

IMPLIKACIJE EKONOMIJE ZNANJA ZA RAZVOJNE PROCESE U REPUBLICI SRBIJI

Redaktori

Vladan Ivanović

Dejana Zlatanović

Jelena Nikolić

Zoran Kalinić

Biljana Jovković

Nenad Janković



**UNIVERZITET U KRAGUJEVCU
EKONOMSKI FAKULTET**

IMPLIKACIJE EKONOMIJE ZNANJA ZA RAZVOJNE PROCESSE U REPUBLICI SRBIJI

Redaktori

Vladan Ivanović

Dejana Zlatanović

Jelena Nikolić

Zoran Kalinić

Biljana Jovković

Nenad Janković

Izdavač

Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu

Za Izdavača

Dekan Fakulteta, Petar Veselinović

Recenzenti

Biljana Jovanović Gavrilović

Ljiljana Stanković

Milorad Ivanišević

Srđan Marinković

Jelena Stanković

Zoran Miladinović

Suzana Đukić

Miroslav Todorović

Boban Stojanović

Bojan Krstić

Ljilja Antić

Jadranka Đurović Todorović

Pere Tumbas

Biljana Bogićević Milikić

Ana Aleksić Mirić

Slobodan Cvetanović

Redaktori

Vladan Ivanović

Jelena Nikolić

Biljana Jovković

Dejana Zlatanović

Zoran Kalinić

Nenad Janković

Tehnička priprema

Biljana Petković

Štampa

Univerzal - Čačak

Tiraž 120

ISBN 978-86-6091-078-5

© Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu 2018

Sva prava su zaštićena. Nijedan deo ove knjige ne sme biti reprodukovan niti smešten u sistem za pretraživanje ili transmitovanje u bilo kom obliku - elektronski, mehanički, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez prethodne pismene dozvole Izdavača.

SADRŽAJ

MAKROEKONOMSKI ASPEKTI EKONOMIJE ZASNOVANE NA ZNANJU

ORGANSKA HRANA I SEOSKI TURIZAM U REPUBLICI SRBIJI Svetislav Milenković	3
UTICAJ TEHNIČKOG PROGRESA NA PRIVREDNI RAST I RAZVOJ REPUBLIKE SRBIJE Miroslav Đorđević.....	15
OGRANIČENJA U SPROVOĐENJU POLITIKE ZA ZAŠTITU KONKURENCIJE U REPUBLICI SRBIJI Ljiljana Maksimović	25
EKONOMIJA ZNANJA KAO NOVA PARADIGMA DRUŠTVENO-EKONOMSKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE Vlastimir Leković	39
INOVATIVNA EKONOMIJA U FUNKCIJI PRIVREDNOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE Petar Veselinović	53
ISTRAŽIVANJE MAKROEKONOMSKIH PARAMETARA PRIMENOM RAZLIČITIH METODA TESTIRANJA STACIONARNOSTI Saša Obradović.....	69
OBRAZOVNE NEUSKLAĐENOSTI NA TRŽIŠTU RADA U REPUBLICI SRBIJI Gordana Marjanović	87
TRANSFER ZNANJA, MOBILNOST MENADŽERA I IZVOZNE PERFORMANSE Gordana Milovanović.....	99
OBRAZOVNA STRUKTURA RADNE SNAGE KAO FAKTOR MEĐUNARODNE KONKURENTNOSTI EKONOMIJE Nenad Stanišić.....	109
ODLIV MOZGOVA KAO LIMITIRAJUĆI FAKTOR IZGRADNJE EKONOMIJE ZNANJA U REPUBLICI SRBIJI Danijela Despotović	119
ZNANJE KAO PREDUSLOV TEHNOLOŠKOG OSAVREMENJAVANJA I RAZVOJA AGROBIZNISA U REPUBLICI SRBIJI Lela Ristić	135
IMPLIKACIJE INDUSTRIJSKE POLITIKE EU NA RAZVOJ ZNANJEM I TEHNOLOGIJOM INTENZIVNIH INDUSTRIJA Vladimir Mičić	153

NEZVANIČNA EVROIZACIJA U SRBIJI KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR PRIVREDNOG RASTA Srđan Furtula	169
<i>CROWDFUNDING</i> KAO ALTERNATIVNI IZVOR FINANSIRANJA INOVATIVNIH AKTIVNOSTI Nikola Makojević.....	181
MOGUĆNOSTI ZA VEĆU PRIMENU EKONOMSKE ANALIZE U POLITICI ZAŠTITE KONKURENCIJE SRBIJE Milan Kostić.....	195
STRANE DIREKTNE INVESTICIJE KAO RAZVOJNI POTENCIJAL SRPSKE PRIVREDE Nenad Janković	209
VISOKO OBRAZOVANJE I EKONOMSKI RAZVOJ: SRBIJA U KOMPARATIVNOM KONTEKSTU Vladan Ivanović.....	223
ULOGA ZNANJA U VREDNOVANJU PRIRODNIH RESURSA Nikola Bošković.....	239
UTICAJ OGRANIČENJA ZADUŽIVANJA NA AKUMULACIJU LJUDSKOG KAPITALA Milka Grbić	251
IMPLIKACIJE NOVOG KONSENZUSA U MAKROEKONOMSKOJ TEORIJI ZA EKONOMSKU POLITIKU U REPUBLICI SRBIJI Vladimir Mihajlović.....	263
ZNANJE KAO EKONOMSKI RESURS - NEISKORIŠĆENI POTENCIJAL REPUBLIKE SRBIJE Milena Jovanović Kranjec	277
MODELIRANJE I PREDVIĐANJE MAKROEKONOMSKIH VREMENSKIH SERIJA PRIVREDE SRBIJE Nemanja Lojanica.....	287
ULOGA ZNANJA KAO KOMPONENTE LJUDSKOG KAPITALA ZA PODSTICANJE EKONOMSKOG RAZVOJA U EVROPSKIM TRANZICIONIM EKONOMIJAMA Tijana Tubić Ćurčić	303
RELEVANTNI ASPEKTI POSLOVANJA PREDUZEĆA U EKONOMIJI ZASNOVANOJ NA ZNANJU	
FORMULISANJE I IMPLEMENTACIJA POSLOVNE STRATEGIJE KORIŠĆENJEM USKLAĐENE LISTE: STUDIJA SLUČAJA PREDUZEĆA METALAC-PROLETER AD IZ GORNJEG MILANOVCA Stevo Janošević.....	317

NOVA ULOGA UNIVERZITETA U EKONOMIJI ZNANJA: PRETPOSTAVKA ODRŽIVOG RAZVOJA Verica Babić.....	339
UTICAJ E-TRGOVINE NA MALOPRODAJNO POSLOVANJE Gordana Radosavljević	353
UGOVOR O TRANSFERU TEHNOLOGIJE (<i>KNOW-HOW</i>) Mirjana Knežević.....	365
LIDERSKI STILOVI U FUNKCIJI ORGANIZACIONOG UČENJA Vesna Stojanović Aleksić	379
UPRAVLJANJE ZNANJEM I POSLOVNI USPEH PREDUZEĆA Violeta Domanović.....	393
PROMOVISANJE IMPLEMENTACIJE INOVATIVNIH AKTIVNOSTI U FUNKCIJI POBOLJŠANJA PRIVREDNOG AMBIJENTA REPUBLIKE SRBIJE Milan Kocić	409
ANALIZA PERCIPIRANE VREDNOSTI: TESTIRANJE MODERACIJSKIH EFEKATA STAROSTI I NIVOVA OBRAZOVANJA Veljko Marinković.....	421
UTICAJ OBRAZOVANJA NA STIL ŽIVOTA Srđan Šapić	431
SAVREMENI TEORIJSKI PRISTUPI RAZVOJU PREDUZETNIČKIH KOMPETENCIJA U ORGANIZACIJI Jelena Erić Nilsen	443
UPRAVLJANJE ZNANJEM U DOMAĆIM I MULTINACIONALNIM KOMPANIJAMA U REPUBLICI SRBIJI Marko Slavković.....	455
ZNAČAJ TRANSFERA ZNANJA ZA UNAPREĐENJE PERFORMANSI MEĐUNARODNIH AKVIZICIJA Slađana Savović.....	465
IMPLIKACIJE UPRAVLJANJA ZNANJEM NA PROCES DONOŠENJA ODLUKA Jelena Nikolić.....	477
SISTEMSKE METODOLOGIJE KAO INSTRUMENTI PODRŠKE UPRAVLJANJU ZNANJEM Dejana Zlatanović.....	493
KREIRANJE VREDNOSTI ZA KORISNIKE TURISTIČKIH USLUGA Katarina Borisavljević	507
ZNAČAJ I ULOGA ZNANJA U SAVREMENIM USLOVIMA POSLOVANJA MEĐUNARODNIH KOMPANIJA Jovana Filipović.....	517

MARKETINŠKE IMPLIKACIJE PROCESA DIGITALIZACIJE U EKONOMIJI ZASNOVANOJ NA ZNANJU Katarina Radaković.....	527
ELEKTRONSKA PLAĆANJA KAO FAKTOR RAZVOJA PREDUZETNIŠTVA Nenad Tomić	539
ULOGA ORGANIZACIONE KULTURE U UPRAVLJANJU ZNANJEM Aleksandra Bošković	551
FINANSIJSKO-RAČUNOVODSTVENI ASPEKTI EKONOMIJE ZASNOVANE NA ZNANJU	
FINANSIJSKA POZICIJA BANKARSKOG SEKTORA U REPUBLICI SRBIJI Veroljub Dugalić.....	563
KONCEPTI OPTIMIZACIJE STRUKTURE KAPITALA PREDUZEĆA Predrag Stančić	571
SAVREMENI PRISTUPI UPRAVLJANJU RIZICIMA U FINANSIJSKIM TOKOVIMA Milena Jakšić.....	585
KONTINUIRANA EDUKACIJA REVIZORA PREDUSLOV EFIKASNIH I USPEŠNIH REVIZIJA Snežana Ljubisavljević.....	599
RAČUNOVODSTVENO INFORMISANJE U USLOVIMA INFLACIJE Dragan Stojanović.....	611
IZAZOVI JAVNIH FINANSIJA Srđan Đinđić.....	621
DOPRINOS ZAPOSLENIH U SPROVOĐENJU <i>KAIZEN</i> FILOZOFIJE Vesna Janjić	663
ALTERNATIVNI MODELI PREDVIĐANJA PROBLEMA U POSLOVANJU BANAKA Violeta Todorović.....	675
INTEGRISANO IZVEŠTAVANJE U NOVOJ EKONOMIJI Jasmina Bogičević	687
TRŽIŠNI RIZIK U OČIMA REGULATORA: IMPLIKACIJE BAZEL REGULATIVE NA ALOCIRANJE FINANSIJSKIH SREDSTAVA Mikica Drenovak.....	697
FINANSIJSKO IZVEŠTAVANJE O NEMATERIJALNIM ULAGANJIMA U REPUBLICI SRBIJI Vladimir Obradović.....	713
OBRAZOVANJE I ETIKA KLJUČNI FAKTORI POVERENJA U RAČUNOVODSTVENU PROFESIJU Mirjana Todorović	727

OKVIR, PRINCIPI I PROCES UPRAVLJANJA RIZIKOM PREDUZEĆA Milan Čupić.....	737
METODE OTKRIVANJA I SPREČAVANJA PRANJA NOVCA I KORUPCIJE U REPUBLICI SRBIJI Dragomir Dimitrijević	749
FINANSIJSKO-RAČUNOVODSTVENI ASPEKTI TEHNIČKIH REZERVI KOMPANIJA ZA ŽIVOTNO OSIGURANJE U SRBIJI Vladimir Stančić.....	765
ANALIZA RENTABILNOSTI PREDUZEĆA IZ SEKTORA INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA U REPUBLICI SRBIJI Nemanja Karapavlović.....	777
OSTALI AKTUELNI ASPEKTI EKONOMSKOG RAZVOJA	
EFIKASNOST NACIONALNIH ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNIH SISTEMA KAO DETERMINANTA EKONOMIJA ZASNOVANIH NA ZNANJU Predrag Mimović.....	797
METODE I TEHNIKE VESTAČKE INTELIGENCIJE ZA UPRAVLJANJE PORTFOLIOM HARTIJA OD VREDNOSTI Vladimir Ranković	817
STANJE I PERSPEKTIVE RAZVOJA ELEKTRONSKE TRGOVINE U REPUBLICI SRBIJI Zoran Kalinić	831
UTICAJ PROMENE REGULATIVE OSIGURANJA NA RAZVOJNE PROCESE OVE DELATNOSTI Biljana Jovković.....	845
PREMIJA U NEŽIVOTNOM OSIGURANJU KAO IZVOR KONKURENTNE PREDNOSTI NA TRŽIŠTU OSIGURANJA Zlata Đurić	859
UPRAVLJANJE ZNANJEM I ICT U FUNKCIJI UNAPREĐENJA KVALITETA E-LANACA SNABDEVANJA Dragana Rejman Petrović.....	875
DETERMINANTE EKONOMIJE ZNANJA I EKONOMSKA RAZVIJENOST SRBIJE: MULTIVARIJACIONI STATISTIČKI PRISTUP Milan Stamenković.....	893
METODE REŠAVANJA LOKACIJSKOG PROBLEMA P-HAB MAKSIMALNOG POKRIVANJA Olivera Stančić.....	911
EFIKASNOST OBRAZOVNIH INSTITUCIJA KAO FAKTOR RAZVOJA EKONOMIJE ZNANJA Ana Krstić	923

PREDGOVOR

Rastuća kompleksnost i naglašena dinamičnost poslovnog okruženja, nameću potrebu za kontinuiranim razvojem novih kompetencija i veština koje treba da omoguće veću kreativnost i sposobnost prilagođavanja promenljivim nacionalnim i globalnim uslovima. Odlučujući značaj, u tom procesu, ima znanje. Kao resurs koji kreira i dodaje vrednost, znanje ima ključnu ulogu u upravljanju i uspešnom razvoju ne samo poslovnih, već i svih ostalih tipova organizacija. Konačni ishod postojanja takvih organizacija jeste dinamična, inovativna i adaptabilna nacionalna ekonomija. Polazeći od navedenih postulata, a imajući u vidu velike izazove sa kojima se suočava privreda u Republici Srbiji, nastavnici i saradnici Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, angažovani na projektu *Od krize do ekonomskog razvoja: Savremeni izazovi u ekonomiji i menadžmentu*, istraživali su relevantne aspekte ekonomije zasnovane na znanju, kao i mogućnosti, ograničenja i značaj za razvoj poslovnih organizacija i nacionalne ekonomije u celini. Navedena istraživanja su rezultirala tematskim zbornikom radova pod nazivom *Implikacije ekonomije znanja za razvojne procese u Republici Srbiji*.

Zbornik radova, sa temama odobrenim od strane Nastavno-naučnog veća Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, obuhvata šezdeset sedam radova podeljenih u četiri tematske celine. Prvi deo Zbornika posvećen je različitim makroekonomskim aspektima ekonomije zasnovane na znanju, u kome su razmatrana fundamentalna pitanja i izazovi ekonomskog razvoja u eri u kojoj je znanje prepoznato kao ključni resurs socijalnog i privrednog napretka. Posebno je kontekstualizovana problematika u vezi sa izazovima, šansama i ograničenjima ekonomije zasnovane na znanju u Republici Srbiji, odnosno, njen značaj u pogledu efikasnog i održivog korišćenja prirodnih resursa, podsticanja tehničkog progressa, kreiranja odgovarajuće industrijske politike, strukture radne snage, važnosti za strukturu i obim stranih direktnih investicija, ali i implikacije za kreiranje efektivne i efikasne politike zaštite konkurencije.

U drugom delu Zbornika analizirane su relevantne strategijske, organizacione, pravne i marketinške dimenzije poslovanja preduzeća, kao i uloga obrazovnih institucija u ekonomiji zasnovanoj na znanju, s posebnim akcentom na proces upravljanja znanjem, strategije i instrumente podrške upravljanju znanjem i implikacijama za razvoj preduzeća.

Odgovarajući finansijsko-računovodstveni aspekti ekonomije zasnovane na znanju su predmet razmatranja trećeg dela Zbornika, u kome su obrađene teme koje se bave bankarskim sektorom, javnim finansijama, strukturom kapitala, revizijom, finansijskim izveštavanjem, finansijskim rizicima i forenzičkim računovodstvom.

Kako je pitanje razvoja bilo na mikro, ili makro nivou uvek šire od pojedinačnog konteksta u kome se posmatra, u cilju obuhvatnijeg, ali i sadržajnijeg bavljenja budućim razvojem u Republici Srbiji, u četvrtom delu Zbornika apostrofirana su ostala aktuelna pitanja ekonomskog razvoja, koja se tiču nacionalnih istraživačko-razvojnih i obrazovnih sistema, informaciono-komunikacionih tehnologija, veštačke inteligencije, odgovarajućih kvantitativnih metoda u rešavanju ekonomskih problema, kao i njihove primene u sektoru osiguranja.

Baveći se različitim aspektima ekonomije zasnovane na znanju, radovi publikovani u Zborniku pružaju sveobuhvatnu teorijsko-metodološku podršku istraživanju razvojnih potencijala u Republici Srbiji. Osim toga, doprinos Zbornika se ogleda u mogućnosti primene brojnih novih i u domaćoj literaturi nedovoljno istraženih ideja, predloga i rešenja za kompleksne probleme i izazove sa kojima se suočava Republika Srbija, a koji svoje utemeljenje imaju u ekonomiji zasnovanoj na znanju. Ipak, određena ograničenja identifikovana u publikovanim radovima predstavljaju osnov za dalja istraživanja u ovoj specifičnoj oblasti.

Polazeći od ove činjenice, autori i urednici Zbornika su otvoreni za sve sugestije vezane za prezentirane rezultate istraživanja.

Svi prilozi publikovani u Zborniku su anonimno recenzirani i pozitivno ocenjeni od strane renomiranih profesora sa ekonomskih fakulteta Univerziteta u Beogradu, Univerziteta u Nišu i Univerziteta u Novom Sadu. Posebnu zahvalnost dugujemo recenzentima na kritičkoj oceni i značajnim sugestijama, koje su doprinele unapređenju kvaliteta objavljenih radova.

Urednici

**MAKROEKONOMSKI ASPEKTI
EKONOMIJE ZASNOVANE NA ZNANJU**

ORGANSKA HRANA I SEOSKI TURIZAM U REPUBLICI SRBIJI

Svetislav Milenković*

Kada je u najrazvijenijim zemljama sveta shvaćeno da ekološki kvalitet životne sredine predstavlja bazu tzv. „poljoprivredne prirode“, organska hrana postaje nosilac razvoja turizma u ruralnim prostorima. Kod rasprave o takvoj hrani, treba praviti razliku između organske poljoprivrede, konvencionalne poljoprivrede i čisto izvorne ekstenzivne poljoprivrede. Samo čisto ekstenzivna poljoprivreda predstavlja razvojnu šansu turističke aktivnosti na selu, jer ni tzv. biobašte nisu „izvor na izvoru“ potpuno ispravne hrane. Sa selektivnim razmeštajem različitih segmentnih grupa potrošača javila se i potreba da se razvoj turizma u ruralnim prostorima specijalizuje prema specifičnostima svojih atrakcija i oblikovanja usluga da bi se te atrakcije prezentovale turistima. Zbog toga je do sada razvijeno čak oko 100 oblika specifičnih tipova turizma na selu, koji će sve više da predstavljaju spregu elitnog, eko, mekog i odgovornog turizma u ruralnim prostorima. U prezentiranom radu pažnja se usmerava na preraspodelu ruralnog prostora Srbije, kao aktivnog organizatora proizvodnje ekstenzivno-izvorne hrane, koja, sa svoje strane, čini ukupnu filozofiju gastronomske ponude Srbije u svim mogućim oblicima seoskog turizma.

Ključne reči: organska, hrana, ekstenzivno, turizam, selo

Uvod

Turizam na selu doveo je do toga da se razmišlja o tome šta je, zapravo, najbitnije da se ponudi gostima u ruralnom prostoru. Međutim, termini vezani za turizam u ruralnom prostoru su različiti i omogućavaju da se iz njih izvedu mnogobrojni podoblici turizma na tim područjima. Treba istaći i to da je selo, kao organizovna društveno-ekonomska zajednica, jedan oblik prostorne koncentracije ljudi sa svim njihovim osobinama, a seoski atar drugi deo prostorne celine koja obuhvata samo selo, ali i ostali prostor, koji je bazni resurs za ekonomski opstanak tog sela. Treći slučaj nam ukazuje da celokupan ruralni prostor predstavlja selo, njegov ekonomski atar, ali i sve gravitacione zone koje nisu urbanizovane. Zbog toga turizam u ruralnom prostoru ima čak oko sto različitih podoblika, a turizam na selu samo dva oblika, tj. tipičan seoski turizam u seoskim domaćinstvima i turizam na selu, u obliku kompleksnih seoskih turističkih centara, sa odgovarajućim smeštajnim objektima, suprastruktururom i onim zelenim površinama koje su, s' jedne strane, turistički pejzaži a, s' druge strane, seoski turistički ambijent.

Kada se govori o hrani, koja se proizvodi u ruralnom prostoru i njenom plasmanu na turističko tržište, onda se misli na zdravstveno ispravnu hranu. Osim toga, treba razjasniti termin organska, jer u jednom slučaju predstavlja čuvanje te hrane na sigurnom, bezbednom mestu, a s' druge strane označava bezbednost njene upotrebe u skladu sa svim propisanim normativima i standardima Međunarodne Turističke Organizacije (WTO) i Organizacije Ujedinjenih Nacija za poljoprivredu i ishranu (FAO). Iz tih razloga u radu se opredeljujem za organsku hranu u turizmu, koja je, zapravo, kompleksna kategorija.

U turizmu na selu je uvek prihvaćena organska hrana, jer je proizvod ekstenzivne poljoprivrede na prostorima koji još uvek imaju dobar ekološki kvalitet. Znači da je u tom

* Redovni profesor u penziji, e-mail: svetakg@kg.ac.rs

slučaju turizam na selu u simbiozi sa životnom sredinom, ali reflektuje i odnose koegzistencije, zbog toga što njegov razvoj ne smeta razvoju drugih delatnosti u ruralnom prostoru. Ekonomski posmatrano, organska hrana je, po jedinici proizvoda, skuplja kategorija, a po jedinici površine je u granicama optimalnih troškova. Svako povećanje turističkog prometa i potreba za poljoprivrednim proizvodima ne povećava troškove dodatne jedinice, tj. svi marginalni pokazatelji proizvodnje i potrošnje ove hrane su u ravnotežnim odnosima. Kada se ta hrana realizuje u turizmu na selu, ona dostiže od 10 do 15 puta veću cenu od cene koštanja, pa su rezultati njenog turističkog vrednovanja veoma jasni.

U seoskom području Srbije, a posebno u njenim marginalnim delovima, organska hrana predstavlja bazni resurs za uspešan razvoj turizma na selu. Dobrim organizovanjem takvog turizma i njegovom marketinškom obradom može se zaustaviti demografsko praznjenje u selima Srbije, da se poveća ekonomska stabilnost na tim područjima, i da se mladi ljudi opredele za razvoj turističke delatnosti. Da bi se to postiglo isključivo je potrebno da se takvom razvoju priđe na najsavremeniji način, da selo postane urbana, visoko organizovana i kvalitetna turistička sredina, da infrastruktura u potpunosti obezbedi optimalno delovanje suprastrukture, kao i ukupne turističke delatnosti u tim prostorima. Iz mnoštva razloga korišćenja organske hrane, kao pokretačkog resursa razvoja turizma u selima Srbije, izdvajamo sledeće:

- detaljno osmišljavanje i projektovanje razvoja turizma na selu;
- izradu i prezentaciju precizne geografske karte svih potencijalnih područja za razvoj turizma na selu, od tipičnih regiona do najzabačenijeg seoskog atara;
- visoku i do tančina isplaniranu edukaciju svih zainteresovanih kadrova za razvoj turizma na selu;
- potpunu obradu svih poljoprivrednih površina koje su pogodne za proizvodnju organske hrane;
- obezbeđenje dobrih i po svim standardima izgrađenih objekata za čuvanje i preradu poljoprivrednih proizvoda za turističke svrhe;
- stalnu kontrolu nadležnih inspekcijских službi hrane koja se plasira turistima;
- poštovanje svih standarda kvaliteta hrane, kao i normativa njenog korišćenja u turizmu;
- kompletno pokrivanje informacionim tehnologijama ruralnog prostora Srbije, i
- stalno omogućavanje da pojedini proizvodi organske hrane dobiju status robne marke i priznatog brenda.

Organska hrana i njene turističke karakteristike za sela Srbije

Prostorna ekonomija u mnogim zemljama sveta je uvek bila predmet velikih rasprava. Najznačajnije pitanje je alokacija raspoloživih svetskih resursa, koji u sebi nose globalni zahtev iskorišćavanja životne sredine, onakve kakva jeste. Početkom XXI veka ti prostori dobijaju još jednu specifičnu težinu u sve većoj potražnji za čisto ruralno-turističkim delovima koji, s' jedne strane, postaju mesto boravka, tj. smeštaja turista, a s' druge strane i mesto proizvodnje visokokvalitetne hrane za ishranu tih turista, odnosno „organske“ hrane. Sa pozicija proizvodnje i korišćenja organske hrane, u svetskim razmerama, postavljaju se tri osnovna pitanja:

- koliko je dosadašnja konfliktna situacija, između pojedinih privrednih grana, uticala na razmeštaj i proizvodnu strukturu koja je određivala stvaranje i plasman organske hrane?;

- koliko je savremeni ekonomski sistem sveta uspeo da uspostavi koegzistenciju, odnosno nesmetani razvoj svih delatnosti sa aspekta proizvođača i ponuđača organske hrane?, i
- kako moderne i post-moderne koncepcije svetskog globalnog razvoja posmatraju simbiotički odnos proizvođača i potrošača organske hrane i njihovu dominaciju u odnosu na prirodne i antropogene elemente privrednog razvoja?

Da bismo ekološki posmatrali mesto proizvodnje i potrošnje organske hrane između zemalja u tranziciji, EU i ostalih zemalja globalnog ekonomskog sistema, treba da zadovoljimo normative prihvatljivosti i pripadnosti, kontrole i strategijske primenljivosti. Na turističkom tržištu eko kriteriji proizvodnje i plasmana hrane su veoma rigorozni, jer su određeni za svaki poljoprivedni proizvod, za svaki sastavni deo turističkog proizvoda i za svaku vrstu jela, koja se plasiraju turistima. To nam ukazuje da stalni integritet svih učesnika ruralno-turističke ponude i tražnje, kao i svih zemalja koje raspolazu ruralno-turističkim prostorima i proizvodnjom organske hrane, omogućava primenu svih normativa i standarda turističkog kvaliteta međunarodne zajednice. U tom smislu, ekonomska politika svake zemlje mora da bude koordinirana sa sistemom normativa zemalja EU, svetskih asocijacija za očuvanje prirodne sredine, organizacija FAO i tendencija koje prihvata više od 3 500 različitih privatnih firmi i kompanija, koje se bave kvalitetom organske hrane i njenim plasmanom na svetsko tržište, a samim tim i na turističko.

Organska hrana postaje sastavni element priznatog i prihvatljivog turističkog proizvoda u svim sferama njegove realizacije, kvalitet dobre hrane i kvalitet očuvane životne sredine, kvalitet ruralno-gastronomskih obeležja, tradicionalnih navika i konjunktura na međunarodnom turističkom tržištu. Zbog toga, istražujući ekološke osnove proizvodnje i plasmana organske hrane u turizmu, treba poći od sledećih elemenata:

- identifikovati prirodne i antropogene uslove proizvodnje takve hrane;
- izvršiti inventarizaciju svih ulaznih elemenata proizvodnog dela ruralno- turističkog prostora;
- utvrditi bonifikaciju baznih pokazatelja tog prostora za proizvodnju organske hrane;
- odrediti komparativne prednosti pojedinih ruralno-turističkih prostornih celina, naročito između najznačajnijih makro regija, kako na nacionalnoj teritoriji, tako i u međunarodnim okvirima;
- izvršiti regionalnu preraspodelu mogućih proizvodnih kapaciteta za proizvodnju i plasman organske hrane;
- utvrditi moguću strukturu turističkih potrošača te hrane;
- izvršiti identifikovanje svih segmenata društveno-ekonomskog sistema u čijim integracijama je valorizacija ruralno-turističkog prostora, i
- pronaći mesto naše zemlje u sistemu ruralno-turističkih odnosa proizvodnje i potrošnje organske hrane.

Ruralno-turistički prostor Srbije obuhvata oko 37% njene teritorije. Na celom tom prostoru moguće je razvijati proizvodnju organske hrane. Najbolje uslove ta područja nude za visokoplaninska žita (ječam, raž), koja mogu da se koriste za proizvodnju veoma kvalitetnog piva i raznih oblika dijetalnog hleba, za brdsko-planinske povrtarske biljke, među kojima krompir ima najveću vrednost i najbolji kvalitet, kao i za neke vrste voća (lešnik, orah, kupina, borovnica), koja na turističkom tržištu imaju višenamenski karakter: za jelo u svežem stanju, proizvodnju različitih džemova, kompota, slatka, alkoholnih i bezalkoholnih pića. U isto vreme,

čak 70% ruralno-turističkog prostora Srbije ima izvanredne uslove za proizvodnju izuzetno kvalitetnog meda, koji u turističkoj ponudi ima višenamenski karakter. Pošto taj prostor raspolaže veoma kvalitetnim travama za razvoj stočarstva i obiljem šumskih plodova, kompleksna proizvodnja organske hrane je moguća tokom cele godine, što znači da turističko tržište za njom ne podleže sezonskom karakteru. Za Srbiju je značajno nekoliko oblika proizvodnje organske hrane:

Prvi oblik obuhvata bio-farme, koje se polako razvijaju u celom svetu. Međutim, takav oblik je više vezan za razvijene zemlje, a u našim uslovima je prihvatljiviji koncept bio-bašta. U globalnom sistemu proizvodnje organske hrane pojavljuju se specifični oblici koji su već postali trendovi te produkcije. Najznačajnije je to da se više geografski povezanih lokacija uključi u razvoj te delatnosti. Na žalost, u Srbiji danas postoje samo sedam bio-bašta i još pedesetak prostornih celina koje imaju uslove za razvoj takve produkcije. Ti ruralno-turistički prostori su karakteristični za Deli Jovan, Miroč, Homoljske planine, Kučaj, Staru planinu, Vlasinu, Rujište, Goliju, neke delove Kopaonika i dr. Ako se postigne revitalizacija i rekultivacija tih područja u daljoj perspektivi moglo bi da se stvori oko 520 bio-farmi i bio-bašti;

Drugi mogući oblik proizvodnje i plasmana organske hrane je kroz organizovane sistemske celine, u kojima javni sektor, svojom ekonomskom politikom, može da usmerava, pomaže i kontroliše ostvarene rezultate. Specifičnosti takve proizvodnje predpostavljaju ispunjenje određenih uslova:

- očuvanje prirodne ravnoteže i kvaliteta životne sredine;
- proizvodnja organske hrane za potrošnju stanovništva i eksport u direktnom obliku na strana tržišta, i
- dobijanje ekonomskih efekata proizvođača organske hrane. Na primer, dohodak od proizvodnje takve hrane, na 1000 jedinica realizacije, je 34%, a kod konvencionalne poljoprivrede 36%. Ako se isti parametri posmatraju kada se proizvodi plasiraju na turističko tržište, onda je odnos 73% prema 37% u korist organske hrane.

Treći oblik proizvodnje organske hrane podrazumeva strogo namenske oblike njene potrošnje. Ti oblici su u banjskim i klimatskim lečilištima, specijalizovanim bolnicama, wellness centrima, hotelima visoke kategorije, čistom ruralnom turizmu, specijalnim oblicima prehrambene industrije i sl. Da bi se to realizovalo potrebno je integralno delovanje svih zainteresovanih struktura, prihvatanje svetskih standarda kvaliteta, stalna kontrola i odgovarajući marketing.

Sa aspekta prostornog obeležja životne sredine u Srbiji treba izdvojiti regionalno- prostorne celine koje mogu da zadovolje buduće trendove ekološkog kvaliteta proizvodnje organske hrane. Te prostorne celine ruralno-turističkog obeležja su:

- dinamički narušeni ekološki sistemi, ali koji mogu da se vrate u normalno prirodno stanje. Takvi sistemi su u području Timočke Krajine (Rajevačke pivnice i pivnice u Rogljevu), koje mogu da vrate imidž geografskom poreklu vinu (posebno za game) i ostalim proizvodima od grožđa;
- zaokruženi biodiverziteti bukve na najnižoj nadmorskoj visini u Evropi (120mnnv), prirodna staništa muflona na Miroču, Deli Jovanu i Homoljskim planinama, Kraljevački region kao najveći potencijalni proizvođač meda u Evropi (proivodnja se organizuje u nižim područjima Stolova, Goča i Golije), proizvodnja sira po specijalnoj narodnoj tehnologiji (sir sazreva u pećinama oko Pirota), populacija divljih konja (Koritnik) koji mogu da se iskoriste za proizvodnju specijaliteta od njihovog mesa, poznata klekovača sa

Tare i specijalna rakija sa propolisom iz manastira Rače na Drini, kao i drugi proizvodi našeg ruralnog prostora, uz ostale potrebne uslove, mogu da se nađu na evropskom i svetskom turističkom tržištu, i

- ekološke oaze Zobnatica, Panonija, Ludoško jezero i Koviljski rit, Zasavica u Mačvi Carska i Obedska bara na teritoriji Vojvodine imaju velike mogućnosti za proizvodnju organske hrane. Uz preciznu ekonomsku politiku države, proizvodnja sa ovog područja, zbog blizine velikog tržišta EU, mogla bi da bude veoma profitabilna, ali samo u njihovim gravitacionim zonama do 10 km, jer su ostala područja pretežno konvencionalne poljoprivrede.

Pošto Srbija raspolaže pogodnim prostorom za proizvodnju organske hrane i pošto su ti prostori najbogatiji prirodnim elementima za razvoj turizma, to se može postići međusobna uslovljenost i zadovoljenje razvoja i turizma i poljoprivrede. Zato se moraju upoznati uslovi za formiranje celovitog i trajnog ekološkog sistema, odnosno proizvodnih punktova najnezagađenijih delova Srbije.

Organska hrana obuhvata nezagađenost njene proizvodnje, ili donju granicu njene zagađenosti, higijenski ispravnu, biološki kvalitetnu i kompleksnu kvantifikaciju kalorične vrednosti.

Uslove za proizvodnju organske hrane u turizmu Srbije čine: prirodni resursi i uslovi, i antropogeni, tj. svi faktori koji su rezultat čovekove delatnosti.

U prirodne resurse i uslove mogu se ubrojiti:

- klimatski kvalitet bez primesa ugljen-dioksida i velikih količina metana i drugih toplih i otrovnih gasova, ili pak, njihova dozvoljena količina, tj. mezo i mikro klima. Takva područja su u brdsko-planinskom delu Srbije i to samo na Kosovu i Metohiji i užoj Srbiji;
- biološki činioци, i
- ekološki čista životna sredina za proizvodnju hrane, a naročito se odnosi na zagađeno zemljište i podzemne vode.

U antropogene činioce ubrajaju se:

- prosečna naseljenost područja, i
- potrebne i dovoljne površine za proizvodnju organske hrane i sl.
- ekonomska politika države u oblasti poljoprivrede

Proizvodnja organske hrane za turizam podrazumeva kontrolisanu upotrebu đubriva i sredstava za zaštitu bilja, ili bez tih sredstava (biološko-agronomska poljoprivreda).

Praktičan primer primene organske hrane predstavlja program „Čigota“ na Zlatiboru. To je, zapravo, kombinacija ove hrane i rekreativno-sportskog turizma u zdravoj životnoj sredini.

Pri proizvodnji organske hrane za turizam posmatramo dva oblika:

Prvi, prirodne plodove (kupine, divlje jagode, divlje jabuke, gljive i pečurke, kao i razne divlje životinje), i

Drugi, antropogenu proizvodnju u samim prirodnim uslovima. Ta hrana, odnosno, ta proizvodnja se odnosi na: eko-povrće i voće, eko-žitarice i stočarstvo, kao i na visokokvalitetne proizvode od mesa i mleka u domaćoj produkciji, eko-med i proizvode od meda.

Posebna područja turističke potrošnje organske hrane su:

- dijetalna ishrana u zdravstvenim i klimatskim lečilištima (npr. za ishranu dijabetičara, koji čine 41% ukupnih gostiju Vrnjačke Banje);
- korisnici estetskog turizma i lepog oblikovanja tela (wellness centri);
- potrošači u seoskom turizmu (u oko 700 domaćinstava u Srbiji, u kojima borave turisti, ta se hrana koristi na samom mestu proizvodnje);
- u svim planinskim zimskim centrima kojima su proizvođači te hrane komplementarni prostor. Na taj način vreme proizvodnje i potrošnje se smanjuje, i
- na lokalnim područjima proizvodnje u ugostiteljskim objektima, preko lokalnih i regionalnih specijaliteta.

Pogodna područja za proizvodnju organske hrane bila bi ona oko banjskih mesta (Goč, Stolovi, Jelica, Ovčar, Kablar, Stra planina i dr.), u području zimskih turističkih centara (Kopaonik, Tara, Zlatibor, Golija itd.), na područjima seoskog turizma (srednje planine Šumadije, područje Kraljevčkog, Užičkog, Podrinjskog, južno-moravskog, homoljskog i drugih prostora), kao i u drugim delovima pogodnim za tu proizvodnju (npr. eko-voćnjak na Kukavici kod Vučja, prostor Vlasine u jugoistočnoj Srbiji i Homoljskim planinama).

Za određivanje intenziteta potreba za nekim proizvodom u turizmu i nivoa gastronomske kulture potencijalnih turista, a samim tim i za determinisanje obima, strukture, asortimana i kvaliteta poljoprivredno-prehrambene proizvodnje, namenjene turističkom tržištu, koristi se više načina. Neki od njih nam pokazuju kakva je struktura proizvodnje potrebna, familija proizvoda koji se troše i njihov kvalitet. Smatra se da „čežnja za vitaminima“ sve više uzima maha. Rešavanje tog problema može da se ostvari bržim razvojem poljoprivrede, trgovine i saobraćaja. S' druge strane i izgradnja „gastronomskih kultura“ ima svog udela. Tu činjenicu potvrđuje i mišljenje mnogih turista i gastronomskih stručnjaka. Prema njima, pravi ugođaj kvalitetne ishrane u turizmu stvaraju:

- visok nivo kvaliteta proizvedenih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda za turističko tržište;
- određeni standardi i visok kvalitet pripreme poljoprivrednih proizvoda za ishranu turista, od pakovanja, sortiranja, skladištenja, čuvanja do finalne obrade u restoranu;
- obiman sadržaj kvalitetnih sastojaka (vitamini, belančevine i druge hranljive materije), kao i kvalitet samog obroka na stolu turistice;
- nivo usluživanja i distribuiranja proizvoda (aranžiranje, prezentacija i samo usluživanje);
- degustacione manifestacije i staranje o mogućoj prođi i proizvodnji takvih proizvoda, i
- ukus proizvoda, boja, odnosno, njegov estetski izgled koji stvara potrošačku, a inicira proizvođačku atmosferu.

Za izračunavanje gastronomske privlačnosti organske hrane u turizmu, koristi se više parametara. Za razvoj turizma u selima Srbije najprihvatljiviji su:

1. Posmatranje odnosa potrošnje i proizvodnje nekog proizvoda, ili njihovih grupa. Ako je, na primer, potrošnja mesa u 2015. godini, na turističkom tržištu iznosila 2.077,05 tona, a proizvodnja tog produkta iste godine 1.581,000 tonu, onda je:

$$K = U/P$$

gde je

K - koeficijent gastronomske privlačnosti mesa na turističkom tržištu,

U - potrošnja mesa u turizmu,

P - ukupna proizvodnja mesa.

Zamenom dobijamo:

$$K = 2.077,05/1.581.000 = 0,003$$

Pošto je K manje od jedinice, znači da je proizvod još u „kriznom“ stanju. To uslovljava da se normativi potrošnje mesa, na turističkom tržištu, sve više povećavaju, a samim tim i potrebe da se sve više proizvodi bolji kvalitet mesa, koji se distribuira u turističku potrošnju. Meso je u poljoprivrednoj proizvodnji Srbije perspektivan i atraktivan proizvod.

Posmatrani parametar se može računati i za pojedinačne proizvode i njihove familije, kao, na primer, svinjsko meso u odnosu na sopstvenu proizvodnju i potrošnju, ili u odnosu na proizvodnju i potrošnju svih vrsta mesa. Takav koeficijent je veoma prilagodljiv, pa je naročito pogodan za međudnose poljoprivrede i turizma, jer se može primeniti i u trgovini, koja predstavlja međuvezu ovih dveju delatnosti.

Dalje se može stvoriti dvostruka relacija, tj. odnosa potrošnje jednog proizvoda i grupe proizvoda kojoj pripada i relacije odnosa ponude tog proizvoda i ukupne proizvodnje asortimana proizvoda, čiji je član. Na primer, ako je potrošnja svinjskog mesa na turističkom tržištu Srbije, u 2009. godini, iznosila 632 tone, a ukupna potrošnja svih vrsta mesa na istom tržištu bila 1.777 tona, tj.

$$X = 632/1.777 = 0,35$$

S druge strane, ako je ponuda svinjskog mesa bila 287.000 tona, a ukupna proizvodnja svih vrsta mesa iznosila 581.000 tonu, tj.

$$X = 287.000/581.000 = 0,49$$

Koeficijent

$$K = 0,35/0,49 = 0,007$$

Pošto je K manje od jedinice, to nam govori da takav proizvod ima veliku perspektivu u plasmanu na turističko tržište Srbije, kao još neafirmisan produkt.

U slučaju da je $K = 1$, znači da proizvod ima čvrstu elastičnost potrošnje, da je veoma dobro prihvaćen na turističkom tržištu i da je njegova proizvodnja i dalje poželjna i rentabilna.

Ako je $K > 1$, proizvod je optimalan i zahteva još veću proizvodnju, ali sa usporenim rastom do granice saturacije, za razliku od slučaja kada je $K < 1$, odnosno tada proizvodnja ima ubrzan rast, ali sa izmenjenom strukturom, formiranom na bazi ukusa i potreba turista koji borave u Srbiji. To znači, kada je $K < 1$ proizvod je nedovoljno afirmisan, ili mu tražnja pada zbog neadekvatnog kvaliteta, pa ga treba nuditi na nov način, ili kroz specijalitete sa regionalnim obeležjem. U Srbiji je to slučaj sa mesom i jelima od mesa. Zato ne treba povećavati ponudu, već mu menjati kvalitete i oblik prezentacije nove visokokvalitetne proizvodnje novog asortimana.

2. Drugi način utvrđivanja parametra gastronomske privlačnosti nekog poljoprivrednog proizvoda ogleda se u određivanju pojedinačnih potrošačkih preferencija i relativnih odnosa ponude i tražnje određenih grupa gostiju i tačno utvrđenih proizvoda. Na primer, posmatramo svinjsko meso i njegovu potrošnju, odnosno, privlačnost za najmlađe turiste, tj. decu, one u srednjoj starosnoj dobi i stara lica, preko 60 godina. Obeležimo ponudu svinjskog mesa sa x_1 , ponudu junetine sa x_2 i ponudu suvomesnatih proizvoda sa x_3 . Grupe potrošača delimo na: decu do 7 godina starosti, mlade od 15-25 godina, osobe u dobi od 25-60 godina i stare iznad 60 godina. Prvo posmatramo privlačnost proizvoda za pojedine grupe potrošača.

Tabela 1 Ponašanje potrošača

Proizvod	Deca	Mladi (15-25 g.)	Stari (25-60 g.)	Iznad 60 g.	Ukupno
X ₁	900	1.500	1.000	100	3.500
X ₂	800	1.300	1.700	400	2.300
X ₃	100	500	1.000	700	10.000
Ukupno	1.800	3.300	3.700	1.200	
%	18	33	37	12	100

Izvor: Autor, na bazi turističke dokumentacije i turističko-ugostiteljskih preduzeća Šumadijskog okruga, 2015.

Od ukupnog broja turista prvi proizvod preferira 35%, od čega 9% dece, 15% mladih, 10% onih od 25-60 godina i 1% starih iznad 60 godina. Sva tri ponuđena proizvoda voli 18% dece, 33% mladih, 37% onih od 25-60 godina i 12% turista starijih od 60 godina. To znači da te proizvode treba nuditi tamo gde u strukturi gostiju dominiraju mlađi i oni u dobi od 25-60 godina.

Ukupnu potrošnju određenog proizvoda pojedinih grupa turista, utvđujemo na sledeći način: ukupan broj turista (10.000) množimo sa relativnim učešćem potražnje prve grupe, tj. dece (18/100) i ukupne relativne potražnje za prvim proizvodom, odnosno, svinjskim mesom (35/100), tj. $10.000 \cdot 0,18 \cdot 0,35 = 630$. To znači da je udeo potrošnje dece u ukupnoj potrošnji x_1 jednako 630. Tako možemo izračunati za sve grupe turista i sve posmatrane proizvode.

Tabela 2 Udeo grupa turista u visini potrošnje

Proizvod	Deca	Mladi (15-25 g.)	Stari (25-60 g.)	Iznad 60 g.	Ukupno
X ₁	630	1.150	1.300	420	3.500
X ₂	760	1.390	1.550	500	4.200
X ₃	410	760	850	280	2.300
Ukupno	1.800	3.300	3.700	1.200	10.000

Izvor: Ibidem, 2015.

Treba naglasiti da je bilo 10.000 gostiju, posmatranih u 2015. godini i oni predstavljaju ukupnu tražnju za datim proizvodima.

Uključivanjem u model regresione analize i parametara relativnih odstupanja u potražnji posmatranih proizvoda, cenama tih proizvoda i sl, utvrđujemo koeficijente relativnog odstupanja (standardna devijacija) od prosečne linije potrošnje. Stavljanjem u odnos odstupanja pojedinih grupa potrošača u tražnji poljoprivrednih proizvoda i njihovih preferencija:

za prvu grupu turista i prvi proizvod (x_1) ima oblik:

$$(960-630)/630 = 270/630 = 0,428$$

Vrednost 270 predstavlja višak preferencija prema prvom proizvodu, tj. kod dece, od iznosa i njihove stvarne potrošnje, a 0,428 je koeficijent gastrnomske privlačnosti, odnosno relativna vrednost preferencija za proizvodom x_1 (Tabela 3).

Tabela 3 Apsolutna odstupanja u potražnji poljoprivrednih proizvoda

Proizvod	Deca	Mladi (15-25 g.)	Stari (25-60 g.)	Iznad 60 g.	Ukupno
X ₁	+270	+350	-300	-320	-
X ₂	+40	-90	+150	-100	-
X ₃	-310	-260	+150	+420	-
Ukupno	-	-	-	-	-

Izvor: Projekcija na bazi već navedenog izvora

Prvi proizvod najviše vole mladi, ali ga najmanje troše. Treći (x_3) je najviše privlačan za stare, ali ga malo troše.

Tabela 4 Relativna odstupanja od potražnje

Proizvod	Deca	Mladi (15-25 g.)	Stari (25-60 g.)	Iznad 60 g.
x_1	+0.428	+0.304	-0.230	-0.762
x_2	+0.052	-0.064	+0.096	-0.200
x_3	+0.756	-0.342	+0.176	+1.500

Izvor: Autor, na bazi datih podataka

Iz navedenog se vidi da potražnja proizvoda x_1 i x_3 direktno zavisi od starosti turista, a x_2 ne podleže većim kolebanjima.

Kod proizvoda x_1 situacija je takva da, što su potrošači (turisti) mlađi, on je sve privlačniji i obratno. Međutim, povećanjem tog proizvoda može se izazvati negativna korelacija i zato je on proizvod u razvoju na turističkom tržištu.

Produkt x_2 pokazuje ravnotežnu elastičnost na tržištu. Troše ga svi i zato ne podleže negativnoj korelaciji. Takođe i njegova proizvodnja je stabilna, sa blagom tendencijom povećanja.

I, na kraju, proizvod x_3 , tj. suvomesnati proizvodi, direktno zavise u potražnji od godina starosti turista. Sa porastom godina turista, odnosno, starosti turista, raste mu potrošnja i proizvodnja, tako da ima pozitivnu proizvodnu korelaciju. Na osnovu toga, ponuda mu raste, ali proizvodnja ne sme da raste istim tempom, već malo brže (jer ona zadovoljava i stalno rastuće potrebe stanovništva).

Iz svega do sada rečenog, može se zaključiti da proizvodnja organske hrane, za potrebe turista, zavisi od mnogih činilaca, i njena funkcionalnost dolazi do izražaja samo ako je za sve podsticaje stalno otvorena.

Zaključak

Integracija ruralnog prostora i sela, kao organizovane zajednice ljudi, sve više u savremenom svetu zahteva višenamensku, funkcionalnu korisnost. Taj odnos cost benefita sve više usmerava selo da se organizuje i radi na ekonomskim principima. Ti ekonomski principi, da bi postali optimalni, moraju da poštuju socijalne i ekološke odnose na tom prostoru i u toj zajednici.

Turizam na selu sve više dobija postmoderni, tj. selektivni karakter, što znači izražene i ispitane tržišne segmente potrošača. Ti segmenti, dalje, određuju veličinu, strukturu i kvalitet turističkog proizvoda u ruralnom prostoru. Zbog velike selektivnosti i individualnosti boravka na selu, do danas je izdiferencirano više od stotinu podvrsta seoskog turizma. Te podvrste zahtevaju posebne objekte za smeštaj, ishranu i vanpansionsku potrošnju, oplemenjenu namenskom seoskom suprastrukturuom.

Organska hrana, kao bazni resurs turističke ponude u turizmu na selu i turizmu ka selu, sve više doprinosi rastu stabilne turističke ponude u ruralnom prostoru. Ta hrana mora da zadovolji sve standarde i normative zdravstvene, ali i ekološke ispravnosti. Zbog toga u ekstenzivnoj poljoprivredi ona ima dominantno mesto. Međutim, takva hrana za potrebe turista se sve više proizvodi u specijalizovanim bio-baštama, koje su samostalni proizvodni centri, kao i u integralnim imanjima, ili farmama, koje su delovi turističko-ugostiteljskog kompleksa na selu. U

drugom slučaju izbegnuti su troškovi transporta i čuvanja organske hrane, tj. ona se praktično iz bašte prebacuje na turistički sto, kao gotov proizvod. Zbog toga danas u svetu imamo sve više turističko-promotivne manifestacije, gastronomije i svih radova i običaja vezanih za tu gastronomiju. To omogućava potencijalnim turistima, koji će da borave u selima, da što jasnije uvide prednosti takve hrane, njenog posluživanja i običaja stvaranja te hrane na istom mestu gde borave.

U selima Srbije turizam još uvek nije zaživeo tako da ga smatramo ekonomskom kategorijom. On zapravo traži svoje mesto u našim selima, ali još uvek ne može da postigne odnos koegzistencije sa ruralnim prostorom, iz sledećih razloga:

- nedovoljna marketinška obrada prirodnih i antropogenih turističkih vrednosti u selima Srbije;
- neodgovarajući saobraćajni koridori, koji su obično nestandardizovani, neadekvatno uklopljeni u ruralni prostor, bez odgovarajućih dimenzija, znakova bezbednosti saobraćaja, oglasnih tabli i usmeravajućih pokazatelja ka turističkim selima, kao i veoma lošeg kvaliteta;
- nepostojanje odgovarajuće suprastrukture, pretežno od prirodnih materijala iz ruralnog prostora, koja se uklapa u potpun seoski ambijent;
- nepostojanje obučениh kadrova;
- nedovoljna ekološka svest u ruralnom prostoru,i
- još uvek mala pomoć društvene zajednice turizmu na selu.

Sela Srbije imaju sve uslove za proizvodnju i plasman organske hrane. Međutim, osnovni problem je u tome što ta hrana još uvek ne predstavlja ekonomski-organizovanu proizvodnju, već više sporadičnu. Da bi se ona u potpunosti mogla da valorizuje na turističkom tržištu, potrebno je obezbediti integralno dejstvo svih zainteresovanih učesnika u njenoj produkciji i distribuciji.

Reference

1. Bošković, N. (2015). *Održivo korišćenje prirodnih resursa kao osnova razvoja turizma Srbije*, doktorska disertacija. Kragujevac: Ekonomski fakultet
2. Grupa autora (2003). *Adventure Tourism*. Oxford: Oxford Press
3. Jamil, T., and Robinson, M. (2009). *The Sage Handbook of Tourism Studies*. London: British Library
4. Janjić, V. (2013). *Obrazovanje, nauka i proizvodnja hrane*. Banja Luka: Akademija nauka i umjetnosti RS
5. Jovanović, S., Đekić, S., i Ilić, I. (2015). Analiza kulturnih resursa zemalja jugoistočne evrope kao faktora konkurentnosti u turizmu. *Ekonomске teme*, 53 (2), str. 235-251
6. Milenković, S. (1994). *Poljoprivreda i turizam Srbije*. Paraćin: Vuk Karadžić
7. Milenković, S. (2009). *Turizam i ekonomija*. Kragujevac: Ekonomski fakultet
8. Milenković, S. (2006). *Međusobni odnosi turizma i životne sredine*. Kragujevac: Ekonomski fakultet
9. Ostojić, M. (2010). *Seoski turizam Srbije*. Beograd: Beoknjiga
10. Premović, J. (2015). *Ljudski resursi kao strateški potencijal održivog turističkog razvoja Srbije*, doktorska disertacija. Kragujevac: Ekonomski fakultet
11. Ristić, L. (2015). *Ekonomika poljoprivrede*. Kragujevac: Ekonomski fakultet
12. Šantić, I. (2007). *Potencijali i ograničenja razvoja turizma Šumadije*, magistarski rad. Beograd: Geografski fakultet

13. Turistička dokumentacija, regionalna privredna komora i Zavod za statistiku, (2009). Kragujevac
14. Vujičić, M., Jovanović, P., Ristić, L. (2008). *Turizam i agrobiznis*. Novi Pazar: Državni Univerzitet
15. Zakić, Z., Stojanović, Ž. (2008). *Ekonomika agrara*. Beograd: Ekonomski fakultet
16. Yeoman, I. (2008). *Tomorrow's Tourist*. Amsterdam: Elsevier

ORGANIC FOOD AND COUNTRY'S TOURISM IN SERBIA

When the most developed countries in the world understood that ecological quality of life environment represented the basis of, so called, "agricultural nature", organic food became agent of rural tourism development. While arguing about organic food, it should be made a difference between organic agriculture, conventional agriculture and purely original extensive agriculture. Only purely extensive agriculture represents chance for development of touristic country's activities, because not even, so called, eco-gardens are not "the original resource" of entirely healthy food. With the selective arranging of different segmentation consumers' groups appeared the necessity for tourism development in rural environments to be specialized according to specificities of its attractions and service adaptation in order to present these attractions to tourists. This is the reason why there have been developed approximately 100 specific types of country's tourism, which are going to represent the crucial connection between eco-tourism, soft tourism and responsible tourism in rural areas. This paper points out redistribution of Serbia's rural areas as active organizer of extensive and original food manufacturing. Extensive and original food manufacturing represents overall gastronomic offer philosophy of Serbia in all possible types of country's tourism.

Keywords: organic, food, extensively, tourism, country.

UTICAJ TEHNIČKOG PROGRESA NA PRIVREDNI RAST I RAZVOJ REPUBLIKE SRBIJE

Miroslav Dorđević*

Osnovni cilj rada je da na bazi dosadašnjih istraživanja pruži konkretne sugestije u vezi sa značajem investicija u humani i intelektualni kapital za podizanje životnog standarda. Pored toga, cilj rada je da se prikaže uloga tehničkog progressa u modelima privrednog rasta. Poseban akcenat je na postignutim rezultatima, i dosadašnjem uticaju ulaganja u istraživanje razvoj, obrazovanje i patente na privredna kretanja u nacionalnoj ekonomiji. Rezultati pokazuju da je u Republici Srbiji prisutan nizak nivo ulaganja u ove delatnosti, kao i da su one neophodna razvojna komponenta. U tom smislu, na makroekonomskom planu je neophodno povećanje učešća domaćih tehnologija, kao i obezbeđivanje uslova za tehnološku modernizaciju. Na taj način, moguće je smanjiti tehnološku zaostalost privrede Srbije.

Ključne reči: privredni rast, ekonomski razvoj, tehnički progress, Republika Srbija

Uvod

Strukturne promene privreda visokorazvijenih zemalja karakteriše povećano učešće tehničkog progressa kao osnovnog razvojnog faktora. Znanje i savremene tehnologije ključni su generatori rasta konkurentnosti nacionalne ekonomije na međunarodnom tržištu. Stvaranje ambijenta u kojem važnu ulogu ima adekvatno formulisana naučno-tehnološka politika omogućava preduslove za razvoj baziran na znanju. U tom smislu, pozicioniranje Srbije u novonastalim okolnostima predstavlja značajnu kariku u procesu integrisanja nacionalne ekonomije u globalne ekonomske tokove.

Shodno tome, osnovni cilj rada je da pruži pregled modela privrednog rasta, koji uključuju tehnički progres. Pored toga, cilj da se izvrši pregled kretanja varijabli koje predstavljaju osnovne elemente tehničkog progressa, kao i da se sprovede testiranje uticaja inovativne ekonomije (broja patenata) na privredna kretanja u privredi Republike Srbije. Najpre se prikazuju osnovne karakteristike znanja kao baznog elementa tehničkog progressa i značaja ulaganja u znanje. Nakon toga, prikazuje se uloga tehničkog progressa u modelima privrednog rasta, a posebna pažnja je posvećena ulaganju u istraživanje i razvoj, i patentima kao elementu inovativne ekonomije.

Znanje kao bazni element tehničkog progressa

Ovaj deo rada razmatra relaciju koja se uspostavlja između tehnološkog razvoja, ulaganja u humani kapital i ekonomskog rasta. Cilj rada je da na bazi dosadašnjih istraživanja pruži konkretne sugestije u vezi sa značajem investicija u humani, intelektualni kapital za podizanje životnog standarda u krajnjoj liniji. U tom pravcu, obrazovanje predstavlja jednu od osnovnih komponenti u formiranju humanog kapitala, koji predstavlja važan činilac u modeliranju endogenih proizvodnih funkcija. Što je komponenta humanog kapitala u modeliranju ekonomskog rasta više zastupljena, to je i njen uticaj za korišćenje dostignuća tehnološkog

* Redovni profesor, e-mail: djordjevicg@gmail.com

progresu od veće važnosti. Humani kapital je najvažnija determinanta sposobnosti nacionalne ekonomije da produkuje i usvaja tehnološke inovacije, odnosno dostignuća tehničkog progressa. Svojevremeno je Simon Kuznets istakao, da glavni element napretka razvijenih zemalja nije materijalni kapital, već masa znanja iz testiranih istraživanja i otkrića empirijske nauke, kao i kapacitet i obuka populacije da koristi efektivno ta znanja (Kuznets, 1955). Tako je na primer, većina materijalnog kapitala u Nemačkoj i Japanu bila tokom II svetskog rata uništena, ali su ipak njihove ekonomije uspele relativno brzo da se oporave, s obzirom da su veštine, iskustvo, obrazovanje, disciplina i motivacija postojeće radne snage ostali nepromenjeni. Koncept kapitala se tradicionalno tretira u okviru materijalnih sredstava proizvodnje, čime se indirektno isključuju veštine i sposobnosti koje se obrazlažu investicijama u humani kapital. Još je 1960. godine, Theodore Schultz sugerisao da se i aktivnosti sticanja obrazovanja i unapređenja radnih veština trebaju smatrati kao proces akumuliranja kapitala tj. investicijama u humani kapital koji može biti preslikan na porast produktivnosti i dohotka (Shultz, 1961). Povećanje kapitala po zaposlenom radniku tj., povećanje tehničke opremljenosti rada vodi ka povećanju produktivnosti, pod ostalim neizmenjenim uslovima. U determinisanju outputa u dugom roku postoji i povratni uticaj veličine outputa na veličinu štednje i investicija i prema tome, sume kapitala koji će biti akumuliran. U izvođenju ove relacije bitni su međudnosni outputa i investicija s jedne, i investicija i akumulacije kapitala, sa druge strane.

U odnosima između outputa, štednje i investicija, prisutne su tri postavke u ekonomskom modeliranju;

- ekonomija je zatvorena, tako da su investicije jednake štednji (javnoj i privatnoj); $I=S+(G-T)$
- u fokusu pažnje je štednja iz privatnih izvora, tako da se ignorišu javni rashodi i prihodi, pri čemu su investicije jednake privatnoj štednji $G=T=0 \quad V \quad G-T=0 \Rightarrow I=S$
- privatna štednja proporcionalna je u odnosu na dohodak, pri čemu je (s) – stopa štednje sa vrednostima između 0 i 1; $S=sY$

Uvođenjem vremenskog indeksiranja, prethodna relacija može se napisati u sledećem obliku:

$$I_t = sY_t \quad (1)$$

Prisutna proporcionalnost investicija u odnosu na output znači da se sa povećanjem outputa, povećavaju i investicije. Što se tiče stope štednje, ona se ne pojavljuje kao viša ili niža, što je zemlja bogatija, niti je visina stope povezana sa bogatstvom ili siromaštvom zemlje u smislu direktnog uticaja stanja nacionalne ekonomije na istu. Treba napomenuti da su vremenskim indeksiranjem obuhvaćene, kako varijable toka, tako i varijable stoka (fondova). Output, štednja i investicije, definisane su kao varijable toka, dok se zaposlenost i kapitalni fondovi tretiraju kao varijable stoka. Denotiranje vremenske dimenzije označeno je kroz periodične vrednosti; o - bazni period, t - naredni period.

Investiciona ulaganja u znanje kao element podsticaja tehničkog progressa

Investicije u humani kapital obuhvataju materijalna i nematerijalna sredstva u cilju poboljšanja kvaliteta radne snage kroz zdravstvenu zaštitu, obrazovanje i unapređenje postojećih veština radne snage. Kao i sve druge investicije, i ove investicije zahtevaju izvesno žrtvovanje, koje pojedinci čine, ako očekuju da će taj napor biti nagrađen sa dodatnim prinosima

u budućnosti. Humani kapital obrazuje se pre svega, kroz obrazovanje i obuku koja povećava ekonomsku produktivnost pojedinca, odnosno omogućava mu da zarađuje viši dohodak.

Obrazovanje je najvažnija forma investicija u humani kapital. Ono pomaže pojedincu da ostvari i primeni svoje sposobnosti i talente. U determinisanju zarada, intelektualne sposobnosti su mnogo važnije od fizičkih, kod ogromne većine pojedinaca naročito, u razvijenim zemljama. Školski sistem u većini zemalja sveta, esencijalno reprodukuje klasnu strukturu, pri čemu na primer, diplomci iz najboljih škola zarađuju daleko više od diplomaca iz inferiornih institucija. Visok kvalitet obrazovanja najbolja je garancija sposobnosti usvajanja novih veština i znanja. Pretpostavka ulaganja i trošenja novca na obrazovanje i zdravstvo, bilo od pojedinca, bilo od države, jeste verovanje da se na taj način podiže njihov dohodak i produktivnost u budućnosti. Dodajni dohodak i output koji tako nastaju samo su rezultat prinosa na te investicije.

Prinos na obrazovanje se može definisati kao razlika u rastu zarada koje radnik prima na bazi jedne godine školovanja više u odnosu na ostale. Efekti obrazovanja na zarade po jednom istraživanju ukazuju na sledeće: prinosi na obrazovanje su 13,4 % veći po godini školovanja za prve četiri godine, 10,1 % po godini za sledeće četiri godine, i 6,8 % po godini, iznad osmogodišnjeg školovanja (Hall i Jones, 1999). To konkretno znači da će radnik nakon prve godine školovanja zarađivati više za 13,4%, odnosno 1,134⁴ puta više nakon završenih prva četiri razreda u odnosu na radnika bez škole. U slučaju radnika sa pet godina školovanja ova bi razlika bila i veća, i iznosila bi 1,82 (1,101x1,134⁴), s obzirom da je prinos po godini od petog do osmog razreda 10,1%. Obrazovanje znači doprinosi stvaranju razlika u zaradama pojedinaca.

Merenje ovog doprinosa može se vršiti i preko konstrukcije ponderisanog indeksa radne snage, gde je ponder meren doprinosom kojim obrazovanje utiče na razlike u zaradama pojedinaca. Za utvrđivanje i konstrukciju ovog indeksa, potrebno je prvo prikupiti informacije o distribuciji radne snage po broju godina školovanja, kao i informacije o dohodnim razlikama, koje proističu iz odgovarajućih razlika, u vremenu i kvalitetu školovanja. Jedna od pretpostavki u derivaciji indeksa jeste i da se razlike u zaradama formiraju na bazi razlika u obrazovanju. Ovaj pristup je u određenoj meri arbitran, jer je veoma teško u osnovi utvrditi doprinos obrazovanja proporciji razlika u zaradama.

Ipak, ekonomski i stvarni prinosi na obrazovanje se mogu razlikovati, što rezultira u nižim prinosima ili nedovoljnoj iskorišćenosti humanog kapitala, u sledećim slučajevima:

- kvalitet obrazovanja u toku školovanja je nizak;
- znanje stečeno školovanjem se ne poklapa sa onim koje se traži na tržištu;
- postojanje nedovoljne tražnje za humanim kapitalom, usled niskih stopa ekonomskog rasta;
- postoji relativna ujednačenost u primanjima radnika nižih i viših kvalifikacija, ili su razlike male, tako da se smanjuje motivisanost za dodatna ulaganja u povećanje kvaliteta radne snage;

Uz datu veličinu školovanja (definisano kroz godine ili najviši dostignuti nivo), po pravilu, zarade radnika rastu do maksimalnog nivoa oko četrdesete godine života ili nešto kasnije, a zatim se stabilizuju ili eventualno opadaju. Za one koji imaju veće obrazovanje, kriva zarada je viša, i rastuća faza je oštrija u odnosu na one koji imaju niža primanja i ranije su se zaposlili, odnosno imaju manje školovanje. Oni koji imaju veće obrazovanje kasnije dostižu maksimum zarade i imaju veća primanja kada se penzionišu u odnosu na one koji imaju manje obrazovanje.

U okviru investicija u humani kapital postoje različite forme koje uključuju formalno organizovano obrazovanje, dodatno obrazovanje odraslih, institucionalnu obuku, studijske

programe, unapređenje efikasnosti zdravstvene službe, itd. Tri osnovna načina učenja odnosno obrazovanja, u širem smislu, postoje i to:

- formalno obrazovanje u školskim institucijama, za deo populacije koja ne spada u radno aktivnu radnu snagu;
- neformalno obrazovanje kroz organizovane programe učenja izvan škola, gde su participanti odrasli, a programi obuke su često usko fokusirani, koncentrisani i vremenski kratki. Ovaj tip obrazovanja je praktičan, jeftin i fleksibilan, tako da je dostupniji nižim dohodnim grupama. Iako postoje uspešni projekti neformalnog obrazovanja, ipak se ono može tretirati samo kao dopuna formalnom obrazovanju.
- obrazovanje izvan institucionalnog okvira ili organizovanih programa, gde ljudi uče kod kuće, na poslu ili kroz lokalnu zajednicu. Ovaj tip investicija može prevazići mnoge karakteristike radne snage, koje se javljaju kao ograničenja veće produktivnosti (npr. nedostatak privatne inicijative i mobilnosti radne snage, strah od promena, neobrazovanost, neprihvatanje novog znanja, itd.).

Tabela 1 pokazuje kako se nivo obrazovanja promenio između 1960. i 2000. godine na posmatranom uzorku: 73 zemlje u razvoju, 23 razvijene zemlje i SAD. U 2000. godini, oko 34% odrasle populacije nema nikakvo obrazovanje u zemljama u razvoju, u razvijenim zemljama svega 3,7 %, dok je u SAD samo 0,8 % populacije bez ikakve škole. Visoko obrazovanje ima 3 % stanovnika u ZUR, 13 % u razvijenim zemljama, a 24,5 % u SAD. U proseku je kod odraslog dela populacije, broj godina školovanja porastao kod zemalja u razvoju za 3,1, a u razvijenim zemljama za 2,7 godine. Izdaci obrazovanja su u SAD, u 2000. godini, iznosili oko 6,2 % BDP, dok su u istoj godini investicije u materijalni kapital bile 17,9 % BDP. U mnogim zemljama u razvoju, ubrzani rast stanovništva uzrokuje veliki udeo školske omladine u ukupnoj populaciji, tako da je teret obrazovnih izdataka takođe veliki, ali je kvalitet ulaganja potpuno različiti u odnosu na razvijene zemlje.

Nema sumnje da postoji ogromna popularnost potrebe za obrazovanjem. U zemljama u razvoju, broj ljudi koji zahteva upis u škole prevazilazi broj raspoloživih mesta. Očigledno je verovanje svuda u svetu da je obrazovanje korisno za svakoga, pre svega, zato što je u visokoj korelaciji sa dohotkom, kako na nivou pojedinca, tako i na nivou društva u celini. To ne znači da svi sa fakultetskom diplomom zarađuju više od onih sa srednjom školom, ali većina diplomaca u proseku ima veća primanja. Korelacija između nivoa nacionalnog dohotka i obrazovnih postignuća je takođe, jaka. Ljudi intuitivno teže da obezbede maksimum školovanja za sebe i svoju decu, tako da ta stavka predstavlja veliki izdatak u budžetu domaćinstva i na nivou nacionalne ekonomije, jer svaka država izdvaja značajna sredstva za funkcionisanje prosvetnog sistema u cilju unapređenja performansi humanog kapitala.

Tabela 1 Promene u nivou obrazovanja, 1960-2000.

		Udeo odrasle populacije sa				
		Prosečne godine školovanja	Bez škole	komplet primarnim obrazovanjem	komplet sekundarnim obrazovanjem	komplet visokim obrazovanjem
Zemlje u razvoju	1960	2,05	64,1	17,1	2,5	0,4
	2000	5,13	34,4	43,0	14,8	3,0
Razvijene zemlje	1960	7,06	6,1	72,9	20,2	3,0
	2000	9,76	3,7	84,6	44,7	13,0
SAD	1960	8,49	2,0	78,4	31,0	7,0
	2000	12,05	0,8	94,9	68,1	24,5

Izvor: Barro, R. and J. Lee, 2000.

Samo obrazovanje prate dve vrste troškova: implicitni i eksplicitni. Implicitni troškovi se odnose na izgublenu zaradu tokom školovanja, koju bi pojedinac ostvarivao da je radio umesto što se školovao. Što je pojedinac stariji i nivo obrazovanja viši, to su i ovi troškovi veći. Eksplicitni troškovi podrazumevaju stvarne novčane izdatke. Očigledan primer takvih izdataka je školarina. Čak i kada je školovanje "besplatno" uključuje troškove za kupovinu knjiga, transport i ostale svrhe. Iako takvi troškovi mogu biti umereni, oni ipak mogu predstavljati značajnu barijeru za školovanje dece iz siromašnih porodica.

Da bi se poboljšao kvalitet obrazovanja generalno treba smanjiti subvencije, jer postoji prirodna tendencija da se kupuje previše robe, koja je jeftina u odnosu na ostale robe i usluge. Redukovanje stepena subvencija obrazovanja i približavanje stvarnim troškovima, predstavlja primenu tržišnih rešenja, ali ne uvažava kriterijum jednakosti distribucije. Neka od sredstava kojima se postiže pravednija distribucija, (primenom tržišnih principa u obrazovanju), odnose se pre svega, na liberalnu upotrebu stipendija za siromašne studente koji je po prikazanim rezultatima zaslužuju, kao i primenu kredita i vaučera koji mogu biti distribuirani široj interesnoj grupaciji, koja bi ih otkupljivala za onaj tip školovanja za koji konzumenti misle da im je najkorisniji.

Na drugoj strani, praktično, specifično proizvodno znanje o proizvodnim procesima dobija se i kroz iskustvo i transferiše između radnika kroz neformalni trening. Sve to omogućava poboljšanje produktivne efikasnosti u budućnosti. Zemlja može tehnološki napredovati ne samo kroz proces obrazovanja, već i kroz postepeno podizanje produktivnosti u procesu akumulacije iskustva od strane radnika, menadžera i ostalih učesnika u proizvodnom lancu (learning by doing) (Arrow, 1962). To omogućava poboljšanje produktivne efikasnosti u budućnosti, a za ovaj proces učenja Adam Smith koristio je izraz podela rada. Prednosti podela rada ogledaju se u poboljšanju veština radnika, uštedi vremena i daljem usavršavanju mašina koje koristi radna snaga. Podela rada dovodi do poboljšanja baze akumuliranog znanja, a kroz proces učenja radna snaga stiče iskustvo i veštine za bolje savladavanje posla. Ako se proces učenja sagleda kao ulazni input u produktivni sistem, kroz dodavanje novih faktora, onda se isti može okarakterisati kao endogen.

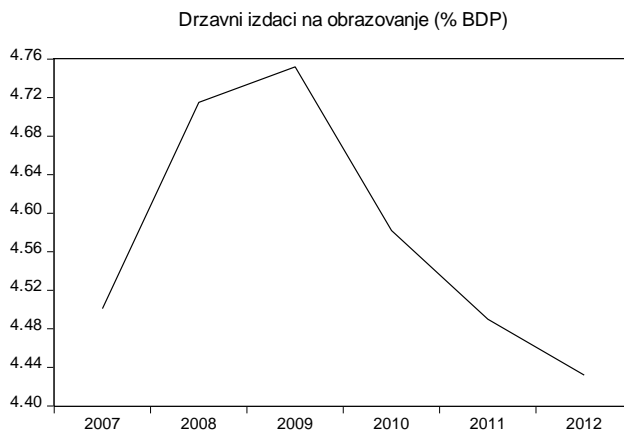
U bilo kojem trenutku vremena, nove mašine u proizvodnom procesu, nastaju kao rezultat raspoloživog znanja i akumuliranog iskustva u vezi sa postojećom tehnologijom. Kriva učenja povezuje direktni radni input po jedinici outputa u odnosu na kumulativni output kao meru iskustva. Za bilo koji proizvod, učenjem se ne može ostvarivati porast korespondirajuće stope produktivnosti zauvek, ali se tipovi proizvoda stalno menjaju, što omogućuje da se na agregatnom nivou tokom vremena ne uspostavlja limit procesa učenja u velikom broju privrednih grana. U studijama proizvodnih funkcija skoro je nemoguće uspostaviti prilagođavanje radnog inputa za proces učenja kroz praksu, tako da doprinos ove komponente ostaje rezidualan faktor u privrednom rastu. Kako bi se generisala ujednačenost ekonomskih i stvarnih društvenih prinosa, moraju se pratiti promene na tržištu rada i zahtevi za znanjem i veštinama. Kapacitet apsorpcije materijalnog kapitala može zavistiti između ostalog i od investicija u humani kapital. Tako se stvara bliskost relacija u determinantama humanog kapitala, tehnološkog progressa i ekonomskog rasta. Humani kapital može uticati i unaprediti performanse rasta i tehnološkog progressa u osnovi na dva načina:

- Investicije u humani kapital imaju efekte eksternalija na ostale sektore u društvu, čime se sprečava dejstvo opadajućih prinosa na kapital; Tako na primer, više obrazovana populacija će verovatno imati pošteniju i efikasniju vladu. Pozitivne eksternalije su jedan od razloga zašto su države angažovane u produkovanju humanog kapitala u formi

obaveznog ili javnog obrazovanja. Obrazovani ljudi po pravilu, prvi usvajaju inovacije, a onda se ove inovacije prenose i kopiraju od strane manje obrazovanih.

- Ovaj proces ima jedan od najvažnijih uticaja na privlačenje stranih direktnih investicija i ujedno je najvažniji input aktivnosti istraživanja i naučnog razvoja;

Na Slici 1 je prikazano ukupno ulaganje u obrazovanje Republike Srbije kao procenat bruto domaćeg proizvoda, u period 2007-2012. Opadajući trend u kretanju ove varijable daje signal upozorenja, u smislu neophodnosti povećanja državnih ulaganja u oblast obrazovanja. U celini, prvenstveno sistem obrazovanja treba da razvija i kreira sposobnosti inovacija i adaptacije kod pojedinaca, kako bi bio efektivna podrška procesima ekonomskog razvoja. U konkurentnoj ekonomiji, obrazovani pojedinci kojima nedostaje sposobnost inovacija i veštine rešavanja problema, izloženi su većem riziku niskih primanja i nezaposlenosti. Zbog toga je investiranje u obrazovanje ne samo potreba podizanja nivoa humanog kapitala, već i neophodnost za postizanje višeg životnog standarda. Podaci o obrazovanju su važan indikator koji ukazuje na kvalitet života u jednoj zemlji.



Slika 1 Ulaganje u obrazovanje u Republici Srbiji

Izvor: Svetska banka

Tehnički progres u modelima privrednog rasta

Endogeni rast se odnosi na modele u kojima promene ekonomske politike imaju dugotrajne efekte po rast. U današnje vreme, termin endogeni se koristi da pokaže da je rast endogeni rezultat dešavanja u privredi, u kojoj ekonomski akteri, da bi ostvarili veći prinos, tragaju za novim i boljim idejama. Koncept ideje je jako bitan, jer se ideje posmatraju kao javna dobra. Ona su naime nerivalna i neisključiva (potpuno ili delimično). Teoriju endogenog rasta razvili su Romer (1986) i Lukas (1988) i oni su akcenat stavili na humani kapital i kapacitete za inovacijama. Ključna osobina ovih modela jesu konstantni ili rastući prinosi na kapital, izazvani endogenim karakterom tehnologije. Jedna od ključnih odlika endogenih modela privrednog rasta jeste eliminisanje opadajućih prinosa kapitala, kao jedne od osnovnih pretpostavki svih neoklasičnih modela. Jedna od podela endogenih modela koja se sreće u literaturi je sledeća (Đorđević i Obradović, 2012): modeli učenja i transfera tehnologije, modeli stimulisanja inovacija i AK modeli. U prvoj grupi endogenih modela privrednog rasta, tehnologija se određuje kao konverzija faktora u proizvodnji. Stepem konverzije se principijelno može povećati transferom tehnologije, budući da sposobnost asimilacije odgovara naučenom korišćenju novih sredstava za rad. U drugoj grupi endogenih modela privrednog rasta, ključna veličina je promenljiva "istraživanje i razvoj". U ovim modelima, stopa privrednog rasta je determinisana veličinom

resursa koji su namenjeni inovacijskoj delatnosti, odnosno, istraživanju i razvoju. Ovo su modeli koji računaju sa efektima tzv. preliivanja eksternalija. U skladu sa ovim modelima rasta, tehnički progres je endogen i nameravan rezultat procesa proizvodnje koja podrazumeva korišćenje produktivnih inputa.

Za postavljanje endogenog modela rasta koji se bazira na ulaganju u istraživanje i razvoj, važno je istaći da se razlikuju dva tipa outputa: “nove tehnologije” i finalna dobra koja se koriste za potrošnju, ili investicije u fizički kapital. Ovaj model se može predstaviti pomoću proizvodne funkcije nalik Kob-Daglasovoj, i može se prikazati na sledeći način:

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_{Yt})^{1-\alpha}, 0 < \alpha < 1 \quad (2)$$

Budući da se radi o proizvodnji finalnih dobara, input rada je u ovom slučaju, obeležen sa L_{Yt} . Varijabla A_t je input koji predstavlja ukupan produktivni efekat svih inovativnih ideja koje nastaju do perioda t . Razlika u odnosu na preostala dva inputa K_t i L_{Yt} , je u tome što je ukupna količina ideja ili tehnologije u odgovarajućem preduzeću unapred zadata.



Slika 2 Ulaganje u istraživanje i razvoj u Republici Srbiji u periodu 2004-2015

Izvor: Svetska banka

Na Slici 2 je prikazano kretanje ulaganja u istraživanje i razvoj u Republici Srbiji u periodu 2004-2015. Vrednosti su prikazane kao procenti u odnosu na realizovani bruto domaći proizvod nacionalne ekonomije. Na osnovu podataka je uočljivo da ukupan udeo ovih ulaganja na veoma niskom nivou, kao i da je potrebno u kontekstu budućeg razvoja povećati ovaj nivo ulaganja u narednim godinama. Istraživanje i razvoj dovodi do inovacija, nekad značajnijih, nekad do manje značajnih, što neprekidno unapređuje postojeću tehnologiju i time pospešuje proces privrednog rasta. Prema Šumpeteru, velika otkrića dolaze u talasima. Taj talas se često vezuje za niz velikih pronalazaka iz druge polovine devetnaestog veka. Prema Šumpeterovoj viziji inovacija, sve ključne inovacije javljaju se zajedno, ali se njihova difuzija odvija sporo, i traje decenijama. Šumpeter je u fokus stavio preduzetnika, kao ključnog subjekta u inovacijama, i izdvojio je pet ključnih formi (Carlin i Soskice, 2006):

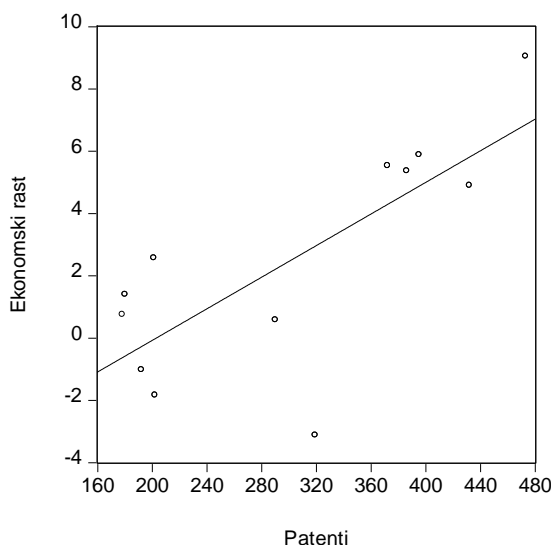
- Razvijanje novog puta, uz pomoć kojeg se postojeći faktori proizvodnje usmeravaju u proizvodni proces;
- Razvijanje novog proizvoda ili poboljšanje kvaliteta postojećih proizvoda;
- Razvijanje potpuno novog proizvodnog procesa sa postojećim proizvodima;

- Uvođenje potpuno novog tržišta, koje ranije nije postojalo;
- Promena industrijskog ambijenta, putem reorganizacije koja poboljšava efikasnost proizvodnje.

Šumpeterova teorija rasta se razvila u integrisani okvir za razumevanje ne samo makroekonomskih pitanja rasta, već i mnogih mikroekonomskih pitanja koja se tiču podsticaja, politika i organizacija koji zavise od karakteristika poput zaštite svojinskih prava, konkurentnosti, trgovinske otvorenosti, demokratije u različitoj meri u odnosu na stepen razvijenosti nacionalne ekonomije (Aghion et al. 2013). U poslednje vreme, naročito se pažnja usmerava ka novijim modelima kojima je u fokusu mikro aspekt (Acemoglu et al. 2012). Najveći doprinos razvoju modela koji se baziraju na poboljšanju kvaliteta inovacija dali su Aghion i Howitt (1992). Motivacija za inoviranje u sebi sadrži činjenicu da inovacija (recimo, patent) ne može odmah biti iskopirana, što inovatorima pruža mogućnost privremenog ostvarivanja monopolskog profita.

Aghion et al. (2005) su korišćenjem mikro podataka za Veliku Britaniju empirijskim putem ispitivali zavisnost tržišne konkurencije i patenata (mera inovacija). Rezultati sugerišu da pri niskom nivou konkurencije, preovlađuje efekat napuštanja konkurencije, dok u konkurentnom okruženju, tradicionalni efekat Šumpetera dominira (inverzna relacija konkurencije i inovacija). Podaci su pokazali da zavisnost prati putanju krive obrnutog slova "U", odnosno da pri niskom nivou konkurencije, njeno povećanje omogućava rast inovacija, dok pri višem nivou konkurencije dolazi do smanjenja inovacija. Acemoglu et al. (2006) su na bazi empirijske analize koja je obuhvatala više od 100 zemalja u periodu 1960-2000, ustanovili sledeće:

- Prosečna stopa rasta nacionalne ekonomije se sve više smanjuje kako se zemlja približava najrazvijenijim zemljama, kada je stepen trgovinske otvorenosti nizak;
- Visoke barijere ulaska imaju sve štetniji efekat po rast, kako se zemlja približava najrazvijenijim ekonomijama;
- Što je nacionalna ekonomija razvijenija, rast se uglavnom koncentriše u oblastima koje podrazumevaju istraživanje u obrazovanju;
- Povezanost između demokratije, inovacija i privrednog rasta je značajniji, što je zemlja višeg stepena razvijenosti.



Slika 3 Međuzavisnost ekonomskog rasta i inovacija u Republici Srbiji

Izvor: Autor

Aghion i Akcigit (2015) su za objašnjenje dihotomije između zemalja koje privredni rast baziraju na sustizanju (catch up) i onih koje rast baziraju na inovacija, koristili primer Kine i OECD zemalja. Naime, Kina ostvaruje veće stope rasta od OECD zemalja, a taj rast je vođen tehnološkim imitacijama. U početnim fazama razvoja, sustizanje omogućava visoke stope rasta. Sa tim u vezi, određivanje politike rasta se bitno razlikuje u razvijenim i zemljama u razvoju. U ekonomijama koje rast baziraju na inovacijama, tržišta rada i proizvoda ne moraju biti fleksibilna, kao u tehnološki inventivnim ekonomijama. Takođe, sistem finansiranja se formira u skladu sa potrebama ekonomija koje se bave imitacijama, dok se u tehnološki inventivnim ekonomijama ono bazira na venture capital. Slično tome, sistem obrazovanja se prilagođava potrebama tih zemalja, dok je on u razvijenim fokusiran na ulaganja i istraživanja u oblasti obrazovanja. Na Slici 3 je prikazana međuzavisnost patenata (inovacija) i ekonomskog rasta u Republici Srbiji. Podaci pokazuju pozitivan uticaj inovacija na privredna kretanja. Statistički, veza se može predstaviti na sledeći način: koeficijent determinacije iznosi 56%, a može se tvrditi uz rizik greške 1%, da jednoprocenualno povećanje patenata vodi ka ekonomskom rastu od 0.2%.

Zaključak

Cilj ovog rada je bio da ispita uticaj tehničkog progressa na ekonomski rast i razvoj Republike Srbije. Analizirajući znanje, kao bazni element tehničkog progressa, ustanovljen je njegov značaj kao i potreba da državni izdaci u ovom sektoru treba da budu na znatno višem nivou u nacionalnoj ekonomiji. Posmatrajući endogene modela privrednog rasta, uočen je veoma nizak nivo izdvajanja sredstava u sektor istraživanje i razvoj. U posmatranom periodu, vrednost ovog parametra u odnosu na realizovani BDP je bio ispod 1%. Testirajući efekte inovativne ekonomije, merene brojem patenata na privredna kretanja u Srbiji, ustanovljen je statistički značajan i pozitivan uticaj na privredni rast. Imajući u vidu prethodno izvedene teorijske postavke, kao i sprovedeno empirijsko istraživanje, treba istaći da osnovni cilj privrede Srbije mora da bude usmeren ka znanju, sektoru istraživanje i razvoj, kao i njihovom primenom. Na taj način, moguće je stvaranje inovacija i može se održati korak u tehnološkoj trci na globalnom nivou.

Makroekonomski posmatrano, sistem obrazovanja treba da razvija i kreira sposobnosti inovacija i adaptacije kod pojedinaca, kako bi bio efektivna podrška procesima ekonomskog razvoja. U konkurentnoj ekonomiji, obrazovani pojedinci kojima nedostaju sposobnost inovacija i veštine rešavanja problema, izloženi su većem riziku niskih primanja i nezaposlenosti. Zbog toga je investiranje u obrazovanje ne samo potreba podizanja nivoa humanog kapitala, već i neophodnost za postizanje višeg životnog standarda i kvaliteta života u jednoj nacionalnoj ekonomiji.

Reference

1. Acemoglu, D. Akcigit, U. Bloom, N. Kerr, W. (2012). Innovation, Reallocation and Growth. Harvard Business School, Working Paper No. 13-088
2. Acemoglu, D. Aghion, P. Zilibotti, F. (2006). Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth. *Journal of the European Economic Association*, 4, 37-74.
3. Aghion, P. Akcigit, U. (2015). Innovation and Growth: The Schumpeterian perspective. Draft survey for discussion – COEURE Coordination Action

4. Aghion, P. Akcigit, U. Howitt, P. (2013). What do we learn from Schumpeterian growth theory? NBER Working Paper Series 18824.
5. Aghion, P. Bloom, N. Blundell, R. Griffith, R. Howitt, P. (2005). Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *Quarterly Journal of Economics*, 120, 701-728.
6. Aghion, P. Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction, *Econometrica*, 60(2), 323-351.
7. Adam, C. Bevan, D. (2005). Fiscal deficits and growth in developing countries, *Journal*
8. Arrow, K. (1962) 'The Economic Implications of Learning by Doing', *Review of Economic Studies*, June
9. Barro, R. (1991) 'Economic Growth in a Cross-Section of Countries', *Quarterly Journal of Economics*, May.
10. Barro, R. and J. Lee, (2000) International Data on Educational Attainment Updates and Implications, NBER Working Paper 7911.
11. Carlin, W. Soskice, D. (2006), *Macroeconomics: Imperfections, Institutions, and Policies*, Oxford University Press.
12. Đorđević, M. Obradović, S. (2012). Osnovi makroekonomije, Ekonomski fakultet Univerzitet u Kragujevcu
13. Hall, R. and C. Jones (1999) 'Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?' *Quarterly Journal of Economics* 114.
14. Kuznets, S. (1955) *Toward a Theory of Economic Growth* in Lekachman R., ed., *National Policy for Economic Welfare at Home and Abroad*, N.Y.
15. Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
16. Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
17. Schultz, T. W. (1961) 'Investment in Human Capital', *American Economic Review* 51, March.
18. <https://data.worldbank.org/>

TECHICAL PROGRESS INFLUENCE ON SERBIAN ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT

The prime aim of this paper is to provide, on the basis of recent researches, real suggestions concerning the importance of investments connected with humane and intellectual capital for living standard growth. The aim of this paper is, also, to show the technical progress role in economical growth models. The special emphasis is on the achieved results and recent influence of investments in researching of development, education and patents on economic movements in the scope of national economy. Results show that there is low level of investing in these fields in the Republic of Serbia, as well as that they is necessary development component. Considering this, macroeconomics requires growth of domestic technology application, as well as providing the conditions for technological modernization. Thus, it is the only way to reduce technological lagging behind of Serbian economy.

Keywords: economy growth, economical development, technical progress, the Republic of Serbia

OGRANIČENJA U SPROVOĐENJU POLITIKE ZA ZAŠTITU KONKURENCIJE U REPUBLICI SRBIJI

Ljiljana Maksimović*

Politika za zaštitu konkurencije počela je da se primenjuje u SAD-u od kraja devetnaestog veka sa ciljem da se ograniči moć trustova i umanje negativne posledice njihove poslovne politike, a pre svega politike određivanja previsokih cena i ograničavanja trgovine. Od šezdesetih godina dvadesetog veka i evropske zemlje donose zakone o zaštiti konkurencije, nastojeći da očuvaju konkurenciju i ekonomske koristi koje ona sa sobom donosi. U ovom radu se analizira pre svega evropsko iskustvo u zaštiti konkurencije, koje je opredelilo implementiranje politike za zaštitu konkurencije i u Republici Srbiji. Polazeći od istorijskog razvoja zakonske regulative u sferi zaštite konkurencije u Srbiji, dosadašnjeg iskustva u primeni te regulative, ističu se ograničenja u sprovođenju politike za zaštitu konkurencije i istovremeno daju preporuke za njeno unapređenje.

Ključne reči: konkurencija, restriktivni sporazumi, dominantna kompanija, zaštita konkurencije

Uvod

Kao godina nastanka politike za zaštitu konkurencije uglavnom se navodi 1890.god. i donošenje Šermanovog zakona (Sherman Act) u SAD-u. Od početka dvadesetog veka do danas razvila su se dva vida regulacije konkurencije: antitrustovska politika u SAD-u i politika konkurencije u Evropskoj uniji. Cilj politika za zaštitu konkurencije jeste da se poveća blagostanje potrošača koje proizilazi iz nižih cena i višeg kvaliteta proizvoda i slobodnog izbora proizvoda i usluga.

U okviru Evropske unije politika zaštite konkurencije sprovodi se na dva nivoa: na nivou država članica i na nivou Evropske unije kao celine. Regulatorne prakse država članica imaju izvesne specifičnosti ali moraju da budu uskladjene sa fundamentalnim principima zaštite konkurencije sadržanim u članovima 101 (ranije član 85) i 102 (ranije član 86) osnivačkog akta Evropske zajednice (The Treaty of Rome, 1957, str.31-32).

https://ec.europa.eu/romania/sites/romania/files/tratatul_de_la_roma.pdf

Član 101 se odnosi na zabranu kartela, odnosno različitih vidova sporazuma između kompanija, koji imaju za posledicu sprečavanje ili ograničavanje tržišne konkurencije. Obično se ograničenja u okviru ovog člana odnose na sprečavanje horizontalnih i vertikalnih sporazuma koji ograničavaju konkurenciju. Horizontalni sporazumi su najčešće kartelski dogovori o cenama, o podeli teritorije između članica i slično. Vertikalni sporazumi su dogovori između kompanije i njenih dobavljača ili distributera. To mogu biti dogovori maloprodavaca da ispod određene (minimalne) cene ne vrše prodaju ili dogovori da se dobra dostavljaju samo ukoliko se prodavac složi da kupi i neke druge proizvode. Članom 102 se zabranjuje zloupotreba dominantnog položaja kompanijama na tržištu. Dominantna pozicija kompanije obično zavisi od udela kompanije na određenom tržištu. Zloupotreba te dominantne pozicije može da se ispoljava na više načina: odbijanje da se tržištu obezbedi roba; previsoke cene i nekorektni uslovi prodaje; zahtevi za dobijanje ekskluzivnih prava; praksa rabata za lojalnost; zloupotreba prava intelektualne svojine. (Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the functioning of the European Union, 2010, str. 88-89)

* Redovni profesor, e-mail: maksimoviclj@kg.ac.rs

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3c32722f-0136-4d8f-a03e-bfaf70d16349>

Kako član 101 isključuje brojne aktivnosti kompanija na evropskom prostoru, koje se mogu okarakterisati kao normalna praksa koja omogućava ekonomski prosperitet, to je u okviru ovog člana Evropska komisija navela izuzetke. Tako Komisija navodi da se član 101 ne odnosi na one sporazume između kompanija koji donose više koristi za društvo u odnosu na antikonkurentne efekte, kao što su sporazumi o transferu tehnologije i sporazumi o istraživanju i razvoju.

U skladu sa ugovorom iz Rima iz 1956. god. Evropska komisija kao supranacionalno telo ima veliki deo nadležnosti nad politikom konkurencije. Komisija ima velika ovlašćenja prilikom sprovođenja istraga u slučajevima kada je povređen zakon o konkurenciji. Ona ima pravo da izvrši inspekciju u kompanijama bez prethodne najave, da pregleda dokumentaciju i da je zadrži u cilju istrage, da izvrši pretres domova zaposlenih u kompaniji ako posumnja da su sakrili dokumentaciju koja ukazuje na zabranjeno ponašanje i sl.

Evropska komisija ima moć da zabrani ponašanje koje ima antikonkurentne efekte. Ona može da izda naredbe kompanijama i da im nametne kazne ako se utvrdi da su učinile antikonkurentni prestup. Kazne su određene u skladu sa štetom koju je taj prestup prouzrokovao i kreću se najviše do 10% svetskog prometa kompanije koja je učinila prestup.

Politika konkurencije EU je kao rezultat imala donošenje brojnih odluka na sudu EU. Analiza tih odluka i detalji i činjenice vezane za te slučajeve predstavljaju polje istraživanja za ekonomiste i pravnike koji se bave pitanjima konkurencije. Na taj način analitičari stiču saznanja o tome koji su postupci zabranjeni i zbog čega.

Medjutim, pravne tekovine EU u oblasti zaštite konkurencije ne mogu se svesti samo na sadržaj članova 101 i 102 (pravila i postupke u sprečavanju restriktivnih sporazuma između kompanija i zloupotreba dominantnog položaja). One su značajno šire i obuhvataju preispitivanje koncentracija koje prelaze određene pragove prometa kao i kontrolu državne pomoći.

Stanje u oblasti zaštite konkurencije uključuje društvenu, ekonomsku i političku dimenziju. Poseban značaj ima ekonomska analiza koja bi trebalo da pruži osnovu za poboljšanje propisa koji čine pravni okvir regulacije tržišne konkurencije.

Kratka istorija politike za zaštitu konkurencije u Srbiji

Kao početak regulacije konkurencije u Srbiji uzima se 1996. kada je donet Antimonopolski zakon, koji je bio na snazi do 2005.g., kada je zamenjen Zakonom o zaštiti konkurencije. U tom periodu pitanjima konkurencije se bavilo Odeljenje za antimonopolske poslove pri Ministarstvu trgovine, turizma i usluga, ali bez rezultata na polju regulisanja konkurencije. Političke promene u 2001.god. i težnja da se zemlja približi Evropskoj uniji, nametnule su potrebu da se započne sa pravnom regulacijom u sferi konkurencije. Prvi korak u tom smeru je donošenje novog Zakona o zaštiti konkurencije kojim se otvara novo poglavlje u regulaciji i sprovođenju politike konkurencije. Zakon iz 2005. je nalagao osnivanje Komisije za zaštitu konkurencije, utvrdio njen položaj, organizaciju i ovlašćenja. Ovaj zakon je u velikoj meri bio koncipiran po modelu zaštite konkurencije u EU i regulisao je dogovore o cenama, zloupotrebu dominantnog položaja, spajanje firmi i vlasničke udele u firmama. Međutim, zakon nije regulisao pitanje državne pomoći, koja je u Srbiji sredinom prve decenije dvadeset prvog veka bila značajna i iznosila oko 3% do 4% od BDP, dok je u istom periodu državna pomoć u EU u proseku bila oko 0,5% BDP zemalja članica. (Prokopijevic, 2014, str. 30)

Zakon iz 2005.g. imao je brojne manjkavosti: predviđao je izuzeća od primene zakona za ona preduzeća koja je Vlada označila da su od posebnog društvenog interesa; Komisija za zaštitu konkurencije nije bila ovlašćena da izriče kazne u prvom stepenu, već je zbog narušavanja konkurencije kompaniju mogla da tuži sudu za prekršaje.

Zakon o zaštiti konkurencije iz 2005. je zamenjen zakonom iz 2009, koji je u velikoj meri usklađen sa regulativom EU. Zakon iz 2009. je izrađen po uzoru na ključne odredbe regulative EU (sporazumi radi ograničavanja konkurencije; kontrola spajanja i kupovina udela firmi; zloupotreba dominantnog položaja). Ovom zakonu su upućene brojne kritike (Begović, 2009, str. 72): da nije svoje uzore tražio u zakonodavstvima zemalja članica, već je oponašao model koji funkcioniše na nivou Evropske unije; da zakonodavac konkurenciju posmatra kao statičku koncepciju tržišne strukture, te zbog toga kontroli koncentracije daje prevelik značaj; nedovoljna preciznost u definisanju restriktivnih sporazuma i dominantnog položaja. Najslabija tačka Zakona jeste definisanje relevantnog tržišta, jer Uredba koja je pratila Zakon nije predviđala obavezu Komisije da prilikom određivanja relevantnog tržišta sprovede test malog, ali značajnog i trajnog povećanja cene pretpostavljenog monopoliste, koji je široko prihvaćen u evropskim zemljama i SAD-u.

Zakon o zaštiti konkurencije izmenjen je 2013.g. i izrađen je po uzoru na čl. 101. i 102. Ugovora o funkcionisanju EU i druge propise EU, kao što je Uredba o koncentracijama, broj 139/2004. Aktuelni Zakon (Zbirka propisa iz oblasti zaštite konkurencije, 2016, str.6-12) propisuje osnovna pravila u vezi sa restriktivnim (kartelskim) sporazumima, zloupotrebom dominantnog položaja i kontrole koncentracije. Tako član 10 Zakona navodi kao povredu konkurencije restriktivne sporazume između učesnika na tržištu, član 16 zabranjuje zloupotrebu dominantnog položaja a član 19 zabranjuje koncentraciju ako bi ona ograničila, narušila ili sprečila konkurenciju ili jačala dominantni položaj kompanije i propisuje uslove pod kojim se koncentracije mogu dozvoliti.

Pored Zakona iz 2013. na snazi su i podzakonski akti koji razrađuju određene članove Zakona. To su: uredba o sadržini i načinu podnošenja prijave koncentracije; uredba o kriterijumima za određivanje visine iznosa koji se plaća na osnovu mere zaštite konkurencije; uredba o uslovima za oslobađanje obaveze plaćanja novčanog iznosa mere zaštite konkurencije; uredba o sporazumima o istraživanju i razvoju između učesnika na tržištu koji posluju na istom nivou proizvodnje ili distribucije koji se izuzimaju od zabrane; uredba o sporazumima između učesnika na tržištu koji posluju na različitom nivou proizvodnje ili distribucije koji se izuzimaju od zabrane; uredba o sadržini zahteva za pojedinačno izuzeće restriktivnih sporazuma od zabrane; uredba o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta. Navedena podzakonska akta razrađuju materijalna pravila i daju uputstva o primeni pravila o zaštiti konkurencije. (Zbirka propisa iz oblasti zaštite konkurencije, 2016, str. 50-103)

Komisija za zaštitu konkurencije ima na raspolaganju procesna pravila i istražna ovlašćenja koja su slična ovlašćenjima koja su data Evropskoj komisiji i nacionalnim autoritetima za zaštitu konkurencije. Komisija može da zatraži podatke od kompanije (član 48), da ispita sadržaj privilegovane komunikacije kompanije protiv koje se vodi postupak (član 51), da izvrši nenajavljen uviđaj (član 54), privremeno oduzme isprave i stvari od značaja za odlučivanje u postupku (član 55), da zatraži pomoć policije u izvođenju pojedinih radnji u postupku (član 50) i slično.

Postupak pred Komisijom se može pokrenuti na više načina: na osnovu zahteva za izuzimanje od zabrane restriktivnog sporazuma; na osnovu podnete prijave koncentracije ili na osnovu žalbe ili informacija kojima Komisija raspolaže.

U smernicama iz 2011. navedeni su uslovi na osnovu kojih se primenjuju blaže mere prema kompanijama koje su prijavile antikonkurentski prestup, što je identično tzv. *leniency* programu Evropske komisije.

<http://www.kzk.org.rs/kzk/wp-content/uploads/2011/08/Smernice-za-primenu-cl-69-i-uredbe-o-oslobadjanju.pdf>

Nedostaci zakonskog okvira zaštite konkurencije

Zakon o zaštiti konkurencije iz 2013. jeste u fundamentalnim odredbama usaglašen sa pravnom regulativom EU, ali ima i određene nedostatke. Dva ključna pitanja regulatorne procedure nisu dovoljno precizno određena, a to su definisanje relevantnog tržišta proizvoda i relevantnog geografskog tržišta kao i merenje koncentracije ponude na relevantnom tržištu.

U članu 6 Zakona navedeno je da relevantno tržište proizvoda predstavlja skup robe, odnosno usluga koje potrošači smatraju zamenljivim u pogledu njihovih svojstava, uobičajene namene i cene, dok se u Uredbi o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta u članu 3 navode procene mogućnosti supstitucije tražnje i u članu 4 procene mogućnosti supstitucije ponude za određivanje relevantnog tržišta proizvoda. Procene mogućnosti supstitucije tražnje su određene u šest tačaka, tako da nema obaveznosti sprovođenja analiza i testova, kao na pr. sprovođenje testova elastičnosti tražnje, korelacije cena, a daje se mogućnost korišćenja studija koje za svoje potrebe rade učesnici na tržištu. Mogućnosti supstitucije ponude date su u 9 tačaka od kojih su većina zasnovane na opisnim konstatacijama, kao što je na pr. mišljenje postojećih učesnika na tržištu o ekonomskoj snazi mogućih učesnika na tržištu.

Nepreciznost postoji i u definisanju relevantnog (užeg i šireg) geografskog tržišta, i sadržana je u većini od osam procena navedenih u članu 5 Uredbe o kriterijumima za određivanje tržišta.

Evropska komisija je preciznije odredila kriterijume za definisanje relevantnog tržišta proizvoda i relevantnog geografskog tržišta, shvatajući značaj identifikovanja konkurenata preduzeća koje je predmet regulacije, u skladu sa njegovom prostornom lokacijom i karakteristikama proizvoda koje prodaje. Praksa regulacije konkurencije u EU i SAD jeste utvrđivanje relevantnog tržišta primenom testa malog, ali značajnog povećanja cene (najmanje 5, a najviše 10 procenata) pretpostavljenog monopoliste. European Commission, 1997, Commission s Notice for the Definition of the Relevant Market for the Purposes of Community Competition Law. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209(01)&from=EN)

Naime, regulator vrši jednu (ili više iteracija), tj uključivanje najbližih supstituta, kako bi utvrdio da li će se profit pretpostavljenog monopoliste povećati ako bi došlo do povećanja cene njegovog proizvoda. Ako se u prvoj iteraciji utvrdi da će se profit pretpostavljenog monopoliste povećati ako se poveća cena njegovog proizvoda (na pr. za 5%), test je pokazao da analizirani proizvod čini relevantno tržište monopoliste. U suprotnom, sprovodi se druga iteracija i u analizu se uključuje najbliži supstitut posmatranog proizvoda, za koji je već simulirano povećanje cene. Tako se na pr. suncokretovom ulju može dodati maslinovo ulje, sapunu u čvrstom stanju dodati sapun u tečnom stanju itd. Iteracije (i uključivanje i drugih supstituta analiziranog proizvoda) se nastavljaju sve dok se ne formira asortiman proizvoda koji zadovoljava kriterijum profitabilnosti, čime je definisano relevantno tržište proizvoda.

Kada se definiše proizvod (ili asortiman proizvoda) koji čine relevantno tržište proizvoda, pristupa se određivanju teritorije koja je relevantna za prodaju tog (ili skupa) proizvoda. Teritorija može biti područje jednog grada, ili više susednih gradova, ili jedan ili više regiona i

slično. Ukoliko je prodaja određenog proizvoda (ili asortimana) posle povećanja njegove cene profitabilna za pretpostavljeni monopol na teritoriji jednog grada, onda je time utvrđeno geografsko tržište. U suprotnom, sprovodi se nova iteracija, pa se u analizu uključuje nova, geografski najbliža teritorija na kojoj se prodaje posmatrani proizvod (ili asortiman). Ukoliko test pokaže da tržište u geografskom smislu omogućava pretpostavljenom monopolisti profitabilno povećanje cene njegovog proizvoda, utvrđeno je relevantno geografsko tržište.

Definisanje relevantnog tržišta je od fundamentalnog značaja za Komisiju. Ukoliko je tržište preširoko definisano, prikrice se dominantan položaj kompanije, a ako je preusko definisano, pogrešno će se prikazati dominacija kompanije na tržištu.

Metodologija koju propisuje Evropska komisija za utvrđivanje relevantnog tržišta ima izvesna ograničenja, tako da ekonomisti pokušavaju da pronađu alternativne metode (Massey, 2000, str. 309-327). Naime, izračunavanje profita koji bi monopolista ostvario ukoliko bi cenu proizvoda povećao (najmanje za 5% a najviše za 10%) podrazumeva postojanje validnih statističkih podataka za određene geografske jedinice o prodaji tog proizvoda i njegovih supstituta, zatim istraživanje tržišta i određivanje cenovne elastičnosti tražnje, unakrsne elastičnosti tražnje, koeficijenta međuzavisnosti cena, analizu potrošačkih sklonosti i slično. Bilo koji segment navedenih analiza može biti diskutabilan i može biti predmet osporavanja. Ograničenja u primeni ove metodologije za određivanje relevantnog tržišta još više su izražena u Srbiji.

Značajno ograničenje aktuelnog zakona jeste činjenica da je kontrola državne pomoći izuzeta iz nadležnosti Komisije za zaštitu konkurencije, što rađa sumnju o vezi između suzbijanja konkurencije i političke korupcije.

Finansiranje Komisije se vrši na osnovu naknada za koncentracije i na osnovu naplaćenih kazni za izrečene mere zaštite konkurencije. Ovakav način finansiranja Komisije utiče da se naplaćuju visoke takse u procesu kontrole koncentracije i da se postavljaju niski pragovi za prijavljivanje koncentracija. Prema Izveštaju o radu Komisije za 2016.g., od ukupnog prihoda od 359.900.578 din., čak 339.158.242 din., odnosno 94,2% je ostvareno od taksi za rešenja o odobravanju koncentracije. (Izveštaj, 2016, str.15)

<http://www.kzk.gov.rs/kzk/wp-content/uploads/2017/05/gior2016.pdf>

Polazeći od toga da Komisija samostalno finansira svoje rashode, proizilazi da je primorana ili da naplaćuje visok nivo nadoknada, obezbeđujući prihode, ili da smanji svoje aktivnosti, redukujući tako svoje rashode. Očigledno da je potrebno naći nov način finansiranja Komisije, koji bi bio stabilan i predvidiv i koji bi Komisiji omogućio da više vremena posveti pitanjima koja su od fundamentalnog značaja za konkurenciju (određivanje relevantnog tržišta, istraživanje restriktivnih sporazuma i slično). Drugim rečima, važan razlog za promenu načina finansiranja Komisije jeste da se skroman administrativni kapacitet Komisije, umesto angažovanja na velikom broju koncentracija, usmeri na ispitivanje restriktivnih (kartelskih) sporazuma i zloupotrebu dominantnog položaja.

Zadaci koji su u nadležnosti Komisije zahtevaju da se i dalje radi na poboljšanju kadrovskih kapaciteta Komisije i konstantnoj edukaciji ekonomskih stručnjaka koji se bave konkurencijom.

Politika konkurencije se sprovodi u društvenom kontekstu u kome se ispoljavaju suprotstavljeni interesi. Zbog toga je potrebno obezbediti nezavisnost rada Komisije i zaštititi je od upliva političkih i lobističkih pritisaka.

Uvodjenje programa antimonopolskog usaglašavanja u kompanijama je još jedno pitanje kome treba posvetiti odgovarajuću pažnju. O ovom pitanju se vodi široka rasprava, a odgovori na sledeće dileme odrediće značaj ovog instituta u antimonopolskom zakonodavstvu.

Nedoumice su sledeće: prvo, da li kompanijama koje imaju mere usvojene sa ciljem da informišu i edukuju svoje osoblje o antimonopolskim zabranama, (engl. antitrust compliance programmes), treba odobriti popust na iznos novčane kazne ili ih čak osloboditi od kazni ako se utvrdi monopolski prekršaj; drugo, da li odsustvo programa antimonopolskog usaglašavanja u kompanijama predstavlja otežavajući faktor koji treba da dovede do viših novčanih kazni za prekršaje slobodne konkurencije; da li usvajanje navedenih programa treba da bude nametnuto kao deo prekršajnih odluka ili poravnanja. (Wils, Wouter P.J., 2013. str. 52-84) Pri tome treba imati u vidu empirijske dokaze da antimonopolske prekršaje vrše dominantno zaposleni koji su dobili značajnu moć od svoje kompanije, a to je pre svega viši menadžment. Upravo viši menadžment ima mogućnost da utiče na cene (namešta cene), deli tržište sa drugim kompanijama, pregovara oko cena i oko uslova sklapanja ugovora sa drugim kompanijama. Tako su Berzins i Sofo (2008, str.669-675), analizirajući 69 slučajeva antimonopolskog prestupa u više zemalja (Australija, Kanada, Danska, Evropska unija, Novi Zeland, Japan, Irska, Koreja, Holandija, Velika Britanija, SAD), u periodu 2000-2006.god., zaključili da je u 80% analiziranih slučajeva antimonopolskog prekršaja učestvovao viši menadžment.

Analitičari Komisije za zaštitu konkurencije trebalo bi da analiziraju rasprave po pitanju programa antimonopolskog usaglašavanja u kompanijama kao i stav Evropske komisije koja podržava napore kompanija da uvedu te programe ali ih ipak ne uzima kao olakšavajuće okolnosti. U tom kontekstu trebalo bi razmisliti o uvođenju programa antimonopolskog usaglašavanja u kompanijama koje posluju u Srbiji, kao i o izvesnom smanjenju kazni za kompanije koje su uprkos uvođenja navedenih programa napravile antikonkurentski prestup.

Slično praksi u EU, i u Srbiji bi trebalo doneti pravila o smanjenju novčanih kazni za kompanije koje saraduju sa Komisijom za zaštitu konkurencije kroz postupak poravnanja (engl. settlement), slično praksi u EU.

Jedno od ograničenja politike za zaštitu konkurencije u Srbiji bilo je paralelno postojanje krivičnih sankcija za zloupotrebu monopolskog položaja (prema krivičnom zakoniku čl.232) i mera predviđenih Zakonom o zaštiti konkurencije. Ovakav sankcijski dualizam postoji i u nacionalnom zakonodavstvu pojedinih država članica EU, kao u Nemačkoj, Velikoj Britaniji, Francuskoj. U stručnoj javnosti EU, koja se bavi pitanjima zaštite konkurencije, vodi se rasprava o potrebi (ne) postojanja sankcijskog dualizma. Činjenica je da primena krivičnog prava za povredu konkurencije u zemljama EU nailazi na brojne prepreke prilikom dokazivanja povreda konkurencije i da se krivične sankcije veoma retko izriču. U Srbiji su prepreke za primenu krivičnog prava za povredu konkurencije skoro nepremostive.

Prema Krivičnom zakonu iz 2016.g. neće postojati više član 232 o zloupotrebi monopolskog položaja ali će postojati član 229 koji sankcioniše restriktivni sporazum (koji nije izuzet iz zabrane u smislu Zakona kojim se uređuje konkurencija), a kojim se određuju cene, ograničenja proizvodnje ili prodaje, odnosno vrši podela tržišta.

Značajno ograničenje u oblasti zaštite konkurencije jeste visok stepen korupcije u Srbiji i koncentracija finansijske i političke moći kojoj ne odgovara jačanje konkurencije. Ne treba zanemariti i vaninstitucionalni uticaj monopolista na odluke zakonodavne, izvršne i sudske vlasti, izuzimanje kontrole državne pomoći iz nadležnosti Komisije za zaštitu konkurencije, nedovoljan kapacitet pravosudnog sistema za postupanje po predmetima iz sfere zaštite konkurencije. Imajući u vidu navedeno, unapredjenje institucionalnog okvira za zaštitu konkurencije u Srbiji može biti i formiranje posebnih odeljenja Upravnog suda koja će se baviti predmetima vezanim za restriktivne sporazume, za zloupotrebu dominantnog položaja i državnu pomoć. To podrazumeva i sprovođenje programa obuke za sudije kao i uključivanje u pravosudne organe eksperata koji se bave konkurencijom i njenom zaštitom. U tom kontekstu je

i preporuka, sadržana u Izveštaju o napretku Srbije za 2013.g.,str. 49, da se omogući obuka sudija upravnog suda u oblasti zaštite konkurencije.

Da li je politika zaštite konkurencije efikasna?

Danas se efikasnost politike za zaštitu konkurencije procenjuje prevashodno analizom učinaka ove politike u sferi zabrane kartela, odnosno restriktivnih sporazuma kojima se fiksiraju cene, ograničava proizvodnja ili prodaja i vrši podela tržišta. Globalizacija svetske privrede, globalne strategije multinacionalnih kompanija i njihova spremnost da sklapaju prećutne dogovore (o visini cene, podeli tržišta i slično), u cilju postizanja što većih profita, doveli su do stvaranja međunarodnih kartela. (Levenstein, Suslow, 2008, str.1107-1124). Najveći broj tih kartela je neotkriven, a otkriveni više puta ponavljaju antikonkurentne prestepe, za koje plaćaju kazne mnogostruko manje u odnosu na ostvarene profite.

Istraživač, koji je više od tri decenije svog naučnog rada posvetio izučavanju međunarodnih i globalnih kartela, Conor (2016, str.1), u najnovijoj studiji daje sumarni pregled efekata funkcionisanja privatnih globalnih kartela. Neka od najvažnijih saznanja su sledeća:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2821254

- U poslednjih šest godina (od 2010 do 2016) svake godine je otkrivano oko 75 novih kartela, što je rekordan broj.
- Od 1336 pretpostavljenih kartela, 953 su osuđena a 296 čekaju odluku.
- Nakon sprovedene istrage, 96% međunarodnih kartela je kažnjeno.
- Nominalna prodaja je oko 50 hiljada milijardi dolara, a učešće kartela u ukupnim prihodima je od 3% do 7%.
- U odnosu na GDP, kartelizacija u Evropi je tri puta veća nego u Severnoj Americi.
- Više od 100000 kompanija, od kojih je navedeno po imenu 7200, odgovorne su za međunarodno određivanje previsokih (monopolskih) cena.
- Oko 60% kartela ima središte u Evropskoj Uniji.
- U navedenom periodu 533 lica su sankcionisana zbog međunarodnog fiksiranja cena i izrečene su zatvorske kazne u zbiru od 656 godina.
- Prihodi kartela zbog previsokih cena su u posmatranom periodu oko 1500 milijardi dolara, od čega na globalne kartele otpada 60%.
- U navedenom periodu novčane kazne su dostigle 170 milijardi dolara; to je oko 2,3 % od ukupnih prihoda kartela u analiziranom periodu ili oko 11% od iznosa koji je ostvaren određivanjem previsokih (monopolskih) cena.

Kao što je Conor i potvrdio svojim istraživanjima, kartelizacija je najintenzivnija u Evropskoj uniji. I pored razvijene politike za zaštitu konkurencije, efikasnosti Evropske komisije i Evropskog suda u sprovođenju kaznene politike, veliki broj kartela ostaje neotkriven. Evropska komisija informiše javnost o efektima zaštite konkurencije tako što svake godine publikuje godišnje izveštaje o kaznama koje su izrečene kompanijama koje su imale kartelske sporazume.

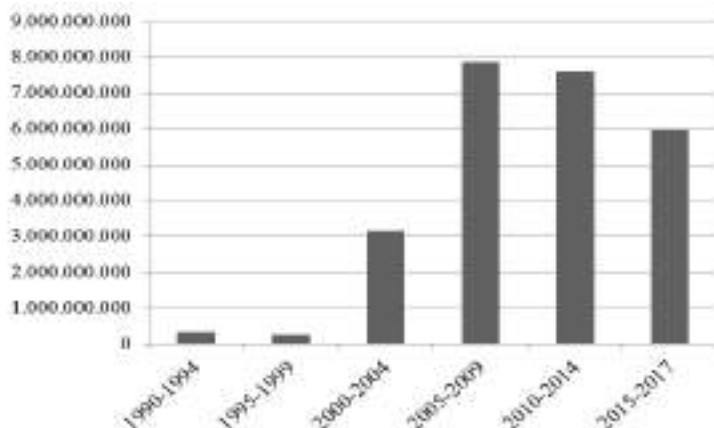
<http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

U Tabeli 1 dat je pregled novčanih kazni koje su izrečene kompanijama u periodu 1990-2017.god. i koje su potvrđene sudskim presudama. Za period 1990-2017. kompanije su kažnjene zbog antikonkurentskih prestupa u iznosu od 25,2 milijarde evra.

Tabela1 Izrečene kazne potvrđene sudskim presudama u periodu 1990-2017.

Period	Vrednost u evrima
1990-1994	344.282.550,00
1995-1999	270.963.500,00
2000-2004	3.157.384.710,00
2005-2009	7.863.307.786,50
2010-2014	7.598.863.580,00
2015-2017	6.003.152.000,00
Ukupno	25.237.954.126,50

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

**Slika 1** Izrečene kazne potvrđene sudskim presudama u periodu 1990- 2017.

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

U Tabeli 2 je dat prikaz deset najvećih kazni za kartele u periodu 1969-2017.god.

Tabela 2 Deset najvećih kazni za kartele po pojedinačnim slučajevima od 1969.

Godina	Preuzimanje	Sektor	Iznos u evrima
2016	Daimler	Trucks	10.08.766.000
2017	Scania	Trucks	880.523.000
2016	DAF	Trucks	752.679.000
2008	Saint Gobain	Carglass	715.000.000
2012	Philips	TV and computer monitor tubes	705.296.000 od čega 391.940.000 zajedno sa LG Electronics
2012	LG Electronics	TV and computer monitor tubes	687.537.000 od čega 391.940.000 zajedno sa Philips
2016	Volvo/Renault Trucks	Trucks	670.448.000
2016	Iveco	Trucks	494.606.000
2013	Deutsche Bank	Euro interest rate derivatives (EIRD)	465.861.000
2001	F. Hoffmann-La Roche	Vitamins	462.000.000

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

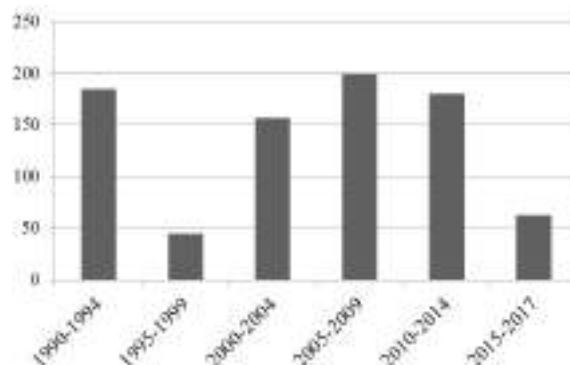
U Tabeli 3 dat je broj odluka koje je Komisija donela u periodu 1990-2017, za pojedinačna preduzeća i kartele.

Tabela 3 Broj odluka (po preduzeću/udruženju) za period 1990- 2017.

Period	Broj odluka
1990-1994	185
1995-1999	45

2000-2004	157
2005-2009	200
2010-2014	180
2015-2017	63
Ukupno	830

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>



Slika 2 Broj odluka (po preduzeću/udruženju) za period 1990- 2017.

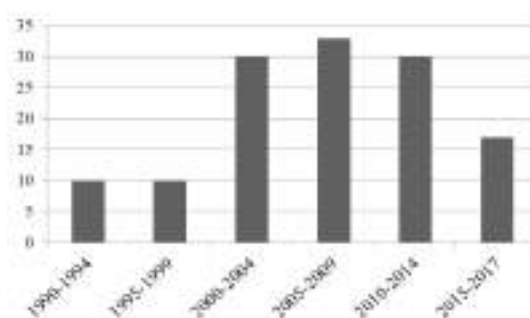
Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

U Tabeli 4 je dat broj odluka koje je Komisija donela u vezi kartela u periodu 1990-2017.

Tabela 4 Broj odluka koje je donela Evropska komisija vezano za kartele u periodu 1990-2017.

Period	Broj odluka
1990-1994	10
1995-1999	10
2000-2004	30
2005-2009	33
2010-2014	30
2015-2017	17
Ukupno	130

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>



Slika 3 Broj rešenja koje je donela Evropska komisija vezano za kartele u periodu 1990-2017.

Izvor: <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>

Podaci navedeni iz izveštaja Evropske komisije govore da ona sistematično pristupa sferi zaštite konkurencije. Činjenica je da istrage o kartelskim sporazumima angažuju veliki broj ekonomista, pravnika, istražitelja, da traju dugo i da nekada ne dovedu do kažnjavanja

kompanija za antikonkurentne prestupe. Međutim, politika zaštite konkurencije se decenijama kontinuirano sprovodi u EU i prihvaćena je od građana kao aktivnost koja ima pozitivan efekat na blagostanje potrošača. Istraživanje stavova potrošača o kvalitetu politike konkurencije u EU (tzv. Eurobarometar) u 2014. god. pokazalo je da tri četvrtine od 26500 anketiranih građana smatra da efektivna konkurencija ima pozitivan uticaj na potrošače: da omogućava veći izbor proizvoda i usluga; da utiče da cene budu niže; da konkurencija doprinosi inovacijama i ekonomskom rastu; da su zahvaljujući konkurenciji proizvodi i usluge koji se nude na tržištu većeg kvaliteta.

http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/survey2014/citizen_summary_en.pdf

Politika konkurencije u EU ima dimenziju koja je nadnacionalna i koja treba da omogući potpunu integraciju zemalja članica. U tom kontekstu Generalni direktorat za unutrašnje politike je istakao da su u važnim sektorima privrede (telekomunikacije, energetska sektor, avioindustrija, zaštita patenata) još uvek nacionalni interesi dominantni, pa se u cilju potpune integracije zemalja članica daju preporuke koje se odnose upravo na jačanje konkurentnosti i većeg izbora građana EU u tim sektorima.

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/492479/IPOL-ECON_ET\(2013\)492479_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/492479/IPOL-ECON_ET(2013)492479_EN.pdf)

Analize većeg broja analitičara pokazuju da politika zaštite konkurencije ima veoma ograničen uspeh i da procesi globalizacije svetske privrede i oligopolizacije najvećeg broja grana podstiču stvaranje novih kartela.

Što se tiče ocene efektivnosti politike za zaštitu konkurencije u Srbiji, trebalo bi uzeti u obzir specifičnosti društveno ekonomskog konteksta u kome je implementirana ta politika i u kome se razvijala institucionalna i pravna regulativa u sferi zaštite konkurencije. Imajući u vidu kratak istorijat razvoja ove politike, tranziciju privrede Srbije i njeno uključivanje u tokove globalizacije, visok stepen korupcije i u sferi politike i privrede, može se zaključiti da ipak postoji stalni napor da se pitanje regulacije konkurencije rešava na što efikasniji način, oslanjanjem na bogato iskustvo u EU i unapređenjem pravne regulative. Pregled aktivnosti Komisije za zaštitu konkurencije u Srbiji (2016, str.118) govori da jačanje organizacione strukture, poboljšanje strukture zaposlenih i unapređenje pravne regulative doprinosi kvalitetnijem radu Komisije.

Pregled aktivnosti Komisije u 2016.

U zakonodavnom smislu, što je u radu i naznačeno, učinjen je značajan pomak u sferi zaštite konkurencije. U prvim godinama posle osnivanja, Komisija za zaštitu konkurencije bila je inertna i bez uticaja, dok se danas pokrene više od sto slučajeva godišnje, od kojih se oko 70% u godini i okonča. No, to ne znači da nisu moguća poboljšanja u sferi regulisanja konkurencije. Trebalo bi i dalje proučavati bogato iskustvo EU, unaprediti zakonsku regulativu, intenzivirati obrazovne aktivnosti koje bi trebalo da podignu kapacitet pravosudnog sistema za otkrivanje i procesuiranje antikonkurentnog delovanja.

Treba jačati svest svih značajnih aktera u društvu da Komisija treba da bude nezavisna, da bude zaštićena od političkih pritisaka da se određene kompanije izuzmu od primene zakona

2016	Okončani 31.12.	U toku 31.12.
Povrede konkurencije		
Restriktivni sporazumi	5	5
Pojedinačno izuzeće sporazuma od zabrane	21	7
Zloupotreba dominantnog položaja	3	1
Inicijative za pokretanje postupka pred Komisijom i obaveštenja	30	9
Ukupno	59	22
Koncentracije učesnika na tržištu		
Odobrene u skraćenom postupku	109	22
Uslovno odobrene u postupku po službenoj dužnosti	1	3
Bezuslovno odobrene u postupku po službenoj dužnosti	1	
Zabranjene u postupku po službenoj dužnosti	/	
Odbačena prijava	/	/
Obustavljen postupak	/	/
Ukupno	111	25
Mišljenja		
Mišljenja na propise od uticaja na konkurenciju na tržištu	5	/
Mišljenja o primeni odredbi Zakona o zaštiti konkurencije koje se odnose na koncentracije	33	3
Mišljenja o primeni propisa u oblasti zaštite konkurencije koje se odnose na restriktivne sporazume i zloupotrebu dominantnog položaja	32	5
Mišljenja po članu 157. Zakona o stečaju	29	/
Ukupno	29	/
Sektorske analize	3	/
Ukupno	3	/

Zaključak

Analiza sprovedena u radu imala je za cilj da istakne značaj sprovođenja politike za zaštitu konkurencije u Srbiji kao i ograničenja koja umanjuju njenu efikasnost.

U radu je istaknuto da je zakonska regulativa iz 2013.g. u velikoj meri usaglašena sa regulativom u Evropskoj uniji, a ovlašćenja Komisije za zaštitu konkurencije su vrlo slična ovlašćenjima Evropske komisije.

Nedostaci u zakonskoj regulativi (nepreciznosti u definisanju tržišta ili tržišnog udela) trebalo bi otkloniti u skladu sa rešenjima koja su se pokazala efikasnim u praksi razvijenih zemalja. Ograničenja koja se odnose na neobučenost sudova za rešavanje antikonkurentskih prestupa treba otkloniti edukacijom sudija i uključivanjem ekonomskih eksperata koji se bave konkurencijom.

Komisija za zaštitu konkurencije bi trebalo da bude prestižna javna institucija nezavisna od bilo kakvog političkog uticaja. Ona bi trebalo da bude nezavisno regulatorno telo koje nadzire sve sektore privrede. Da bi Komisija imala ove atribute, potrebno je stvoriti ambijent u kome bi analitičari (ekonomisti i pravnici) bez upliva centara moći mogli da donose odluke zasnovane na objektivnoj ekonomskoj analizi i pravnoj regulativi konkurencije.

Nužno je podizati svest građana ali i zaposlenih u kompanijama o pozitivnom uticaju konkurencije na blagostanje potrošača i ekonomski prosperitet. U tom smislu Komisija za zaštitu konkurencije trebalo bi da prati uslove konkurencije na parcijalnim tržištima, da ukazuje na monopolisanost pojedinih tržišta, da otkriva antikonkurentske prestepe i kažnjava kompanije

koje zloupotrebljavaju dominantnu poziciju ili sklapaju restriktivne sporazume i da podstiče kompanije da uvode programe koji će promovisati antimonopolsko ponašanje.

Reference

1. Zbirka propisa iz oblasti zaštite konkurencije, Komisija za zaštitu konkurencije, 2016.g.
2. Izveštaj o radu Komisije za zaštitu konkurencije za 2016.g., Beograd, 2017.g
3. Ekspertska analiza politike zaštite konkurencije: Srbija, United Nations, 2011, copyright
4. http://unctad.org/ru/docs/ditclp2011d2_ru.pdf
5. European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department: Economic and Scientific Policy, The Contribution of Competition Policy to Growth and the EU 2020 Strategy, 2013, str.36, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/492479/IPOL-ECON_ET\(2013\)492479_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/492479/IPOL-ECON_ET(2013)492479_EN.pdf)
6. Prokopijević, M, (2014), Zašto je potrebna politika konkurencije ?, Zaštita konkurencije i suzbijanje monopola, Beograd, Corporative Image
7. <http://www.nadzor.org.rs/pdf/Zastita%20konkurencije%20i%20suzbijanje%20monopola.pdf>
8. Massey, P, (2000), Market Definition and Market Power in Competition Analysis: Some Practical Issues, The Economic and Social Review, Vol.31, No.4
9. Levenstein, M, Suslow V, (2008), International Cartels, Issues in Competition Law and Policy, , Chapter 47
10. Connor, J, (2016), The Private International Cartels (PIC) Data Set, Guide and Summary Statistics 1990-2016 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2821254
11. Berzins, M, Sofo, F, (2008), The inability of compliance strategies to prevent collusive conduct, Corporate Governance International Journal of Business in Society 8(5)
12. https://www.researchgate.net/publication/235302096_The_inability_of_compliance_strategies_to_prevent_collusive_conduct
13. Wils, W, P. J. (2013), Antitrust compliance programmes and optimal antitrust enforcement, Journal of antitrust Enforcement, V.1, Iss.1
14. Begović, B. Pavić, V. (2009), Jasna i neposredna opasnost: prikaz novog zakona o zaštiti konkurencije, Anali Pravnog fakulteta u Beogradu, LVII, No2
15. Ristić, B, (2009), Sprovođenje antimonopolske politike u Srbiji: dosadašnja iskustva i preporuke, Kvartalni monitor br.19
16. European Commission, 1997, Commission s Notice for the Definition of the Relevant Market for the Purposes of Communiti Competition Law. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209(01)&from=EN)
17. http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/survey2014/citizen_summary_en.pdf
18. <http://ec.europa.eu/competition/cartels/statistics/statistics.pdf>
19. https://ec.europa.eu/romania/sites/romania/files/tratatul_de_la_roma.pdf
20. Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the functioning of the European Union, 2010.
21. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3c32722f-0136-4d8f-a03e-bfaf70d16349>
22. <http://www.kzk.org.rs/kzk/wp-content/uploads/2011/08/Smernice-za-primenu-cl-69-i-uredbe-oslobadjanju.pdf>

RESTRICTIONS IN THE PROCESS OF IMPLEMENTING POLITICS FOR COMPETITION PROTECTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract: Competition protection politics has started to be applied in SAD since the end of the XIX century with the primer aim to restrict trusts power and decrease negative consequences of their business politics, that is politics of too high prices determining and trade restriction. European countries brought the competition protection law in the 1960s attempting to prevent competition and economic benefits that it implies. This paper analyses European experience in the field of competition protection which has influenced implementation of politics for competition protection in the Republic of Serbia. Starting from the historical development of legal regulation in the field of competition protection in Serbia and, also, considering experience of this regulation application up to now, this paper points out restrictions of the competition protection politics implementation, but it also suggests recommendations for this politics improvement.

Keywords: competition, restrictive agreements, dominant company, competition protection.

EKONOMIJA ZNANJA KAO NOVA PARADIGMA DRUŠTVENO-EKONOMSKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE

Vlastimir Leković*

Za savremenu fazu društveno-ekonomskog razvoja karakteristična je ekonomija znanja, čija su osnovna svojstva rast ulaganja u naučna istraživanja, razvoj visoke tehnologije, sveobuhvatna intelektualizacija društvene proizvodnje, u kojoj intelektualnim resursima pripada odlučujuća uloga. U radu se ukazuje da su danas sve privrede, bez obzira na nivo razvijenosti, primorane da svoje funkcionisanje zasnivaju, u većoj ili manjoj meri, na generisanju i primeni znanja, koje je postalo ključni strategijski faktor sticanja konkurentne prednosti, kao bitnog uslova ostvarivanja ekonomskog rasta i razvoja. U pitanju je ekonomski model u kojem se i dalje koriste tradicionalni proizvodni faktori, ali sa pomeranjem težišta prema faktoru znanja. Ovaj model ima poseban značaj za privrede zemalja u tranziciji, kakva je i privreda Republike Srbije, čiji je trajan oporavak moguć jedino uspostavljanjem ekonomije znanja. Da bi ekonomija znanja bila uspostavljena i primenjena, odgovornost je na kreatorima ekonomskih politika da stvaraju društveni i ekonomski ambijent koji će podržavati unapređenje i širenje znanja i inovacija kao najznačajnijeg izvora ekonomskog rasta i razvoja, poboljšanja životnog standarda i otvaranja novih radnih mesta. Shodno nespornoj potrebi primene modela ekonomije znanja, u radu se ukazuje na postojanje brojnih ograničavajućih faktora zbog kojih se ovaj koncept ne može uspešno realizovati u Republici Srbiji.

Ključne reči: ekonomija znanja, inovativna ekonomija, istraživanje i razvoj, nacionalni inovacioni sistem, institucionalni ambijent

Uvod

Ekonomski razvoj predstavlja jedno od ključnih pitanja društveno-ekonomskog prosperiteta, zbog čega je prioritarna tema kako ekonomske politike, tako i ekonomske nauke. Ova problematika je aktuelna za svaku zemlju i njenu ekonomiju bez obzira na nivo razvijenosti. Razvijene zemlje teže da nastave kontinuitet razvoja, a nerazvijene i zemlje u razvoju nastoje da smanje svoju zaostalost za razvijenim zemljama. Kada su u pitanju nerazvijene i zemlje u razvoju, za njih je prioritet kreiranje strateških razvojnih politika i stvaranje materijalnih i institucionalnih uslova za njihovu realizaciju. Shodno tome, neophodno je preispitivanje vladajućih razvojnih strategija i instrumenata za njihovo sprovođenje, kako bi se, u skladu sa ekonomskim uslovima savremenog perioda, mogla osmisliti i kreirati realno ostvariva razvojna politika. Uvažavajući modele razvoja savremenih tržišnih privreda kao i zahteve savremenog konkurentnog tržišta, ključni nosilac takve nove razvojne politike potrebno je da bude koncept ekonomije znanja.

Ključna vrednost koncepta ekonomije znanja sastoji se u tome što on povezuje kreativne potencijale ljudskog faktora, inovacioni potencijal i tehnologiju, kao generatore rasta, institucije i ekonomske aktere, što je od odlučujuće važnosti za pokretanje i održivost ekonomskog rasta i razvoja. Sinergetskim dejstvom navedenih ključnih faktora, ostvaruje se odlučujući uticaj na produktivnost i konkurentnost nacionalne ekonomije, čime se stvaraju realne pretpostavke za kvalitetan ekonomski rast i održivi razvoj. Navedeni koncept je od posebnog značaja za zemlje u razvoju, kao što je Republika Srbija (RS), jer se transferom tehnoloških znanja i veština razvojni potencijali unapređuju na najkvalitetniji i dugoročno održiv način.

* Redovni profesor, e-mail: lekovic@kg.ac.rs

Ključni aspekti ekonomije znanja i njen značaj za društveno-ekonomski razvoj RS predmet je istraživanja u ovom radu. Cilj istraživanja je da se ukaže na objektivnu potrebu primene koncepta ekonomije znanja, kao ključne komponente privređivanja, ali i na brojna postojeća ograničenja zbog kojih se u RS navedeni koncept ne može primeniti na adekvatan način. Hipoteza, koja je testirana tokom istraživanja, je da se efekti ekonomije znanja kao kvalitativno novog sistema razvoja nacionalne ekonomije mogu ostvariti u uslovima razvijene i kvalitetne institucionalne infrastrukture i adekvatne valorizacije kreativnog ljudskog potencijala.

Rad je strukturiran pet u delova. Nakon Uvoda, kao prvog dela rada, u drugom delu se razmatraju relevantni teorijsko-metodološki stavovi o ključnim karakteristikama ekonomije znanja kao pokretača kvalitetnog ekonomskog rasta i održivog razvoja. U trećem delu rada analiziraju se pozitivni efekti korišćenja znanja i njegove uloge koja se opredmećuje kroz inovacioni razvoj, pre svega, čime se znanje transformiše u jedinstven, neograničen i samostalan faktor proizvodnje. Potrebe, mogućnosti i ograničenja primene koncepta ekonomije znanja u Republici Srbiji razmatraju se u četvrtom delu rada.

Karakteristike i značaj ekonomije znanja

Tokom sveukupne istorije društveno-ekonomskog, naučnog i tehničko-tehnološkog progressa čovečanstva, znanja su imala značajnu ulogu i bila jedan od osnovnih pokretača razvoja, a njegovi oblici su se menjali u vremenu i prostoru. Međutim, u savremenim uslovima funkcionisanja ekonomije, znanju se daje atribut jednog od najznačajnijih, strateških ekonomskih resursa. Prelaskom ekonomije u novu razvojnu fazu, postindustrijsko društvo, tradicionalni faktori proizvodnje, fizička imovina i manuelni rad, svoj primat sve više ustupaju nematerijalnoj imovini koja se manifestuje u obliku znanja i informacija, odnosno, intelektualnog kapitala. Ovakva pozicija znanja opredeljena je njegovom nespornom ulogom nosioca tehničko-tehnološkog progressa, zbog čega akumulacija znanja i ulaganje u ljudski kapital predstavlja jednu od ključnih determinanti kvalitetnog ekonomskog rasta i održivog razvoja i povećanja društvenog i ličnog blagostanja. Stavovi o ključnoj ulozi znanja u savremenoj ekonomiji baziraju se na uticaju koji znanje ima na inovativne procese, koji su omogućili dinamičan razvoj sektora visoke tehnologije, razvoj novih sektora zapošljavanja, visokoobrazovnih profila, pre svega, kao i na druge značajne društvene, ekonomske i tehničko-tehnološke promene, čime je nametnuta potreba razvijanja koncepta ekonomije znanja.

Bitan doprinos uspešnom inovativnom i tehnološkom razvoju svake ekonomije pruža univerzitet, kao nosilac obrazovne i naučno-istraživačke funkcije, čiji se ishodi u obliku znanja i istraživačkih rezultata komercijalizuju, zbog čega se smatra i pokretačem ekonomskog rasta. Kako ističe A. Карпов (2017), uticajem na formiranje brzorastućih industrija i perspektivnih tehnoloških tržišta, univerzitet predstavlja osnovu globalne konkurentnosti nacionalnih ekonomija.

Shodno navedenim promenama u ekonomiji i društvu, bitna karakteristika tekuće faze ekonomskog razvoja jeste dematerijalizacija ekonomije, odnosno, prelazak od industrijske ekonomije ka ekonomiji znanja. Za ekonomiju znanja može se reći da je rezultat razvijenih i kvalitetnih obrazovnih sistema i obrazovnih aktivnosti koje doprinose dinamičnom tehnološkom razvoju i naučnom progresu (Powell & Snellman, 2004), pri čemu mnoga znanja koja su ključni generator inovacija poseduju karakteristike javnih dobara. U korpusu znanja, opšti nivo znanja, koje ima svojstvo javnog dobra, čini osnovu inovativnog razvoja, čime ostvaruje brojne pozitivne eksterne efekte, prvenstveno u formi preliivanja znanja. Ako su

eksterni efekti novog znanja dovoljno jaki, stvorene su pretpostavke za održivost ekonomskog rasta i razvoja.

Ekonomija zasnovana na znanju jeste ekonomija kreativnog pojedinca, sa otvorenim saznanjima, zbog čega je ljudski potencijal njen ugaoni kamen. U ovoj ekonomiji je od najvećeg značaja aktiviranje potencijala čoveka, njegovih neograničenih mogućnosti, a izvor toga je samorazvoj, odnosno, kontinuirano lično usavršavanje. Shodno tome, realizacija ljudskog potencijala se izražava u njegovom stalnom uvećavanju. To je duhovni svet čoveka koji, svojim stalnim usavršavanjima, vodi ka rastu resursa, što je svojevrsna duhovna akumulacija društva.

Po svojim svojstvima, ekonomija znanja predstavlja kvalitativno novi sistem razvoja nacionalne ekonomije. Ovaj tip privrede razlikuje se od prethodnih ekonomskih formacija po tome što se dinamičan kvalitativni ekonomski razvoj ekonomije ostvaruje zahvaljujući korišćenju nematerijalnih faktora. Zbog toga je potrebno ekonomiju znanja shvatati kao novu etapu društveno-ekonomskog razvoja. Pokretači rasta u ekonomiji znanja su industrije u kojima je učešće intelektualnog kapitala veće u odnosu na materijalnu imovinu. Faktori koji obezbeđuju razvoj ekonomije znanja su obrazovni kompleks, fundamentalna, razvojna i primenjena naučna istraživanja, nacionalni inovacioni sistem (implementacija i širenje inovacija, visokotehnološka industrija, informacione i mrežne usluge), kao i tržišta intelektualnih proizvoda. Radi se o koherentnom sistemu u kojem proizvodnji i uvođenju znanja i inovacija pripada odlučujuća uloga u stvaranju uslova za kvalitetan ekonomski rast i dugoročno održiv razvoj.

Shodno nespornom značaju znanja za budućnost čovečanstva i za njegov svestrani održivi razvoj, u istraživanjima su formulisani sledeći relevantni koncepti (Миндели и Пипия, 2007):

- koncept znanja kao resursa, prema kome je znanje, zajedno sa kapitalom i radom, ključni faktor ekonomskog rasta i održivog razvoja;
- koncept znanja kao proizvoda, proizvodnju znanja smatra najvažnijim i opredeljujućim svojstvom savremene ekonomije;
- koncept kodifikovanog znanja, u kojem je kodifikovano znanje bitna komponenta ekonomskih odnosa;
- koncept ekonomije znanja kao produkta razvoja informatičkog društva, zastupa stav da se znanje bazira na razvoju informacionih i komunikacionih tehnologija.

Dve su ključne tačke u kojima se ekonomija znanja razlikuje od industrijske ekonomije, koja se bazira na radu i kapitalu kao tradicionalnim faktorima proizvodnje (Клейнер, 2004):

- dok su u tradicionalnoj ekonomiji resursi ograničeni, u uslovima ekonomije znanja, informacije i znanja, kao glavni resursi, ne samo da nisu ograničeni, već su na raspolaganju svim učesnicima ekonomskog procesa;
- u ekonomiji znanja znatno je smanjena mogućnost za izolovanost, lokalizaciju i teritorijalnu ograničenost, budući da se korišćenjem odgovarajućih informaciono-komunikacionih tehnologija stvaraju virtuelna tržišta i virtuelni akteri (preduzeća i organizacije), što omogućava da se minimiziraju vremenski i transportni troškovi pristupa robama i uslugama.

Za ekonomiju znanja nije dovoljno reći da je to deo ekonomskog sistema povezanog sa procesima sticanja, korišćenja i prenošenja znanja, već da kognitivna komponenta dobija veliku važnost, u okviru koje: znanje, pojedinac kao proizvođač znanja, i mehanizmi spoznaje čine srž ekonomije. Na taj način, formirano je novo društveno-ekonomsko ustrojstvo poznato kao kognitivno društvo, odnosno, kognitivna ekonomija (Вифлеемский, 2002). Sama terminologija

pokazuje da se saznajni procesi nalaze u centru novog društva, a znanja o društvu i ekonomiji se integrišu u jedinstvenu društvenu nauku.

U konceptu ekonomije znanja naglasak se stavlja na stav da je znanje postalo ključni faktor razvoja u većoj meri nego što je to bio slučaj u prethodnim stadijumima razvoja ljudskog društva. Razvojem novih shvatanja i novih tendencija u ekonomskom razvoju, dolazi do preispitivanja poznatih i nastanka novih oblika manifestovanja ekonomije znanja. U fokusu radova u kojima se razvija ovaj koncept bilo je i ostaje znanje, sa naglaskom na proizvodnju, distribuciju i korišćenje, a u kontekstu njegove uloge u formiranju i razvoju novih i obnavljaju tradicionalnih sektora privrede, u odnosima između različitih ekonomskih aktera i javnih institucija. Međutim, potrebno je naglasiti da ne može svako znanje da se koristi za ostvarivanje konkurentne prednosti ili za stvaranje konkretnih dobara. U ekonomiji su relevantna ona znanja koja svoju primenu nalaze u stvaranju konkretnih vrednosti koje se podvrgavaju kapitalizaciji i proizvodno se koriste, čime dobijaju društveno-ekonomsku formu kapitala, odnosno, postaju neposredna proizvodna snaga sposobna da stvara prihod.

Ključnu ulogu u ekonomiji znanja imaju nauka i tehnologija. Naučna saznanja predstavljaju centralno jezgro na koje se nadovezuju drugi relevantni aspekti ekonomije znanja. U svojstvu glavne transmisije novog znanja, nauka, a fundamentalna, pre svega, ima primarnu ulogu u obezbeđenju rasta svih razvijenih ekonomija sveta (Астапов, 2006). Bitno svojstvo fundamentalnih istraživanja predstavlja činjenica da njihovi rezultati imaju javni karakter i da su otvoreni za sve zainteresovane korisnike. Nova naučna otkrića i tehnološke promene, po pravilu, predstavljaju rezultat bogate istorije dolaženja do fundamentalnih rezultata koji su rezultat istraživanja naučnika mnogih generacija. Saznanja do kojih se došlo u jednom fundamentalnom pravcu, koriste naučnici iz različitih oblasti osnovnih nauka. Pri tome, treba naglasiti da odnos između fundamentalnih, razvojnih i primenjenih istraživanja, nije jednosmeran. Često napredovanje u primenjenim oblastima nauke predstavlja podsticaj za nove pravce fundamentalnih istraživanja. Drugim rečima, efikasnost istraživanja zavisi od uspešne interakcije fundamentalnih i primenjenih istraživanja, pri čemu treba imati u vidu da fundamentalna istraživanja *per se* ne dovode do tehnoloških promena. Međutim, uspeh primenjenih i razvojnih istraživanja u konačnoj instanci zavisi od rezultata fundamentalnih istraživanja.

Tehničko-tehnološki progres i razvoj ekonomije znanja povećavaju tražnju za visokokvalifikovanom radnom snagom i podstiču kontinuirano ažuriranje i unapređivanje kompetentnih znanja i veština. Intenziviranje procesa modernizacije tehnologije i skraćenje naučno-tehnološkog ciklusa podrazumeva visokokvalitetna naučna istraživanja, uz istovremenu komercijalizaciju njihovih rezultata. U navedenim društveno-ekonomskim promenama, značajnu ulogu imaju informacione tehnologije, zahvaljujući kojima je omogućeno brzo širenje kodifikovanog znanja, a koje su se razvile na osnovu naučnih saznanja i postale jednim od najvažnijih pokretača ekonomije znanja.

Subjekti ekonomije znanja su organizacije koje doprinose stvaranju novih znanja (univerziteti, naučno-istraživački instituti), preduzeća, koja ta znanja neposredno koriste u organizacionim, proizvodnim, upravljačkim i dugim procesima u cilju ubrzanja rasta i povećanja konkurentnosti, i država, kao osnovni regulator razvoja društva. *Osnovne komponente ekonomija znanja su* (Арыстанбекова, 2008):

- obrazovanje i obuka, čija je funkcija da, zahvaljujući kvalitetnom obrazovanju i njegovoj praktičnoj upotrebi, doprinese stvaranju društva kvalifikovanih i kreativnih ljudi, sa mogućnostima daljeg razvijanja;

- inovacioni sistem, u okviru kojeg se stvaraju delotvorne organizacione forme koje podržavaju inovacije i preduzetništvo, povezuju firme, naučne i istraživačke centre, univerzitete i druge ustanove, koji rade na promociji globalnog znanja i, istovremeno, koriste znanja za uspešnu proizvodnju novih proizvoda i usluga;
- institucionalna struktura, koja je podrška stvaranju odgovarajućih ekonomskih podsticaja i institucionalnog režima koji omogućava veću zastupljenost i efikasno korišćenje lokalnih i globalnih saznanja u svim sektorima privrede;
- informaciona infrastruktura, budući da je formiranje dinamične infrastrukture i konkurentskog inovacionog informacionog sektora jedan od uslova za pružanje efikasnih i konkurentskih usluga za sve sektore društva.

Efikasnost korišćenja znanja kao ekonomskog resursa determinisana je sa četiri relevantna faktora (Atkinson, 2003): povećano učešće u sektoru usluga, kao i rast uslužnog sektora u skladu sa rastućim kapacitetom znanja; sve veći značaj ljudskog kapitala i investicija u obrazovanje i obuku; transformacija inovacija u ključni izvor ekonomskog rasta i konkurentnost preduzeća, regiona i nacionalnih ekonomija; razvoj i široko korišćenje novih informaciono-komunikacionih tehnologija.

S obzirom na to da su znanje i inovacije, kao njegov neposredni produkt, postali ključni faktori ekonomskog i društvenog prosperiteta, neophodna su veća ulaganja u nova znanja kako bi ista doprinela sveukupnom društveno-ekonomskom razvoju i višem kvalitetu života pojedinca i društva. Samo ona ekonomija koja ulaže u znanje, istraživanje i razvoj, i inovacije može da unapređuje svoju konkurentsku poziciju i da ostvaruje dinamičan i kvalitetan ekonomski rast i održiv razvoj (Любимцева, 2007). Zbog toga je znanje postalo glavna ekonomska kategorija, a rast i razvoj ekonomije temeljeni na znanju zasnivaju se na ulaganjima u nematerijalne resurse, u znanje, prvenstveno, i u istraživanje i razvoj, kao osnovne pokretače tehničko-tehnološkog progresa.

Ekonomija zasnovana na znanju podrazumeva sveukupnost ekonomskih aktivnosti u kojima znanje i inovacije imaju dominantnu ulogu, a njihov doprinos ekonomskom rastu i razvoju je od odlučujuće važnosti. Proces nastanka i razvoja ekonomije znanja je veoma složen i višeznačan. Ona se formira i širi na osnovu znanja kao jedinstvenog, neograničenog i samostalnog faktora proizvodnje, koji se ne može supstituisati drugim resursima. To isto znanje pretvara se u ekonomska dobra i dohodak u većini privrednih delatnosti, a ne samo u onima koje su direktno povezane sa naprednim tehnologijama (Drašković, Jovović i Drašković, 2013). Zbog njene kompleksnosti, konstituisanje ekonomije znanja potrebno je da uvažava određene principe kao i razvoj sistema institucija, kako bi se omogućio njihov sinergetski efekat. Pre svega, potrebno je ostvariti interakciju mikroekonomskih sistema proizvodnje ekonomije znanja i makroekonomskih institucionalnih sistema koji određuju način funkcionisanja ekonomskih aktera. Neophodno je da institucionalni sistem nacionalne ekonomije obezbeđuje podsticajne efekte realizacije procesa korišćenja postojećih kao i sticanja, proizvodnje i distribucije novih znanja, čija će primena u ekonomskoj delatnosti doprineti rastu nacionalnog dohotka putem povećanja produktivnosti rada, većeg kvaliteta proizvodnje, stvaranjem i uvođenjem inovacija, osnivanjem novih preduzeća koja će funkcionisati po principima ekonomije znanja. Takođe, potrebno je uvažavanje principa razvoja i harmonizacije kvalitetnog teorijskog obrazovanja i praktičnih veština, što je pretpostavka korišćenja prednosti znanja.

Shodno odlučujućoj ulozi znanja, nauke i tehnologije u ostvarivanju kvalitetnog ekonomskog rasta i održivog razvoja, neophodno je da se, u uslovima dominacije neoliberalnog koncepta, uspostavi adekvatan odnos relevantnih društvenih i ekonomskih činilaca prema ključnim pitanjima znanja. Naime, osnovni princip ekonomskog liberalizma, po kome neuspesi države u

ekonomskoj sferi imaju dalekosežno lošije posledice nego neuspesi tržišta, nema univerzalno važenje. U oblastima nauke, obrazovanja i infrastrukture uloga države ne samo da treba biti aktivna, već su njene investicije u tim sferama efikasnije nego privatne investicije (Atkinson, 2003). To implicira drugačiji odnos prema ulaganjima u obrazovanje i nauku, koja je neophodno vrednovati kao investiciju u drugoročno održiv ekonomski rast i razvoj, a ne kao budžetski trošak. Takođe, jačanjem pozicije neoliberalizma i njegovih pratećih diskursa tokom poslednjih decenija XX-og veka, došlo je i do promena u pristupu u ekonomskim istraživačkim aktivnostima. Tradicionalna profesionalna kultura otvorenog intelektualnog istraživanja i kritičkog pristupa zamenjena je naglaskom na merenje rezultata, pokazatelje učinaka, kreiranje veština i razvoj novih performativnih mera radi poboljšanja rezultata i postizanja ciljeva (Olssen & Peters, 2005).

Znanje kao pokretač ekonomskog rasta i razvoja

Korišćenje znanja u savremenoj ekonomiji i društvu predstavlja neophodan uslov društveno-ekonomskog razvoja. Znanje je postalo neposredna proizvodna snaga, a samim tim i jedan od najvažnijih faktora savremene privrede. Pozitivni efekti korišćenja znanja najneposrednije se ostvaruju kroz primenu u obliku inovacionog razvoja, što omogućava stvaranje i korišćenje novih tehnologija, proizvoda i procesa, koji su tržišno konkurentni. Inovacije i tehnološki napredak rezultat su kompleksnog skupa odnosa između aktera za proizvodnju, distribuciju i primenu raznih vrsta znanja. Inovativni kapacitet jedne zemlje, koji je odlučujući faktor produktivnosti i konkurentnosti njene ekonomije, uslovljen je, u velikoj meri, načinom na koji se ključni akteri, kao elementi sistema kolektivnog znanja i njegove upotrebe, odnose jedni prema drugima i kako se tehnologije koriste. Pod navedenim akterima podrazumevaju se univerziteti, istraživačke institucije i preduzeća, a veze između njih mogu da budu u obliku zajedničkog istraživanja, razmene osoblja, nabavke opreme i raznih drugih kanala. Pri tome je značajno naglasiti da je za primenu znanja i realizaciju inovacija neophodna povoljna investiciona klima, a posebno podsticanje investicija u oblast visokih tehnologija. Na taj način, razvoj nauke i tehnologije ne predstavlja poseban rezultat sam po sebi, već nauka i tehnologija postaju jednim od najvažnijih i najproduktivnijih resursa ekonomskog rasta i održivog razvoja. Da bi se navedeni efekti znanja uspešno ostvarili, neophodno je postojanje odgovarajućeg institucionalnog ambijenta koji će da omogućava adekvatnu dinamiku ekonomije znanja.

Savremeni teorijski koncepti i iskustva društveno-ekonomskog razvoja potvrđuju da je, u uslovima ubrzanja tempa sticanja novih znanja, postizanje održivog ekonomskog rasta određeno, pre svega, unapređenjem znanja kao komponente privređivanja i transformacijom znanja u dodatni faktor proizvodnje, progresom nauke i uvođenjem inovacija. Za razliku od neoklasične ekonomske teorije, po kojoj su zemlja, rad, kapital i preduzetničke sposobnosti ključni proizvodni faktori, ekonomska teorija postindustrijskog društva, pored navedenih faktora, korišćenje informacija i znanja vidi kao jedan od najvažnijih faktora proizvodnje. U velikom broju istraživanja pokazano je da su ulaganja u istraživanja i razvoj, odnosno, u inovacije u korelaciji sa kretanjem nivoa produktivnosti i dinamikom rasta nacionalnog dohotka *per capita*. Tako je ekonomska realnost implicirala afirmaciju znanja, informacija i novih tehnologija, čime je politika inovacija stavljena u epicentar politike ekonomskog rasta i održivog razvoja. P. Romer (1994), jedan od najuticajnijih teoretičara endogenog modela rasta, smatra da znanja i rezultati istraživanja i razvoja imaju ključnu ulogu u ostvarivanju ekonomskog rasta. On razvija tezu o akumulaciji znanja kao primarnoj determinanti rasta i ukazuje da je za tehnološki napredak, za povećanje stope ekonomskog rasta, za pooljšanje životnog standarda, za rastuće prinose

zaslužno povećanje znanja i pozitivni eksterni efekti koje ono generiše u proizvodnji. Na konceptu rastućih prinosa, teoretičari endogene teorije ekonomskog rasta razvijaju ključnu ideju o mogućem neograničenom rastu, što je suprotno stanovištu neoklasične ekonomije.

Znanje kao proizvodni faktor poseduje brojne osobine koje nisu karakteristične za tradicionalne faktore proizvodnje, od kojih su sledeće najznačajnije (Миндели и Пипия, 2007):

- znanje je neiscrpno i može se koristiti neograničeno bez negativnih posledica za sebe, a u nizu slučajeva takvo korišćenje stvara dodatne eksterne efekte, ili čak generiše nova znanja;
- znanje ne može da postane suvišni resurs na tržištu, niti neiskorišćeno znanje stvara probleme njegove regulacije, kao što je slučaj sa radnom snagom;
- znanje može, istovremeno, da koristi neograničen broj korisnika (u zavisnosti od njegove otvorenosti).

Ekonomska realnost je potvrdila stav da je dugoročni ekonomski prosperitet jedne zemlje dominantno determinisan inovacionim karakterom njene ekonomije. Visok nivo inovacionog razvoja omogućava da ekonomija ostvari konkurentne prednosti i, shodno tome, da održava kurs progresivnog rasta i razvoja. Ubrzanim tempom inovativnog razvoja ekonomije kao i komercijalizacijom znanja i realizacijom inovacija, ostvaruje se dugoročni ekonomski prosperitet zemlje. U skladu sa ovakvim doprinosom većoj ekonomskoj uspešnosti, pokazalo se zašto znanje nije samo instrument razvoja, već cilj i glavni produkt ekonomije i društva (Макаров, 2003). Takvom ekonomskom i društvenom pozicijom znanja, nameće se niz značajnih pitanja, kao što su: uloga države u razvoju znanja, komercijalizacija znanja, uloga tržišta, sistem institucija, zaštita prava intelektualne svojine kao vida vlasništvo nad znanjem, procena potencijala naučne izvrsnosti i sl.

S obzirom da je znanje sve više postalo bitan faktor rasta i konkurentnosti kako za kompanije, tako i za ekonomiju u celini, od odlučujućeg je značaja na koji način će društvo da zaštiti stvaralaštvo. Poseban značaj ima zaštita prava intelektualne svojine jer ona predstavlja podsticaj za kreativne aktivnosti i razvoj novih saznanja. Zbog toga se u brojnim studijama ukazuje na uzajamnu uslovljenost prava intelektualne svojine, s jedne strane, i dinamičnog rasta sektora u kojima znanje, inovacije i aproprijabilnost imaju ključnu ulogu, s druge strane.

Za inovacije, koje su rezultat znanja i istraživanja, može se reći da predstavljaju konverziju znanja i ideja kako bi se ostvarila određena korist. Inovaciju možemo da opišemo kao stvaranje vrednosti radeći stvari drugačije, ili radeći nešto na nov način. Inovacioni proces koji se inicira idejom i završava njenom komercijalizacijom, objedinjava nauku, tehniku, ekonomiju, informatiku, preduzetništvo i upravljanje. Korist od inovacije može da bude u vidu novih ili poboljšanih proizvoda, procesa ili usluga, čime se može ostvariti odgovarajući komercijalni efekat ili neko opšte dobro. Pored toga, inovacije su bitan faktor društvenog i ekonomskog razvoja, jer su impuls progresivnih strukturnih i institucionalnih promena, kao i poboljšanja tehnološke komponente sistema društvene proizvodnje. U skladu s tim, politika inovacija je sve važniji instrument unapređenja konkurentnosti nacionalnih privreda i stimulisanja privrednog rasta. Shodno tome, inovacije predstavljaju dinamičan proces učenja i razvoja, koji karakterišu tri međusobno povezane komponente (Черковец, 2009):

- sticanje znanja (nastanak novih znanja i ideja),
- primena znanja (distribucija znanja i ideja u realnom svetu),
- difuzija znanja (primena znanja i njegova adaptacija tokom upotrebe).

Korišćenje znanja i uvođenje inovacija, između ostalog, dovodi do dinamičnih promena i novih trendova u privredi, na koje se zemlje različito adaptiraju. Proces adaptacije determinisan je, u najvećoj meri, karakterom i kvalitetom institucija. Tako će postojeća struktura institucija omogućiti pojedinim zemljama da sa manje poteškoća i prepreka pređu na novi stepen razvoja, dok će se druge zemlje suočavati sa većim ili manjim preprekama. Zapravo, institucionalno okruženje opredeljuje tip ekonomskog rasta i razvoja, njegov kvalitet i efikasnost, što je ključni uslov odgovarajućeg održivog društveno-ekonomskog razvoja zemlje. Društveno-ekonomska realnost je potvrdila da će bolje mogućnosti za uspešniju adaptaciju na promene imati one zemlje koje karakteriše viši nivo obrazovnog potencijala, veće mogućnosti za inovacioni proces, dobro razvijena osnova nacionalnog inovacionog sistema i razvijen ekonomski i institucionalni režim.

Institucionalni mehanizam posredstvom kojeg se znanjem neposredno utiče na ekonomiju jeste nacionalni inovacioni sistem. Nacionalni inovacioni sistem predstavlja sveukupnost uzajamno povezanih institucija, organizacija i struktura, čija je delatnost proizvodnja i realizacija naučnih znanja i tehnologija, kao i kompleks institucija društvenog, pravnog i finansijskog karaktera koje podsticajno deluju na inovacione procese. Shodno tome, može se reći da nacionalni inovacioni sistem predstavlja institucionalnu osnovu ekonomije znanja.

U literaturi ne postoji jedinstvena definicija nacionalnog inovacionog sistema. Prema jednoj definiciji (Freeman, 1987), za nacionalni inovacioni sistem možemo reći da predstavlja mrežu institucija u javnom i privatnom sektoru čije se aktivnosti i interakcije iniciraju, razvijaju i modifikuju u procesu difuzije novih tehnologija. Naime, institucije i njihove podsticajne strukture i nadležnosti determinišu stepen i smer tehnološkog učenja. S. Metcalfe (1995) ukazuje da nacionalni inovacioni sistem podrazumeva skup različitih institucija koje zajednički i pojedinačno doprinose razvoju i širenju novih tehnologija i koji pruža okvir za kreiranje i sprovođenje politika koje utiču na proces inovacija. U pitanju je sistem uzajamno povezanih institucija za kreiranje, akumulaciju i prenos znanja i veština, čime se opredeljuje nova tehnologija. Jednostavno rečeno, radi se o praćenju veza i odnosa između industrije, vlade i akademske zajednice u razvoju nauke i tehnologije, zahvaljujući čemu nacionalni inovacioni sistem bitno determiniše rast i konkurentnost. Shodno tome, inovacija je rezultat kompleksne interakcije između različitih aktera i institucija, pri čemu se promene ne dešavaju savršeno, u lineranom nizu, već kroz povratne sprege u okviru ovog sistema.

Nacionalni inovacioni sistem može se posmatrati kao integrativno povezivanje ekonomskih, društvenih, političkih, organizacionih, institucionalnih i drugih faktora koji utiču na razvoj, difuziju i korišćenje inovacija (Fagerberg & Verspagen, 2009; Fagerberg, Srholec & Verspagen, 2009). To je sistem koji omogućava protok tehnologije i informacija između ljudi, preduzeća i ustanova, što predstavlja ključ za odvijanje inovacionog procesa na nacionalnom nivou. Shodno tome, inovacije i tehnološki razvoj rezultat su odnosa koji se uspostavljaju između aktera u sistemu, koji čine preduzeća, univerziteti i vladine istraživačke institucije. S obzirom na važnost integrisanja i kordinacije ključnih oblasti kao što su: obrazovna politika, istraživanje i razvoj, inovaciona politika, makroekonomska politika, regionalna politika, neophodan je sistemski pristup kako bi se ostvarila komplementarnost unutar sistema, što je bitan uslov za formulisanje i sprovođenje celovite i konzistentne razvojne i inovacione politike (Edquist, 2001).

Svrishodno i efikasno korišćenje inovacionog potencijala je suština ekonomije znanja i jedan od ključnih uslova za ostvarivanje održivog kvalitetnog ekonomskog rasta (Черковец, 2008). Međutim, prilikom razmatranja procesa formiranja i korišćenja inovacionog potencijala, potrebno je uvažavati korisnost institucionalnog pristupa. Zapravo, mehanizmi inovacione ekonomije mogu da budu efikasni u uslovima odgovarajućeg skupa institucija, zbog čega proces

formiranja inovacionog potencijala treba da se odvija uporedo sa formiranjem odgovarajućeg institucionalnog ambijenta, koji će biti podsticajan za razvoj inovaciono orjentisanog modela ekonomije. Neophodno je takvo institucionalno okruženje, koje će da podržava unapređenje i širenje znanja i inovacija, odnosno, koje će delovati podsticajno na ulaganja u istraživanja i razvoj novih ideja (Stern & Cleveland, 2004). Zbog toga je i institucionalni ambijent, kao skup društvenih, političkih, ekonomskih i pravnih sporazuma kojima se stvara osnova za proizvodnju i razmenu, bitna determinanta dinamičnog ekonomskog rasta i održivog razvoja. U pitanju su elementarna konstitucionalna i operacionalna pravila ekonomije, koja čine njenu strukturu kojom se opredeljuju individualna ponašanja. Konstitucionalna pravila se baziraju na neprikosnovenosti prava vlasništva, a značaj operacionalnih pravila se ogleda u redukcovanju transakcionih troškova.

S obzirom na činjenicu da su znanja i tehnologije važan izvor savremenog društveno-ekonomskog razvoja, koji je stupio u fazu dinamičnog tehnološkog progressa, nesporno je da je da se radi o kontinuiranim promenama ne samo u sferi proizvodnje, već i u strukturnim karakteristikama kompleksa društveno-ekonomskih odnosa. Progres savremenog razvijenog društva u mnogome je rezultat izgradnje i razvoja institucija koje su omogućile ne samo stvaranje znanja i tehnologija, već i njihovo korišćenje u proizvodnji, što je postalo važan izvor resursa za delatnosti koje su povezane sa stvaranjem novih znanja (Mokyr, 2002). To implicira i odgovarajuće pouke za zemlje u razvoju da politike uvećanja inovacionog kapaciteta privrede i unapređenja konkurentnosti moraju biti u fokusu njihovih razvojnih strategija. Zato je za ove zemlje sagledavanje prepreka koje stoje na putu stvaranja i korišćenja znanja u produkciji novih proizvoda, usluga i procesa, važna pretpostavka za koncipiranje i vođenje efikasne politike privrednog rasta i održivog razvoja.

Mogućnosti i ograničenja za ekonomiju znanja u Republici Srbiji

U savremenim ekonomskim uslovima, znanja u sve većoj meri opredeljuju razvoj ekonomskih sistema u različitim uslovima privređivanja. Takođe, politike uvećanja inovacionog kapaciteta privrede i unapređenja njene konkurentnosti nalaze se u fokusu razvojnih strategija svih država. U tom smislu, i Republika Srbija se nalazi pred problemom prelaza ekonomije u kvalitativno novu fazu razvoja, zasnovanu na znanjima i inovacijama, u kojoj je nematerijalna sfera jedan od odlučujućih faktora konkurentnosti ekonomije. Naglasak je na korišćenju znanja s obzirom da je primarna determinanta ekonomskog rasta u savremenom periodu. Kada je o Republici Srbiji reč, ona se još uvek nalazi u početnom stadijumu uspostavljanja i razvoja ekonomije znanja. Zbog toga je neophodno, pre svega, utvrditi spremnost ekonomije RS za primenu i sprovođenje koncepta ekonomije znanja. Za tu svrhu, koriste se relevantni indikatori kojim se izražavaju: nivo razvijenosti ekonomije znanja, inovativnost privrede, i konkurentnost ekonomije.

Za merenje indikatora ekonomije znanja koriste se kompozitni indeksi koje primenjuju međunarodne ekonomske organizacije. Svetska banka, na osnovu svoje metodologije primenjene u izveštaju pod nazivom *KEI and KI Indexes*, vrednuje ključne indikatore relevantne za ekonomiju znanja - indeks ekonomije znanja (*Knowledge Economy Index - KEI*), indeks znanja (*Knowledge Index - KI*), indeks ekonomskog i institucionalnog režima, indeks inovacija, indeks obrazovanja i indeks informacionih i komunikacionih tehnologija. Indeks ekonomije znanja predstavlja srednju vrednost indeksa ekonomskog i institucionalnog režima, indeksa obrazovanja, indeksa inovacija i indeksa informacionih tehnologija i komunikacija. Indeks znanja je srednja vrednost indeksa obrazovanja, indeksa inovacija i indeksa informacionih i tehnoloških komunikacija. Indeks informacionih i komunikacionih tehnologija predstavlja nivo

razvijenosti informacione i komunikacione infrastrukture. Indeks ekonomskog i institucionalnog režima obuhvata uslove u kojima funkcioniše ekonomija i društvo u celini, ekonomski i pravni ambijent, kvalitet regulacije, razvoj privatne inicijative, sposobnost društva i njegovih institucija da efikasno koriste postojeća i stiču nova znanja. Indeks inovacija rezultat je razvijenosti nacionalnog inovacionog sistema, pod kojim se podrazumevaju kompanije, istraživački centri, univerziteti, profesionalna udruženja i druge organizacije koje prihvataju i adaptiraju globalna znanja za lokalne potrebe, ali i stvaraju nova znanja i na njemu razvijaju i uvode nove tehnologije. Relevantni podaci za ovaj indeks su i broj zaposlenih naučnih radnika, uključenih u naučno-istraživački proces, broj registrovanih patenata, broj i tiraž naučnih časopisa itd. Indeks obrazovanja je pokazatelj nivoa obrazovanosti stanovništva, kao pretpostavke za stvaranje, širenje i korišćenje znanja.

Podaci u Tabeli 1 ilustruju poziciju Republike Srbije, na osnovu kompleksa pokazatelja koji karakterišu nivoa razvijenosti ekonomije znanja, u odnosu na zemlje u neposrednom okruženju. Izveštajem *KEI and KI Indexes* (2012), obuhvaćeno je 146 zemalja. Prema pokazateljima iz Tabele 1, može se reći da RS ima realne mogućnosti adaptacije na nove uslove, s obzirom da je karakteriše relativno visok obrazovni potencijal, realna mogućnost inovacionog procesa i adekvatna materijalno-tehnička baza nacionalnog inovacionog sistema. S druge strane, svojevrsnu prepreku za približavanje RS karakteristikama ekonomije znanja predstavljaju nerešeni problemi u razvoju institucionalnog okruženja. Poseban problem predstavlja nizak nivo efikasnosti državne uprave i regulacije ekonomije usled postojećih administrativnih barijera. Prema *The Global Competitiveness Report-u*, RS je, u 2016, bila na 127. mestu prema indikatoru zaštita intelektualne svojine, a prema teretu državne regulative na 128. mestu, od 138 rangiranih zemalja, što se negativno odražava na mogućnosti nekog značajnijeg inovativnog razvoja i primene ekonomije znanja.

Tabela 1 Indeks ekonomije znanja prema metodologiji Svetske banke (2012)

Zemlja	Rang	KEI	KI	Indeks ekon. i institucion. režima	Indeks inovacija	Indeks obrazovanja	Indeks informac. i komunikac. tehnologija
Slovenija	28	8,01	7,91	8,31	8,50	7,42	7,80
Hrvatska	39	7,29	7,27	7,35	7,66	6,15	8,00
Rumunija	44	6,82	6,63	7,39	6,14	7,55	6,19
Bugarska	45	6,80	6,61	7,35	6,94	6,25	6,66
Srbija	49	6,02	6,61	4,23	6,47	5,98	7,39
Makedonija	57	5,65	5,63	5,73	4,99	5,15	6,74
Bosna i Hercegovina	70	5,12	4,97	5,55	4,38	5,77	4,77
Albanija	82	4,53	4,48	4,69	3,37	4,81	5,26

Izvor: KEI and KI Indexes (KAM 2012), The World Bank Group

U poređenju sa Slovenijom, kao najbolje rangiranom u grupi posmatranih zemalja, zaostatak RS iznosi 1,33 puta prema KEI, 1,20 puta prema KI, 1,31 put prema indeksu inovacija i 1,25 puta na osnovu indeksa obrazovanja. Neznatno je zaostajanje (za 1,06 puta) prema indeksu informacionih i komunikacionih tehnologija. RS ima najnižu vrednost indeksa za ekonomski i institucionalni režim (1,96 puta manji u odnosu na Sloveniju), po kojem je najlošije rangirana u odnosu na sve zemlje u regionu. Navedeni podaci upućuju na zaključak da ekonomija, u pogledu institucionalnog ambijenta, nema zadovoljavajući kapacitet da na adekvatan način iskoristi potencijalne mogućnosti inovacionih i obrazovnih kapaciteta zemlje. To implicira stav o neophodnosti kreiranja ekonomskog i institucionalnog režima koji će biti podsticajan za inovacione i obrazovne aktivnosti, u prvom redu u smislu njihove potpunije implementacije,

kako bi se zemlja svrstala u red ekonomija znanja. Takav pristup predstavlja jednu od ključnih pretpostavki za uspešno odvijanje ekonomskih aktivnosti i za ostvarivanje dinamičnog rasta i razvoja. Da bi se identifikovali postojeći sistemi institucija zemlje, potrebno je obratiti pažnju na koncepte institucionalnog razvoja koji su razvijeni od strane brojnih savremenih teoretičara. To omogućava potpunije razumevanje uzajamnog odnosa između institucija, na bazi čega je moguće uspostavljanje efikasnog sistema institucionalnog razvoja, kako bi se omogućio prodor zemlje ka novom tehnološkom uređenju.

Pored navedenih faktora privredno-sistemskog i institucionalnog karaktera, značajno ograničenje za realizaciju koncepta ekonomije znanja u RS jeste i ljudski faktor. Na osnovu podataka The Global Competitiveness Report-a za 2016, Republika Srbija je po osnovu kvaliteta obrazovnog sistema bila 99, od 138 rangiranih zemalja. Takođe, uz kontinuirani odliv mlade obrazovane radne snage iz zemlje, RS je po dva osnovu: kapacitet zemlje da zadrži talente, kao i prema indikatoru kapacitet zemlje da privuče talente, bila 137. Oni koji su najkvalitetniji i najkreativniji, koji bi trebali da budu nosioci inovativnih aktivnosti i ekonomije znanja, umesto u svojoj zemlji, biće na raspolaganju razvijenijim i uspešnijim ekonomijama. Okolnost je utoliko nepovoljnija što relevantni državni činoci ne preduzimaju nikakve mere da se ovaj nepovoljan trend, koji traje duži niz godina, zaustavi i da se najboljim talentima obezbedi uključivanje u obrazovne i naučne institucije RS. Naprotiv, od pojedinih državnih zvaničnika možemo čuti kako se radi o mobilnosti koja je potvrda kvaliteta obrazovnog sistema i priznavanja naših diploma, što je krajnje cinično. Pri tome, nikoga ne zabrinjava ni zvanična državna propagandna poruka o Republici Srbiji kao zemlji jeftine radne snage, na osnovu koje se očekuje priliv stranog kapitala.

Pored navedenih, mogućnosti za prelaz ekonomije RS u fazu ekonomije znanja limitirane su i brojnim drugim ekonomskim i društvenim ograničenjima. Pre svega, nivo i tempo razvoja ekonomije, gašenje brojnih industrijskih preduzeća, ekonomski pad u celini, slaba konkurentnost, nerazvijen i nekonzistentan institucionalni ambijent, kao i niz drugih faktora, pokazatelji su postojanja niza ozbiljnih ograničenja za primenu i razvoj ekonomije znanja. Takođe, nesporno je da se ekonomija znanja ne može razvijati sa prosečnim i ispodprosečnim ljudskim potencijalom, kao ni sa jeftinom radnom snagom. Opredeljenje da se konkurentna prednost zasniva isključivo na jeftinoj radnoj snazi i izdašnim subvencijama koje se daju stranim investitorima, zemlju unapred osuđuje na trajno zaostajanje, nizak životni standard građana i rast siromaštva. Kreativnost i stvaralaštvo, koji su osnov ekonomije znanja, podrazumevaju da ljudski faktor, kao njen pokretač i nosilac, ima adekvatnu valorizaciju. Budući da ne postoji drugi put ekonomskog rasta i održivog razvoja do razvoja zasnovanog na znanju, obaveza i odgovornost države je da kreira društveni i ekonomski ambijent koji će podržavati unapređenje i širenje znanja i inovacija kao najznačajnijeg izvora poboljšanja životnog standarda i otvaranja novih radnih mesta.

Zaključak

Značajnije transformacije u načinu odvijanja ekonomskih aktivnosti, do kojih je došlo usled promena koje su inicirane i determinisane razvojem informacionih tehnologija, krajem 80-ih i početkom 90-ih godina XX-og veka, nastao je koncept nove ekonomije, u okviru kojeg se znanje tretira kao jedan od ključnih faktora ekonomskog rasta. Formira se nova paradigma privrednog rasta na osnovu korišćenja znanja i inovacija kao najvažnijih proizvodnih resursa. Ekonomiju znanja karakteriše rastuća uloga znanja kao proizvodnog faktora i njegovog odlučujućeg uticaja na kvalifikaciju, obuku, organizaciju i inovacije. Naglašava se da uspeh i održivost firmi zavisi od toga koliko se one kontinuirano inoviraju. Robe i usluge visoke tehnologije za preduzetnike predstavljaju glavni izvor visokih profita, za razliku od roba i usluga nižeg stručnog ili

tehnološkog intenziteta. Na taj način, znanje je postalo katalizator razvoja i veće efikasnosti korišćenja i ostalih faktora proizvodnje. Zbog toga je akumulacija znanja i investiranje u ljudski kapital ključna determinanta tehničko-tehnološkog progresa, kvalitetnog ekonomskog rasta i održivog razvoja, i višeg nivoa kvaliteta života kako pojedinca, tako i društva u celini.

Shodno činjenici da su naučna znanja, tehnologije i inovacije ključni pokretači ekonomskog rasta i većeg nivoa blagostanja, neophodno je da podsticaji navedenih aktivnosti budu u epicentru ekonomskih politika. Naime, odgovornost države, kao kreatora ekonomskih politika, jeste da, u skladu sa značajem i ulogom ljudskog kapitala, podstiče investiranje u znanje, veštine, ideje, kreativnost i sposobnost zaposlenih, stvara povoljan investicioni ambijent za razvoj nauke i tehnologije kao najvažnijeg resursa koji obezbeđuje ekonomski rast i razvoj, kao i fleksibilno institucionalno okruženje koje će podržavati unapređenje i širenje znanja i motivisati ekonomske aktere da podstiču inovacije i rast produktivnosti rada. Na taj način se doprinosi većoj konkurentnosti poduzeća i ekonomije u celini, na bazi čega znanje omogućava održivi ekonomski rast i razvoj. Naime, potvrđeno je da između znanja i investicija postoji međusobna povezanost, jer investicije podstiču povećanje i razvoj znanja, a znanje ubrzava realizaciju novih investicija, čime rast postaje, prema endogenoj teoriji rasta, neograničen. To je osnov stava o znanju kao najvažnijem proizvodnom faktoru, koji zahteva da se u njega investira.

Istraživanjima u radu je pokazano da su, u Republici Srbiji, nerazvijeno institucionalno okruženje i neadekvatno vrednovanje i korišćenje kreativnog potencijala ljudskog faktora ključna ograničenja za primenu ekonomije znanja, čime je potvrđena hipoteza rada. Imajući u vidu postojeća ograničenja za prelazak ekonomije u kvalitativno novu fazu razvoja, kao i objektivne potrebe Republike Srbije da svoju ekonomiju organizuje na principima ekonomije znanja, kao koncepta koji obezbeđuje kvalitetan i dugoročno održiv ekonomski rast i razvoj, razvoj svih segmenata društva i poboljšanje životnog standarda, neophodno je da država uspostavlja institucionalni ambijent koji će podržavati znanje i inovacije kao i da kreira i realizuje aktivnu tehnološku i industrijsku politiku, u cilju poboljšanja ekonomskih i tehnoloških performansi privrede. Neophodan je razvojni koncept utemeljen na znanju kao proizvodnom faktoru, čije će sprovođenje omogućiti da se na najuspešniji način dinamizira ekonomska aktivnost kao pretpostavka za rešavanje ekonomskih, društvenih i socijalnih problema. Shodno tome, potrebna su veća investiciona ulaganja u sektore ekonomije koji svoj razvoj zasnovaju na koncentraciji naučnog i inovacionog potencijala, na osnovu čega se ekonomija znanja jedino i može razvijati.

Reference

1. Астапов, К. (2006). Стратегия развития в постиндустриальной экономике. *Мировая экономика и международные отношения*, № 2, 57-65.
2. Арыстанбекова, А. (2008). Экономика, основанная на знаниях. *Мировая экономика и международные отношения*, № 6, 30-33.
3. Atkinson, R. D. (2003). *The Innovation Economy: A New Vision for Economic Growth in the 21st Century*. Washington, DC.
4. Черковец, В. (2008). Особенности нового этапа инновационного развития России. *Экономист*, №12.
5. Черковец, В. (2009). Инновационное воспроизводство как антикризисный ресурс. *Экономист*, № 6, 30.
6. Drašković, V., Jovović, R. i Drašković, M. (2013). Zavisnost paradigmaticnosti ekonomije znanja od nivoa institucionalne i ekonomske razvijensoti. *Economics & Economy*, 1(1), 17-39.
7. Edquist, C. (2001). The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art. Lead paper presented at the DRUID Conference, Aalborg, June 12-15, 2001, under theme F: National Systems of Innovation, Institutions and Public Policies.

8. Fagerberg, J., & Verspagen, B. (2009). Innovation studies - The emerging structure of a new scientific field. *Research Policy*, 38, 218-233. doi:10.1016/j.respol.2008.12.006
9. Fagerberg, J., Srholec, M., & Verspagen, B. (2009). Innovation and Economic Development. *UNU-MERIT Working Paper*
10. Freeman, C. (1987). *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London, UK: Pinter.
11. Карпов, А. (2017). Современный университет как драйвер экономического роста: Модели и миссии. *Вопросы экономики*, № 3, 58-76.
12. Клейнер, Г. (2004). Знания об управлении знаниями. *Вопросы экономики*, № 1, 152-156.
13. Любимцева, С. (2007). К стратегии инновационного хозяйства. *Экономист*, № 7, 43-52.
14. Макаров, В. (2003). Контуры экономики знаний. *Экономист*, № 3, 3-15.
15. Metcalfe, S. (1995). The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In P. Stoneman (Ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford, UK/Cambridge, US, Blackwell Publishers.
16. Миндели, Л. Э., & Пипия, Л. К. (2007). Концептуальные аспекты формирования экономики знаний. *Проблемы прогнозирования*, 3, 115-136
17. Mokyr, J. (2002). *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton University Press, Princeton and Oxford.
18. Olssen, M., & Peters, M. A. (2005). Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of Education Policy* 20(3), 313-345. doi:10.1080/02680930500108718
19. Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. *Annual Review of Sociology*, 30, 199-220. doi:10.1146/annurev.soc.29.010202.100037
20. Romer, P. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
21. Stern, D. I., & Cleveland, C. J. (2004). Energy and Economic Growth. *Working Paper No. 0410*.
22. Вифлеемский, А. (2002). Роль образовательного комплекса в постиндустриальном обществе. *Вопросы экономики*, № 8, 115-121.
23. The World Bank. *KEI and KI Indexes (КАМ 2012)*.
24. World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report (2016)*.

ECONOMICS KNOWLEDGE AS NEW PARADIGM OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Contemporary phase of socioeconomic development is characterized by economics knowledge basically featured by investment growth and scientific researches as well as by high technology development, overall intellectualization of social production with an emphasis on intellectual resources. This paper points out that, today's economies, regardless the level of their development, are forced to function, to a greater or lesser degree, on the basis of knowledge creation and application. Knowledge has become key strategic factor of competitiveness advantage acquiring as important precondition of economic growth and development. This paper considers economic model which includes usage of traditional manufacturing factors with an emphasis on knowledge factor. This model is of huge importance for the countries in transition process, such as the Republic of Serbia with the only possibility to recover its economy by establishing economics knowledge. In order to establish and apply economics knowledge, the creators of economic policies have to be responsible to create social and economic environment sustaining knowledge development and expansion, innovations observed as the most important resource of economic growth and development, improvement of life standard as well as creating new jobs. Considering the necessity for economics knowledge application model, this paper points out numerous restrictive factors implying the fact that this concept cannot be successfully realized in the Republic of Serbia.

Keywords: economics knowledge, innovative economics, research and development, national innovation system, institutional environment

INOVATIVNA EKONOMIJA U FUNKCIJI PRIVREDNOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE

Petar Veselinović*

Šezdesetih i sedamdesetih godina XX-og veka vođenje nacionalne politike inovacija bilo je prisutno samo u ekonomski najnaprednijim zemljama, dok je tokom osamdesetih i devedesetih godina, paralelno sa procesom ekonomske globalizacije, došlo do njene afirmacije i u mnogim zemljama u razvoju. U početnoj fazi razvoja politika inovacija je dominantno imala elemente politike zaštite (patentna politika). U kasnijim fazama njena osnovna karakteristika se ogledala u objedinjavanju naučne, tehnološke i industrijske politike. U tom periodu politika inovacija je poprimila najrazličitije izražajne oblike počev od organizacije istraživanja i razvoja u državnim laboratorijama i ostalim istraživačkim institucijama, pa sve do selekcije, osvajanja i primene novih tehnologija u industriji. Unaređenje inovacionog kapaciteta privrede i izgradnja adekvatnog nacionalnog sistema inovacija, danas se nalaze u epicentru aktivnosti države. Savremeni trendovi u vođenju politike inovacija govore o napuštanju top down pristupa u njenoj konkretnoj realizaciji i ukazuju na važnost uključivanja svih zainteresovanih strana u kreiranje i konkretnoj realizaciji politike inovacija. Cilj ovog rada je ukazivanje na rastući značaj aktivne politike inovacija u savremenim uslovima privređivanja, u kojima dominira stav da inovacioni kapacitet privrede označava ključnu determinantu međunarodne konkurentnosti.

Ključne reči: inovativnost, tehnički progres, privredni razvoj, konkurentnost, strategija

Uvod

Značaj tehničkog progressa i njegov uticaj na rast i razvoj privrede, ustanovljen je još nastankom ekonomske nauke kao posebne discipline, jer su se vodeći ekonomisti bavili proučavanjem delovanja mašina i svih tehničkih dostignuća na povećanje proizvodnje, a samim tim i smanjenje troškova. Ako posmatramo vremensko razdoblje čija je osnovna karakteristika bio fizički rad, možemo zaključiti da je ukupan napredak tekao vrlo sporo, jer su se sredstva za rad u svim oblastima svodila na jednostavne alate, dok je u samom procesu proizvodnje učestvovao pojedinac, a ređe manji broj lica. Za povećanje produktivnosti rada, povećanje proizvodnje, kao i smanjenje troškova, veliku ulogu je imao tehnički progres, jer uvođenjem mašina i kompletne mehanizacije u proces proizvodnje dolazi do primetnog privrednog rasta i razvoja u privredi svake zemlje. Privredni rast i razvoj su u velikoj meri uslovljeni tehničkim progresom jer, kontrolisanom primenom svih relevantnih naučnih dostignuća u procesu proizvodnje, dolazi do dinamiziranja privrednog rasta i privrednog razvoja. Usled brzog razvoja procesa globalizacije i nezadržive revolucije u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija, naučni i tehnološki razvoj postaju ključni elementi razvoja svake zemlje.

Da bi se na adekvatan način upravljalo performansama tehnološkog razvoja, potrebno je pratiti i analizirati odgovarajuće indikatore koji ukazuju na rast i razvoj. Potreba za indikatorima koji ukazuju na naučni i tehnološki razvoj je intenzivirana u poslednjih nekoliko decenija, posebno sa evolucijom novog ekonomskog sistema koji je okarakterisan brzim razvojem procesa

* Redovni profesor, e-mail: pveselinovic@kg.ac.rs

globalizacije i revolucije u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija. Naučni i tehnološki razvoj nije ključni element samo privrednog rasta i konkurentnosti, već je od suštinskog značaja i za poboljšanje socijalnog razvoja, kvaliteta života i globalnog okruženja.

Intelektualni kapital, u današnje vreme, postepeno preuzima ulogu „glavnog“ kapitala. Nalazimo se u eri u kojoj je znanje najvrjedniji resurs. Sve više raste potreba za znanjem, obrazovanjem i intelektualnim kapitalom. Nauka i inovacije ključni su faktori konkurentnosti i održivog razvoja svake nacionalne ekonomije. Osnovni preduslovi za stvaranje inovativnog društva znanja su izvrsnost i relevantnost naučnoistraživačkih rezultata. Izvrsnost je mera kvaliteta i međunarodne vidljivosti naučnoistraživačkih rezultata, a relevantnost predstavlja uticaj naučnoistraživačkih rezultata na privredu i društvo.

Uvažavajući tržište kao krajnji i presudni test preduzetničkog angažovanja i utroška široke lepeze različitih resursa, očigledno je da inovativnost, u celom procesu privrednih aktivnosti, dobija ključnu ulogu. Ta uloga se ogleda u specifičnom značenju i snazi koju pojedina društva pridaju inovativnosti i njenoj realnoj zastupljenosti prema mogućnostima kojima neka zemlja raspolaže. Neke zemlje to čine kao nastavak već osvojenih, odnosno primenjenih izuma, a neke tragaju za novim, potpuno svesne tih vrednosti penjući se pokretanjem novih mehanizama, stimulišući tako svoj razvoj. To osvetljava društvo u pokretu i pojavu dugog trajanja u kontinuitetu, što istovremeno omogućava sve veću zastupljenost onih inovacija koje su najsloženije, a njihove refleksije na razvoj sve povoljnije.

Inovativnost je sposobnost preobražavanja postojećih ideja u korisne oblike i kombinacije. To omogućava da se dosegnu ciljevi razvoja kao sasvim nove stvari i da se omogući korišćenje naučnih i tehnoloških rezultata i potencijala. Koncept i proces usaglašavanja ciljeva valjani su samo ako se izvode na jasno definisanoj strukturi i hijerarhiji strategije. U današnjim složenim uslovima privređivanja presudna je uloga inovativnosti i inovacija. Za inovativnost je, s jedne strane, karakteristična potreba da se ideje sve više umnožavaju a, s druge strane, da se pretaču u tehnološke inovacije. Razvoj vođen informacionim tehnologijama doprinosi ubrzanom povećanju produktivnosti i, za razliku od prethodnih tehnologija, utiče na globalizaciju jačajući stvarne i finansijske veze. S druge strane, takav razvoj ne samo da podstiče promet proizvoda, nego i stvara proizvode velike tržišne vrednosti, a time podstiče ukupan rast i razvoj jedne privrede.

Pojmovno određenje inovacionog kapaciteta privrede

Tehnološki progres ima dejstvo na celokupnu privredu jer predstavlja najznačajniji faktor razvoja. On ima najzapaženiju ulogu u zemljama koje su prošle početnu fazu industrijalizacije i koje su dostigle nivo aktiviranja kompletnog raspoloživog radnog potencijala. Kada se u posmatranoj privredi jedne zemlje postigne visok nivo razvoja na datoj proizvodnoj osnovi, u okviru delovanja tehnološkog progressa se nalazi rešenje i daje novi impuls napretku.

Na povećanje napretka tehnološki progres utiče prevashodno time što proširuje granice korišćenja pojedinih elemenata u procesu proizvodnje tako što podiže efikasnost upotrebe svih činilaca u tom procesu. To znači da je neophodno usklađivati delovanje ekonomske politike u okvirima ukupne politike razvoja društva i omogućavati i podsticati što potpunije aktiviranje raspoloživih elemenata ekonomskog potencijala u skladu sa pravcima promena koje izaziva tehnološki progres.

Pod uticajem tehnološkog progressa dolazi do konstantnog grananja proizvodnje čime se stvaraju novi proizvodi i nove privredne grane, na osnovu čega možemo zaključiti da tehnološki progres utiče na pozitivne promene u privrednoj strukturi. Te promene su podržane

adekvatnim merama ekonomske politike jer se stvaraju uslovi za međusobnu saradnju naučne delatnosti sa proizvodnjom.

Tehnološke promene su nesumnjivo najznačajniji faktor privrednog rasta. Štaviše, o kvalitetnom privrednom rastu moguće je govoriti samo ukoliko je kompleks tehnoloških promena njegov najvažniji generator. Zbog toga je od posebnog značaja u ekonomskoj teoriji pitanje ključnog mehanizma pokretanja tehnoloških promena. U zavisnosti od suštine odgovora na njega umnogome zavisi vrsta konkretnih aktivnosti koje je na nivou nacionalne ekonomij ili pojedinačnih preduzeća najsvrsishodnije preduzeti u cilju generisanja tehnološkog razvoja.

Tehnološke promene su krajnje složena ekonomska i društvena kategorija. Svaka tehnološka promena sastoji se iz više etapa ispoljavanja (invencija, inovacija, difuzija). Invencija je faza tehnološke promene koja predstavlja rađanje neke nove ideje. Sama po sebi, invencija ne znači neminovnost automatskog ispoljavanja sledeće faze tehnološke promene, tj. nastanak inovacije. Inovacija je faza tehnološke promene koja podrazumeva proces realizacije neke nove ideje, odnosno inovacija predstavlja novo rešenje. U literaturi se pojam inovacija često identifikuje terminima pronalazak, naučno istraživanje kao i naučno otkriće. Dinamika inovacija najvećim delom determiniše tempo tehnoloških promena, a time i intenzitet privrednog rasta u celini. Difuzija je faza tehnološke promene koju karakteriše proces najšire primene inovacija. U zavisnosti od sposobnosti ekonomskih aktera da se ova faza tehnološke promene skрати, sve se jasnije ispoljavaju i osnovne razlike između uspešnih i manje uspešnih privreda u celini i ekonomskih subjekata u pojedinim oblastima privređivanja.

Vremenski razmak između pojedinih faza tehnološke promene se sve više skraćuje. Vreme koje je potrebno da se transformiše invencija u inovaciju je najkritičnija faza u valorizaciji svake tehnološke promene. Ova faza se u literaturi naziva inkubacioni period. U XX veku, posebno u njegovoj poslednjoj trećini, došlo je do gotovo spektakularnog skraćivanja kako inkubacionog tako i ukupnog razvojnog perioda.

Istraživanje inovacionog kapaciteta privrede kao determinante uspešnosti makroekonomske politike je otežano procesom globalizacije, pre svega, zato što se u pokušajima da se precizira koncept nacionalnog inovacionog kapaciteta, stiče utisak da su aktivnosti i procesi vezani za inovacije jedne zemlje ograničeni na nacionalnu teritoriju, što je daleko od istine. Jedan od najmanje spornih trendova globalizacije je rast broja tehnoloških saveza i međunarodnih zajedničkih ulaganja firmi, najčešće u organizaciji transnacionalnih korporacija. Glavni uticaj globalizacije na inovacioni kapacitet pojedinih zemalja sastoji se u tome što ih je ona učinila otvorenim sistemima. Od svih aspekata globalizacije najmanje je sporna tehnološka dimenzija ovog fenomena.

Tehnološki razvoj je rezultat aktivnosti na tri nivoa:

- prvi nivo se odnosi na individualne razvojne ideje. One mogu poticati iz iskustva, eksperimenata ili lične imaginacije;
- drugi nivo se sastoji od znanja koje je verifikovano i kodifikovano kroz naučne eksperimentalne procese. U procesu verifikacije, neka znanja će biti potvrđena, neka odbačena, a neka će sačekati na verifikaciju. U procesu kodifikacije znanje se formalizuje i prevodi u jezik koji je razumljiv za korisnike i postaje dostupno široj populaciji;
- treći nivo je znanje koje, stavljeno u funkciju, dobija svoju fizičku dimenziju u proizvodima, uslugama i procesima.

U procesu globalizacije svetske ekonomije, informacione tehnologije dobijaju suštinsku ulogu, takvu ulogu da se pojavljuje tendencija označavanja informacije kao petog faktora

proizvodnje uporedo sa radom, kapitalom, prirodnim resursima i preduzetništvom. Jedna od glavnih novina u razvoju „nove ekonomije“ su fundamentalne promene u strukturi proizvodnje koje se ogledaju u sve većoj dematerijalizaciji. Procenjuje se da je danas oko 80% vrednosti inputa nematerijalnog porekla, dok samo 20% imaju oblik materijalnih ulaganja. Zbog takvog odnosa politika inovacija dobija sve veći značaj u funkciji rasta inovacionog kapaciteta privrede i unapređenja makroekonomske efikasnosti. Tokom poslednjih tridesetak godina, u ekonomski vodećim zemljama sveta, jednu od centralnih uloga unapređenja makroekonomske efikasnosti imala je politika inovacija. To je i logično kada se ima u vidu činjenica da inovacije, shvaćene u najširem značenju, predstavljaju daleko najvažniji faktor strukturnih transformacija privrede i privrednog rasta. Tokom poslednjih pola veka afirmisane su brojne specifične makroekonomske politike, među kojima centralno mesto pripada politici inovacija. U početku je ova pojava bila karakteristična samo za najrazvijenije svetske privrede, dok je tokom osamdesetih i devedesetih godina XX veka, paralelno sa procesom ekonomske globalizacije, došlo do afirmacije politike inovacija i u zemljama u razvoju.

Politika inovacija obuhvata permanentne napore države u pravcu podrške kreiranju i primeni inovacija u proizvodnji novih proizvoda i usluga. U početnoj fazi ona je dominantno imala elemente politike zaštite (patentna politika), dok je vremenom došlo do objedinjavanja naučne, tehnološke i industrijske politike. U tom periodu politika inovacija je poprimila najrazličitije izražajne oblike, počev od organizacije istraživanja i razvoja u državnim laboratorijama i ostalim istraživačkim institucijama, pa sve do selekcije i primene novih tehnologija za podršku industrijskih grana čiji se razvoj dominantno temelji na inovacijama. Krajnji dometi manje ili više efikasne politike inovacija u pojedinim sredinama ogledali su se u njihovom doprinosu unapređenju inovacionog kapaciteta privrede. Veoma često se u ekonomskoj literaturi, kompleks inovacionog kapaciteta privrede, pogrešno identifikuje sa konceptom nacionalnog sistema inovacija. Ne upuštajući se dataljnije u objašnjenje ovih kategorija, napominjemo da kompleks inovacionog kapaciteta privrede predstavlja sposobnost nacionalne ekonomije da koristi postojeća i kreira nova znanja u procesu proizvodnje roba i usluga, dok, s druge strane, nacionalni sistem inovacija reprezentuje mrežu javnih i privatnih institucija koje su uključene u procesima stvaranja, uvoza, kao i najšire primene inovacija (Freeman, 1987).

Ekonomisti neošumpeterijanske provencijencije, sve izraženije razlike u kvalitetu ključnih makroekonomskih performansi zemalja, objašnjavaju razlikama u kvalitetu pojedinih komponenti inovacionog kapaciteta privrede, i posebno neadekvatnom koordinacijom institucija koje reprezentuju nacionalni sistem inovacija. Izostajanje odgovarajuće koordinacije između aktivnosti i ciljeva javnih institucija, koje reprezentuju nacionalne sisteme inovacija pojedinih zemalja i institucija odgovornih za kreiranje i praktičnu realizaciju ciljeva konvencionalnih makroekonomskih politika, neminovno za rezultat imaju slabe privredne rezultate. Ovde se pre svega imaju problemi povezani sa lošom koordinacijom i harmonizacijom aktivnosti institucija u okviru nacionalnih inovacionih sistema istovremeno odgovornih i za konkretnu realizaciju konvencionalnih makroekonomskih politika i nacionalnih institucija uključenih u realizaciju konkretne politike inovacija kao svojevrsnog sublimata naučnoistraživačke, tehnološke i industrijske politike (Nassif, 2007).

Politika inovacija, pored aktivnosti povezanih sa unapređenjem istraživanja i razvoja tehnologije, mora računati sa brojnim merama drugih makroekonomskih politika koje, na prvi pogled, nemaju nekih direktnih veza sa dinamikom inovacija u privredi (politika regulisanja tržišta, poreska politika, politika razvoja infrastrukture). Politika inovacija dobija na obuhvatnosti i koherentnosti i postaje sve značajniji činilac u promovisanju i podržavanju

inovativne aktivnosti pojedinih ekonomskih subjekata. Danas gotovo da niko ne osporava neophodnost postojanja aktivne politike inovacija. Smatra se da je politika inovacija posebno relevantna za male zemlje u razvoju i da ona predstavlja jak katalizator njihovog prilagođavanja globalnim ekonomskim i tehnološkim promenama. Ona ima veću specifičnu težinu kod malih zemalja u razvoju, kod kojih već postoje brojne investicione barijere na putu inovacionim aktivnostima privatnog sektora (mala apsorpciona moć nacionalnog tržišta, nedovoljan ekonomski potencijal privatnog sektora i sl.).

Otvorena pitanja neadekvatne međunarodne nacionalne konkurentnosti povećavaju pritisak za intervenciju države u oblasti inovacija (Hadjimanolis, Dickson, 2001). Stoga je vođenje aktivne politike inovacija karakteristika većine, kako malih, tako i velikih zemalja čije su ekonomije u usponu (Freeman, Lundvall, 1988).

Najrazvijenije i najkonkurentnije zemlje danas (uključujući i vodeće zemlje Evropske unije) su takozvane „privrede zasnovane na znanju“, u kojima znanje, informacije i visoko sofisticirane veštine igraju važnu ulogu u razvoju poslovnog i javnog sektora. Znanje i tehnologija postaju sve složeniji, učešće aktivnosti koje se zasnivaju na znanju (visokotehnološka proizvodnja i usluge zasnovane na znanju) se značajno povećava, a povezivanje preduzeća u ovim oblastima sa privatnim i javnim ustanovama olakšava razvoj i uspešnu primenu inovacija, čime se podiže nivo konkurentnosti preduzeća, privrede i zemlje u celini. U poslednjih nekoliko godina, brz rast međunarodne razmene visokotehnoloških proizvoda i usluga zasnovanih na znanju značajno je promenio međunarodnu konkurentnost velikog broja zemalja. Ova kretanja pokazuju da stvaranje, primena i komercijalizacija novih tehnologija i znanja omogućava razvoj visokotehnoloških proizvoda i usluga zasnovanih na znanju, koji postaju važan izvor povećanja produktivnosti, proizvodne i izvozne konkurentnosti.

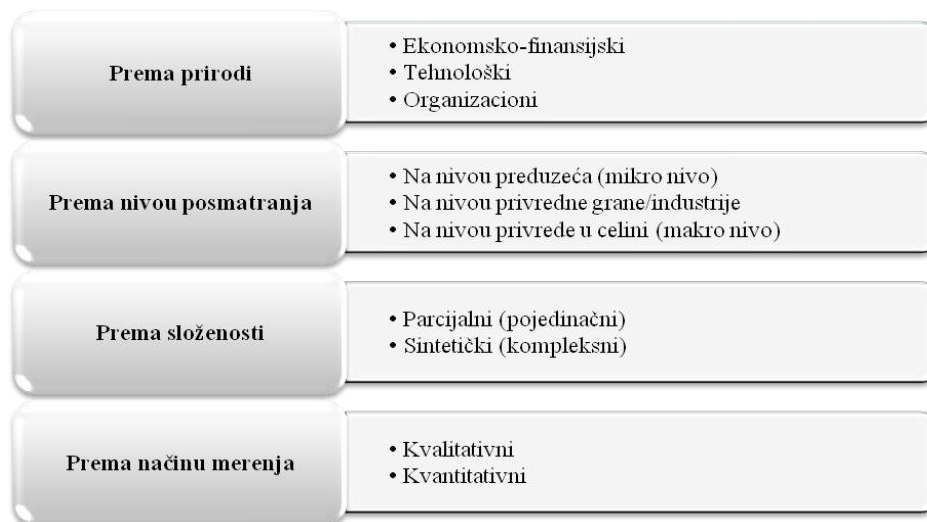
Inovaciona infrastruktura privrede sastoji se od niza međusobno povezanih faktora koji podstiču inovacije širom različitih oblasti ekonomije, uključujući i skup ljudskih i finansijskih resursa posvećenih naučnom i tehnološkom napretku, razvoju šire javne ekonomske politike u pogledu inovacionih aktivnosti i nasleđenom stepenu tehnološkog razvoja. Osnov za zajedničku inovacionu infrastrukturu jedne nacije čini njen inženjerski i naučni kadar koji se bavi pitanjem inovacija. Ovaj osnov takođe sačinjavaju i investicije namenjene institucijama koje se bave osnovnim istraživanjima, koje unapređuju fundamentalno razumevanje i koje ističu značaj komercijalne valorizacije tehnologije.

Tehnološki razvoj je sastavni deo ekonomskog i društvenog razvoja i obuhvata daleko šire procese od onih koji se neposredno odnose na samu dinamiku i promene tehnologije, koja obuhvata proizvode i procese. Tehnološki napredak se najčešće tumači kao proces koji dovodi do stvaranja novih ili poboljšanja postojećih proizvoda, stvaranja novih ili poboljšanja starih proizvodnih postupaka, kao i stvaranje novih ili poboljšavanje postojećih sredstava za proizvodnju (Marinković, Levi-Jakšić, Petković, 2015). Kompleksnost tehnološkog razvoja iziskuje njegovo što svestranije sagledavanje i merenje performansi istog. Tehnološki progres je, pored svega navedenog, i ekonomska kategorija i posmatra se sa aspekta promena u odnosima osnovnih faktora proizvodnje i proizvodnih fondova i ljudskog rada. Njegova mera je ona rezidualna veličina u rezultatu proizvodnog procesa, koja nije posledica povećanja proizvodnih fondova i radne snage.

Tehnološki razvoj se prati pomoću odgovarajućih pokazatelja na nivou cele privrede, grane privrede ili regiona, kako bi se odredio dostignuti stepen ostvarenog i sagledali osnovni pravci nacionalne politike i strategije delovanja u budućnosti. Sa širenjem pravca, dimenzija i oblika dejstava savremenog tehnološkog razvoja, u pojedinim zemljama, razvijali su se razni pokazatelji tehnološkog razvoja, kao i metode merenja nivoa i dinamike tog razvoja. Polazeći od

različitih teorijskih i praktičnih potreba, moguće su različite podele pokazatelja i metoda merenja nivoa i dinamike tehnološkog razvoja i inovativnosti nacionalne ekonomije. Klasifikacija pokazatelja je prikazana na Slici 1.

U cilju što celovitijeg sagledavanja postignutog tehnološkog nivoa i progressa, neophodno je analizirati što veći broj pokazatelja tehnološkog napretka, kvalitativnih i kvantitativnih, uz sagledavanje njihovog međusobnog uticaja.



Slika 1 Klasifikacija pokazatelja tehnološkog napretka i inovativnosti nacionalne ekonomije

Izvor: Kojić, J. 2016. str. 29.

Analize ostvarenog tehnološkog napretka treba da se obavljaju kontinuirano, u određenim vremenskim razdobljima i u skladu sa što uspešnijim ostvarivanjem tehnološke. Uspešno upravljanje tehnološkim razvojem zavisi od pravovremenih, preciznih, relevantnih tehnoloških informacija, odnosno informacija o tehnološkom nivou i napretku.

Jedna od ključnih aktivnosti nacionalne ekonomije koja vodi računa o naučnom i tehnološkom razvoju je istraživačko-razvojna delatnost. Treba naglasiti da većina zemalja ne stvara nova znanja, ali izdvajanja za istraživanje i razvoj usmeravaju ka mogućnostima primene novih tehnologija u domaćoj ekonomiji. Dakle, jedan od osnovnih indikatora opredeljenosti zemlje za tehnološki napredak svakako su izdvajanja za istraživanje i razvoj kao osnova tehnološkog napretka.

Značajan indikator tehnološkog napretka, vezan za istraživačko-razvojnu komponentu, obuhvata pokazatelje pravne zaštite rezultata inovacionog procesa u tehnologiji (pogotovo generisanja ideja, odnosno invencija), a to su prvenstveno broj i struktura prijavljenih i registrovanih (odobrenih) patenata. Pokazatelji o patentima se najčešće svrstavaju u grupu tehnoloških pokazatelja inovativnosti jedne nacionalne ekonomije. Patenti se smatraju indikatorom outputa (rezultata) istraživanja i razvoja. Oni kao pokazatelji daju informacije o izlazima istraživačko-razvojnih i inventivnih aktivnosti. Dostupne statistike o patentima omogućavaju da se izmeri inventivnost zemalja, regiona, preduzeća ili pojedinačnih pronalazača. Oni su takođe koriste za sagledavanje određenih aspekata dinamike inovacionog procesa (npr. saradnja u istraživanju, difuzija tehnologije različitih privrednih grana, ili zemalja, i sl.), kao i za praćenje samog patentnog sistema. Patenti se takođe mogu smatrati međukorakom između istraživanja i razvoja i inovacija (Satti, 2015).

Performanse tehničko-tehnološkog razvoja i inovativnosti privrede Republike Srbije

U prethodnom delu rada jasno je prikazana važnost istraživačko-razvojnog procesa i zaštite istog kroz patentni sistem, u smislu naučnog i tehnološkog razvoja zemlje. U ovom delu rada prikazana je komparativna analiza dostupnih indikatora tehnologije u smislu izdvajanja za istraživanja i pojedine indikatore rezultata istraživačkog procesa dostupnih za našu zemlju, a sve u cilju stvaranja ukupne slike o performansama tehnološkog progressa i davanju preporuka za dalje korake razvoja privrede Republike Srbije.

Budžetska izdvajanja za nauku u Republici Srbiji, u periodu tranzicije, značajno su porasla u bruto iznosu, sa skromnih 28 miliona evra u 2001. godini, na oko 100 miliona evra u 2015. godini. U ovom periodu, plate istraživača porasle su nekoliko puta, a skoro 30 miliona evra uloženo je u kapitalnu opremu za naučna istraživanja (Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, 2016). Ipak, kada se gleda učešće nauke u BDP-u, ono je 2003. godine dostiglo 0,3% BDP-a i stagniralo je na tom nivou u dužem vremenskom periodu. Po izdvajanjima za nauku, Republika Srbija značajno zaostaje iza većinom razvijenih zemalja, jer su izdvajanja za nauku u SAD u proseku 2,6% BDP-a, u Japanu 3,3%, u Kini 1,3%, u Ruskoj Federaciji 1,1%, dok je prosek evropskih zemalja 1,84% BDP-a. Ono što zabrinjava je činjenica da, u ovom pogledu, značajno zaostajemo i u odnosu na zemlje u okruženju koje sve, osim Albanije, izdvajaju preko 0,5% BDP-a, a Slovenija, Češka i Hrvatska već izdvajaju preko 1% BDP-a.

Kada je broj naučnoistraživačkih radova u pitanju, uočava se trend rasta broja od 2005. (kada je iznosio 2920) do 2015. godine (kada je iznosio 7034 rada). Međutim, broj radova u okviru fundamentalnih istraživanja zauzima najveći procenat i u 2015. godini je iznosio čak 48,28%. U razvijenim zemljama može se uočiti mnogo veći procenat naučnih radova i inovativnih dostignuća u oblasti primenjenih istraživanja, što nam donekle ukazuje na nedovoljnu razvijenost naše zemlje. Procenat radova u okviru primenjenih istraživanja iznosio je 27,27%. Interesantno je naglasiti da, kada dovedemo u vezu broj objavljenih radova sa količinom uloženog novca u istraživanje i razvoj, Republika Srbija zauzima jedno od prvih mesta na svetu. Međutim, taj indikator se ne koristi kao merilo uspešnosti jedne nacije.

Ukoliko se osvrnemo na broj naučnoistraživačkih organizacija u našoj zemlji, takođe se može videti jasan trend rasta u periodu od 2011. do 2015. godine (sa 149 na 271 organizaciju), naročito u privatnom sektoru (Republički zavod za statistiku, 2016). Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku u Republici Srbiji ima ukupno 12.006 istraživača, od kojih su 47,44% žene, što polnu strukturu naučnika čini pozitivnom i mnogo boljom u odnosu na većinu zemalja u Evropi. Prosečan broj FTE istraživača (Full Time Equivalent, ili „ekvivalent zaposlenih sa punim radnim vremenom“) na 10.000 stanovnika u Evropskoj uniji je 24,8. Republika Srbija ima manje od polovine tog proseka (11,55), što je nešto bolje od Makedonije (7,05), ali znatno lošije od Hrvatske (16,07) i Slovenije (19,19).

Na osnovu uvida u raspoložive podatke uočava se da ukupna ulaganja u nauku, u Republici Srbiji, ne prelaze 0,5% BDP-a što Republiku Srbiju svrstava među države sa najmanjim ulaganjima u nauku, kako u razvijenom svetu, tako i u regionu. U 2015. godini u republici Srbiji je izdvojeno 0,35% budžeta za ulaganje u istraživanje i razvoj, dok je u Evropskoj uniji taj procenat iznosio 1,85. Prema ovim podacima vidi se da Republika Srbija ozbiljno zaostaje za zemljama Evropske unije kada se govori o intenzitetu ulaganja u istraživanje i razvoj, što je pretpostavka ukupnog tehnološkog i ekonomskog progressa jedne zemlje. Ovim rezultatima Republika Srbija nalazi se skoro na poslednjem mestu u Evropi (Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, 2016). Prema osnovnoj definiciji i nameni, projekti tehnološkog razvoja za rezultat treba da imaju primenjena tehnička rešenja, patente, pilot postrojenja, nove vrste

inovacije, tehnološka unapređenja i rezultate koji imaju neposrednu primenu. U periodu od 2003. do 2007. godine, u oblasti tehnološkog razvoja, realizovano je preko 3400 tehničkih rešenja, dok je broj prijavljenih патената od strane naučnoistraživačkih organizacija u periodu od 2009. do 2015. godine iznosio zanemarljivih 54 prijavljenih патената. Ova cifra još je niža kada su u pitanju registrovani патenti naučnoistraživačkih organizacija kojih ima ukupno 18 za period od 2011. do 2015. godine.

Činjenica koja svakako zabrinjava je ta da se u Republici Srbiji ne proizvodi, odnosno ne štiti intelektualna svojina. Iako smo istakli porast broja naučnoistraživačkih organizacija, broja naučnoistraživačkih radova, broja zaposlenog osoblja u oblasti istraživanja i razvoja (kako zaposlenih koji rade puno radno vreme, tako i istraživača), porast broja патената, koji bi bio logičan sled događaja, ne može se uočiti. Ovo je činjenica koju nikako ne smemo zanemariti i na kojoj Republika Srbija mora raditi jer istraživačko-razvojna delatnost nije fertilna u smislu da daje autput u vidu zaštićene intelektualne svojine, a iz analize evropskih i svetskih trendova može se sasvim jasno uočiti da je jedini način za uspostavljanje održive privrede i društva ulaganjem u nauku i tehnologiju. Pitanje kojim se treba baviti jeste kako na adekvatan način upravljati performansama tehnološkog razvoja zemlje u cilju njenog vođena ka stalnom naučno-tehnološkom napretku. Pitanje upravljanja tehnološkim razvojem je jedno od ključnih pitanja kojima bi Republika Srbija trebalo da se bavi u predstojećem periodu.

Nauka i tehnički progres u funkciji razvoja ekonomije Republike Srbije

U drugoj polovini XX veka dolazi do snažnog razvoja nauke, kao i unapređenja i širenja tehnologije, koja je ustanovljena kao ključni faktori u određivanju moći, odnosno konkurentnosti jedne nacionalne ekonomije. Jedan od glavnih razloga pomoću kojeg su određene zemlje došle do svog bogatstva, ogleda se u stepenu razvijenosti tehnologije. Sam razvoj nauke i tehnike nije dovoljan, već razvoj jedne zemlje zavisi i od društveno-ekonomskog uređenja, od njene veličine, nivoa ekonomske razvijenosti, odnosno od njenih mogućnosti da uključi veći ili manji broj stanovnika u oblast naučno-istraživačkog i razvojnog procesa, kao i da u okviru toga potroši manje ili više sredstava.

Znanje i savremene tehnologije ključni su faktori konkurentnosti ekonomije na međunarodnom tržištu i povećanja izvoza tehnološki intenzivnih proizvoda i usluga u međunarodnoj razmeni. Politikom naučno-tehnološkog razvoja, u interakciji sa ostalim politikama razvoja, stvaraju se uslovi za (Veselinović, 2013):

- jačanje naučno istraživačkog potencijala u zemlji,
- prilagođavanje sistema obrazovanja potrebama društveno-ekonomskog i naučno-tehnološkog razvoja,
- tehnološku modernizaciju privrednih i vanprivrednih delatnosti i uvoz savremene opreme i tehnologije u skladu sa mogućnostima zemlje i
- razvoj domaćih naučno-istraživačkih i inženjerskih kadrova radi jačanja i očuvanja istraživačkog i tehnološkog potencijala.

Naučno-tehnološka politika bi trebalo da bude usmerena na povećanje naučnih i tehnoloških potencijala i maksimiranje doprinosa nauke i tehnologije razvoju zemlje, i to kako u ekonomskom, tako i u socijalnom smislu. Zato je potrebno stvoriti ambijent u okviru koga će postojati uslovi za slobodan i samostalan odnos svih subjekata da zasnivaju svoj razvoj na znanju i tehnologijama i tako obezbedi da naučno-tehnološki razvoj postane ključna karika integrisanja ekonomije Republike Srbije u globalne ekonomske tokove.

U datim uslovima najznačajnija je tehnološka revitalizacija instaliranih proizvodnih kapaciteta, koja treba da obezbedi pouzdanost u eksploataciji, ekonomičnost upotrebe energetske i materijalne potrošnje i konkurentnost proizvoda i usluga na tržištu. Da bi se zaustavilo tehnološko zaostajanje Republike Srbije potrebno je, na makroekonomskom nivou, obezbediti (Veselinović, 2003):

- povećanje učešća domaćih tehnologija u proizvodnom sistemu zemlje, uz održavanje konkurentnosti po osnovu tehnološkog sadržaja proizvoda i usluga,
- adekvatan izbor tehnologije za uvoz iz učešća domaćeg naučnog i tehnološkog potencijala u sektorima od posebnog društvenog interesa, bez zaostajanja u tehnološkoj modernizaciji,
- povećanu valorizaciju raspoloživog prirodnog potencijala zemlje i radne snage putem obezbeđenja višeg stepena tehnološke obrade.

Neophodno je, na nivou cele zemlje, obezbediti institucionalne i zakonske uslove za programsku usmerenost i finansijsku podršku istraživanju i razvoju, odnosno omogućiti značajnija ulaganja u istraživanje i razvoj. Potrebno je izvršiti čvrstu povezanost istraživačkog i proizvodnog sektora, kroz povećanje broja istraživača i stručnjaka, njihove kompetentnosti i povećanje broja patenata, stimulisanje proizvodnje zasnovane na sopstvenoj tehnologiji, povećanje produktivnosti i konkurentnosti nacionalne ekonomije. Takođe, potrebno je obezbediti racionalno korišćenje domaćih i stranih tehnologija za razvoj nacionalne ekonomije i za jačanje proizvodnje za izvoz, prvenstveno robe viših faza prerade, uz otklanjanje barijere u međunarodnom prometu tehnologija, opreme, proizvoda i usluga, primenom propisa iz oblasti standardizacije, tipizacije, unifikacije, kontrole kvaliteta i merenja.

Do sada je Republika Srbija uglavnom dezorganizovano sprovodila tehnološku razmenu i povezivanje. U transferu tehnologije dominirali su slučajni kontakti kao i uvoz zastarele i lako dostupne tehnologije, zbog čega i nije moglo doći do uspešnog plasmana proizvoda na međunarodno tržište. Proces adaptacije je često imao efekte suprotne od očekivanih. Prosečna starost tehnologije koja se koristi u Republici Srbiji danas prelazi trideset godina. Postojeći kapaciteti su nekonkurentni i zastareli (Drakulić, 2001).

Neophodno je podržavati tehničko-tehnološku modernizaciju proizvodnje i to one koja je od ključnog značaja za strukturne promene i dinamiziranje privrednog rasta. Tehnološka revitalizacija je od velikog značaja za prestrukturiranje i razvoj nacionalne ekonomije. Odogovarajućom tehnološkom strategijom, potrebno je stimulisati tehnološku revitalizaciju tradicionalnih proizvodnji i primenu savremenih tehnologija u izvoznim granama, uslužnom sektoru i javnim službama i na tim osnovama obezbediti tehnološku modernizaciju proizvodnje u tradicionalnim i propulzivnim sektorima. Potrebno je podržavati orijentaciju na razvoj i primenu savremene nauke i tehnologije i tehnološku modernizaciju privrednih delatnosti, što će doprineti promeni strukture nacionalne ekonomije i povećanju produktivnosti rada. Tako bi industrija i ekonomija u celini, u tržišnim uslovima privređivanja, morale da modernizuju postojeće kapacitete i to uvođenjem savremene opreme i unapređenjem proizvodnih procesa.

Privredne grane, čiji razvoj treba podržati, su one koje na najbolji način koriste faktore konkurentnosti kojima Republika Srbija raspolaže, odnosno grane u okviru kojih domaći faktori konkurentnosti mogu najviše doći do izražaja. Zapravo, ovo znači da manje razvijene zemlje, u koje spada i Republika Srbija, ne treba da se ugledaju na razvijene zemlje pri oblikovanju svoje privredne strukture. Grane koje se najbrže razvijaju u vodećim privredama sveta (proizvodnja softvera, biotehnologija) nisu pogodne i za zemlje u razvoju, iz razloga što su potrebna vrlo

velika ulaganja u istraživanje i razvoj i najsavremenije tehnologije, a to su faktori koji zemljama u razvoju najviše nedostaju (Veselinović, 2013).

Zapravo, potrebno je da se odrede strateška područja naučno-istraživačkog rada koja su od interesa za međunarodnu naučno-tehnološku saradnju, zatim da se utvrde međunarodni istraživački programi za koje postoji interesi u zemlji za brzo uključivanje u te programe. Takođe, potrebno je da se otklone tehničke i druge prepreke za naučno-tehnološku saradnju preduzeća i institucija iz zemlje sa partnerima iz sveta.

Značajan razvojni činilac tehničko-tehnološkog razvoja i inovativnosti ekonomije Republike Srbije je i postojan institucionalni okvir, primeren tržišnoj ekonomiji i pravnoj državi, u okviru kog bi akteri naučnog (univerzitet, instituti, laboratorije, istraživački centri) i tehnološkog (privredne firme, javne i druge institucije i organizacije) razvoja zemlje, ostvarivali svoje ciljeve prema svojim interesima i, pri tom, obezbedili potrebnu zaštitu javnih interesa u oblasti naučnog i tehnološkog razvoja.

Trenutno u Republici Srbiji postoji veliki jaz između nauke, istraživačko-razvojnog sektora i inovacionog stvaralaštva sa jedne strane i ekonomije, odnosno sveukupnog života, sa druge strane. Transfer znanja i novih dostignuća još je uvek opterećen mnogim poteškoćama. Posledica toga je krizni period kroz koji je naše društvo prolazilo, što je prouzrokovalo da se razvojna komponenta u privrednom životu smanjivala do mere kada je postala toliko mala, da nije mogla značajnije da utiče na konkurentnost nacionalne ekonomije.

Obrazovanje, kao osnovni preduslov razvoja i tehnološkog napretka, u periodu tranzicije znatno je narušeno, tako da su mladi ljudi prepušteni sopstvenom izboru profila, ne u smislu jasnih perspektiva već, pre svega, potencijalnih afiniteta ili, što je sve prisutnija pojava, traženju linija manjeg otpora i sticanja, ne retko "kvazi obrazovanja" koje je praktično u našim uslovima neprimenljivo.

Ekonomija Republike Srbije se, u maloj meri, temelji na znanju jer se ne oslanja na visoko obrazovano stanovništvo, otvoreno za kreativnost i nove ideje. Veza između obrazovanja, istraživačkih instituta i komercijalnog sektora je veoma slaba, tako da se mora više ulagati u razvoj inovacione politike putem obezbeđenja sistemskih uslova za stvaranje, razvoj i primenu inovacija, i drugih mera neophodnih za podsticanje razvoja ukupnih inovacionih kapaciteta u Republici Srbiji.

Veoma mali broj stručnih škola održava određene veze sa privrednim subjektima i te veze vrlo slabe. Podatak da, u poslednjih dvadesetak godina, gotovo nije zabeležen slučaj da je preduzeće osnovalo javnu stručnu školu za potrebe obuke svojih budućih radnika ili iskazalo potrebu za stručnjacima sa posebnim specijalistima koje bi se realizovale na fakultetima, više je nego zabrinjavajući.

Jedan od osnovnih ciljeva nacionalne strategije razvoja Republike Srbije, mora biti uspostavljanje pristupa da se samo sopstvenim znanjem, istraživanjem i razvojem, kao i njihovom primenom i stvaranjem inovacija, može održati korak u tehnološkoj trci i biti konkurentan na svetskom tržištu. Da bi se to postiglo neophodno je omogućiti približavanje nacionalne ekonomije, istraživačko-razvojnog i inovacionog potencijala na celoj teritoriji Republike Srbije, na integrisan i sa svetskim iskustvima usklađen način, a istovremeno prilagođen našim mogućnostima.

Jedan od osnovnih ciljeva tehničko-tehnološkog razvoja, mora biti njegov snažan uticaj na ukupni obrazovni sistem, koji je neophodno transformisati, kako bi postao sposoban da razvija istraživački pristup i inovativnost kod svih polaznika. Zadatak je stvaranje ambijenta da svaki pojedinac u Republici Srbiji inovativno razmišlja i rešava probleme sa ciljem da ideju pretoči u

inovaciju i doprinese razvojnoj komponenti nacionalne ekonomije. Neophodno je stvoriti uslove u kojima će se nacionalna ekonomija aktivno uključiti u kreiranje potrebnih profila i specijalnosti na svim nivoima obrazovanja i prevođenja sadašnjeg obrazovnog sistema u tzv. inovativno obrazovanje.

Jedna od osnovnih mera u ovoj oblasti mora biti uspostavljanje valjane evidencije kadrovske i infrastrukturnog potencijala kao i evidencije projekata i ostvarenih rezultata. Pojedinci, privredna društva, regioni i lokalne samouprave treba da formiraju sopstvene organizacione firme, koje će obavljati naučnu, istraživačko-razvojnu i inovacionu delatnost, sa dvostrukim efektom. S jedne strane, treba da omogući disperziju naučnog, istraživačkog i inovacionog potencijala na čitavoj teritoriji zemlje i, s druge strane, treba da omogući da se to stečeno znanje primenjuje u cilju povećanja produktivnosti i konkurentnosti nacionalne ekonomije.

Strateški aspekt razvoja inovativne ekonomije u Republici Srbiji

Na bazi celovitog i interdisciplinarnog sagledavanja mogućnosti razvoja inovativne ekonomije i kreativnog društva i identifikacije fenomena inovativnosti kao kompleksnog razvojnog preobražaja zasnovanog na novoj razvojnoj i tehnološkoj paradigmi i kulturnom obrascu savremenog sveta, Republika Srbija treba da donese novu koncepciju i strategiju razvoja zasnovanu na znanju i novim tehnologijama, kao ključnim faktorima svestranog nacionalnog razvoja u uslovima globalizacije, integracije i kooperativnosti. Prelaz na novu inovativno orjentisanu strategiju razvoja podrazumeva jačanje sklonosti i sposobnosti nacionalne ekonomije i javnog sektora da dostigne potrebnu tehnološku i organizacionu inovativnost i sposobnost političkih elita i državne administracije da implementiraju potrebne političke, ekonomske, institucionalne, socijalne i kulturne promene (Veselinović, 2013).

Bazične systemske i razvojne promene uslovljavaju nastajanje nove razvojne i tehnološke paradigme i nove koncepcije i strategije razvoja zasnovane na obrazovanju, nauci i tehnologiji kao ključnim polugama razvoja inovativne privrede i društva u Republici Srbiji. U tom pogledu sticanje novih znanja, istraživanja i razvoja i efektuiranje novih tehnologija, daće najveći razvojni doprinos izgradnji inovativne ekonomije i društva, u novoj razvojnoj fazi, u kojoj rastuću ulogu treba da imaju visoke kvalifikacije radne snage i visok tehnološki sadržaj proizvoda i usluga.

Nova strategija razvoja zasnovana na znanju i visokim tehnologijama omogućuje da se Republika Srbija, kao sve manje evropske zemlje, uspešno uključi u globalne procese jačajući obrazovni, istraživački, radni i tehnološki potencijal, što podrazumeva:

- napuštanje dosadašnje razvojne koncepcije zasnovane na neracionalnom korišćenju prirodnih resursa, neefikasnom investiranju i na korišćenju nižih i srednjih kvalifikacija radne snage, koja je neodrživa na duži rok;
- odlučan i osmišljen prelazak na novu koncepciju razvoja koja se zasniva na korišćenju visokih kvalifikacija i tehnologija kao osnovnih činilaca strukturnih promena i rasta ekonomije i društva u predstojećoj razvojnoj fazi;
- porast kvaliteta znanja koje se stiče u obrazovnom i istraživačkom procesu, ubrzani tehnološki razvoj nacionalne ekonomije i javnog sektora i poboljšanje konkurentne pozicije Srbije u međunarodnom okruženju;
- povezanost obrazovnog, istraživačkog i proizvodno-tehnološkog sistema Srbije i stvaranje nacionalnog inovacionog sistema kao osnovne pretpostavke razvojne i

tehnološke uspešnosti svake inovativne ekonomije i društva koje odlikuje sklonost i sposobnost da stvara, transferiše i efikasno upotrebljava rezultate naučnog i tehnološkog razvoja i ostvaruje visok rast proizvodnje, izvoza, zapošljavanja i životnog standarda.

Republika Srbija se nalazi u krugu mnogobrojnih zemalja, dalekih pratilaca novih tehnologija, u kojima je difuzija novih tehnologija spora i nepotpuna. Republika Srbija je, relativno kasno, otpočela da gradi novi socijalni i institucionalni sistem koji treba da omogući efektiviranje nove strategije razvoja usmerene na izgradnju inovativne ekonomije i društva i prilagodi je novoj razvojnoj i tehnološkoj paradigmi. To podrazumeva napuštanje dosadašnje strategije razvoja zasnovane na nastavljanju industrijalizacije, odnosno na ekstenzivnom korišćenju energije i sirovina, neefikasnom investiranju u fizički kapital i korišćenju jeftine radne snage, niskog i srednjeg nivoa kvalifikovanosti, kao i napuštanje postojećeg socijalnog i institucionalnog sistema koji ne može da rešava razvojne probleme u okviru novog tehnološkog okvira. Imajući to u vidu Republika Srbija treba da prihvati novu razvojnu i tehnološku paradigmu i da promeni dosadašnju strategiju razvoja i dosadašnji proizvodno-tehnološki, socijalni i institucionalni sistem, sa ciljem da uspostavi inovativni ambijent i inovativno ponašanje privrednih subjekata i privrede u celini.

Republika Srbija bi, primenom nove razvojne i tehnološke paradigme, ojačala potencijal za privredni rast, zaposlenost i standard i u strukturi proizvodnih faktora bitno povećala učešće nove tehnologije i produktivnosti proizvodnih faktora. Osim toga, nova tehnološka paradigma bitno menja privrednu strukturu i način poslovanja, trgovanja, zapošljavanja, rada, upravljanja i sva druga područja rada i razvoja. Nova paradigma zahteva punu zaposlenost i multidisciplinarno obrazovanje, pri čemu smanjuje rutinski, a povećava kreativan rad u tehnološki modernim proizvodnim sistemima. Uvođenje savremenih tehnologija, uslovljava nestajanje mnogih radnih mesta gde je dominantan rutinski rad, ali omogućuje nastojanje znatno većeg broja novih radnih mesta koja zahtevaju visoko stručno obrazovanje i razumevanje složenih delova novog proizvodno-tehnološkog sistema.

Nova razvojna i tehnološka paradigma prihvatljiva je za Republiku Srbiju i sa stanovišta očuvanja nacionalnog istraživačkog potencijala i podizanja kvaliteta života. Uvođenjem novog proizvodno-tehnološkog sistema, zaustavio bi se visok odliv kreativnog potencijala i omogućilo da Republika Srbija postane rani i uspešni pratilac naučno-tehnološkog progressa i da se poveća nivo obrazovanja i kvaliteta života. Nova razvojna i tehnološka paradigma, prihvatljiva je i sa stanovišta zaštite životne sredine, jer savremene tehnologije doprinose očuvanju zdrave životne sredine i boljem zdravlju stanovništva. Zastarele tehnologije su veliki zagađivači životne sredine i ne doprinose zdravlju stanovništva. To su glavni argumenti protiv zadržavanja postojećeg obrasca proizvodnje, razvoja i važećeg proizvodno-tehnološkog, socijalnog i institucionalnog sistema u Republici Srbiji.

Republika Srbija se nalazi na razvojnoj raskrsnici: ili da nastavi dosadašnji put izgradnje industrijskog društva, ili da odabere put ulaska u postindustrijsko društvo (inovaciono društvo - društvo znanja). Ukoliko bi Republika Srbija ostala na dosadašnjem razvojnom obrascu i postojećem proizvodno-tehnološkom sistemu usporio bi se privredni rast, zadržale bi se resursno intenzivne proizvodnje u strukturi nacionalne ekonomije, smanjila bi se konkurentnost, povećala nezaposlenost, snizio kvalitet života i ugrozila životna sredina. To su glavni razlozi za napuštanje starog razvojnog obrasca i prihvatanje novog modela razvoja, u skladu sa novom tehnološkom paradigmom.

Prihvatanje strategije razvoja inovativne ekonomije i društva donelo bi brojne koristi:

- restrukturirao bi se istraživački sistem i produktivno povezao sa obrazovanjem i nacionalnom ekonomijom, a time bi se stvorio nacionalni inovacioni sistem i vodila aktivna inovaciona politika koja integriše naučnu, tehnološku i ekonomsku dimenziju;
- stvorio bi se produktivan obrazovni sistem koji obezbeđuje kvalitetna znanja kao osnovni razvojni resurs, u skladu sa potrebama tržišta rada i razvojnim potrebama društva;
- obezbedio bi se ravnomerniji razvoj svih područja (uključujući i najmanje razvijena), zasnovan na stvaranju inovativnog ambijenta u zemlji i porastu znanja i inovacija;
- uveo bi se novi proizvodno-tehnološki sistem i ojačao potencijal za rast i strukturne promene, povećanje konkurentnosti, produktivnosti, zaposlenosti, očuvanje životne sredine i povećanje kvaliteta života;
- stvorile bi se kompetentne i odgovorne institucije javnog sektora (parlament, vlada, administracija, pravosuđe) koje su ključni faktor demokratizacije društva i ekonomskog prosperiteta zemlje.

Ključna poluga, da Republika Srbija krene putem inovativnog društva, je socijalni i kulturni ambijent i institucionalni sistem koji podstiče uvođenje novog proizvodno-tehnološkog sistema. U Republici Srbiji postoje društvene snage koje se opiru radikalnoj razvojnoj i tehnološkoj promeni, ali postoji i kritična masa u populaciji za promene koju čine delovi političke elite i delovi istraživačke, inženjerske i preduzetničke populacije koji vode ka inovativnoj ekonomiji i društvu.

Od ključnog značaja za izrastanje nove privredne strukture je konkurentan tehnološki razvoj zasnovan na brzom i efikasnoj difuziji savremenih tehnologija. Stvaranje inovativnog društva zahteva sposobnost kreiranja, transfera i razvojno efikasne upotrebe rezultata naučnog i tehničkog razvoja.

Od najvećeg značaja za razvoj moderne ekonomije je primena informacionih tehnologija za revitalizaciju industrije i drugih privrednih delatnosti, koje su inicijator novog industrijskog sektora. Revitalizacija nacionalne ekonomije, primenom informacionih tehnologija, podrazumeva da domaći istraživački sistem i prerađivački sektori, obezbede snabdevanje domaćeg tržišta informatičkom opremom (računari, mikroprocesorski uređaji za upravljanje procesorima, softveri i komunikacioni kanali). To zahteva postojanje kritične mase istraživačko-razvojnog potencijala za razvoj i transfer tehnologija i njihovu produktivnu povezanost sa razvojnim sektorom.

Republika Srbija, kao mala zemlja, objektivno ne može biti lider u razvoju baznih znanja i visokih tehnologija i ne može ostvarivati visoke tehnološke rente. Ona može biti rani pratilac i imitator koji, na bazi efikasne dorade i adaptacije preuzete tehnologije, ostvaruje visoke koristi od novih proizvoda i pratećih dorada koje su veće od troškova usvajanja novih proizvoda i njihovih usavršavanja i od rizika koji prate tehnološke inovacije. Prihvatanje novih obrazaca razvoja, nazvanog inovativno društvo, omogućuje stvaranje potencijala za održiv rast i dinamične strukturne promene u skladu sa tehnološkim razvojem i tražnjom u savremenom svetu, povećanje produktivnosti, konkurentnosti i zaposlenosti, zaštitu životne sredine, očuvanje kulturnog identiteta i nacionalnog prosperiteta.

Ključni ciljevi razvojem znanja i tehnologijama vođene nacionalne ekonomije su:

- povećanje konkurentnosti ekonomije i povećanje izvoza proizvoda i usluga sa rastućim učešćem znanja kod kojih je dostignuta međunarodna konkurentnost;

- uključivanje u evropske integracije i razvoj privredne strukture koja je pogodna za integrisanje ekonomije Republike Srbije u Evropsku uniju i
- razvoj sektora i proizvoda koji mogu da budu znanjem i tehnologijama intenzivni, u kojima Republika Srbija ima tradiciju, iskustvo i proizvodna znanja.

Ostvarivanje primarnih ciljeva nove razvojne strategije Republike Srbije podrazumeva realističan pristup utvrđivanju razvojne politike koja bi obezbedila da se tradicionalno resursno intenzivna ekonomija, u dugom roku, transferiše u tehnološki savremenu i znanjem vođenu ekonomiju, koja u svim sektorima, razvija znanjem intenzivne kapacitete i proizvode višeg i visokog tehnološkog sadržaja. Dosadašnji nekonkurentni, prirodnim resursima i jeftinom radnom snagom, determinisani kapaciteti i proizvodi, ne mogu da izdrže konkurentski pritisak iz okruženja i neodrživi su na srednji i dugi rok.

Zaključak

Konstantni tehnološki razvoj u svetu nameće potrebu da svaka zemlja ulaže u nauku i tehnologiju i teži inovativnosti koja će voditi ukupnom naučnom, tehnološkom i privrednom rastu zemlje. Tehnološki razvoj jeste, i u budućnosti će biti, jedan od najvažnijih faktora savremenog razvoja. To se naročito odnosi na Republiku Srbiju koja značajno tehnološki i organizaciono zaostaje za najvećim brojem zemalja Evropske unije.

Ostvarivanje dinamičnog društveno-ekonomskog razvoja zahteva da zemlja istraži puteve, forme i sredstva kojima naučno-tehnička revolucija i tehnološki progres utiču na ekonomski razvoj i sagleda na koji način bi mogla da prati i upravlja performansama svog naučno-tehnološkog progressa. Stoga, potreba za korišćenjem indikatora koji ukazuju na rast i razvoj zemlje, više se ne dovodi u pitanje. U tom kontekstu ispostavlja se da je IR ulaz (istraživanje i razvoj) značajan pokazatelj inovativnih napora zemlje u cilju opšteg tehnološkog i privrednog rasta, a patentni su više nego prihvatljiv pokazatelj inovativne proizvodnje, odnosno produktivnosti IR aktivnosti. Međutim, s obzirom da se uticaj ulaza na izlaze ne može meriti trenutno, pitanje kojim se svakako treba baviti je i proces od stvaranja inovacija do patentiranja koji ne mora uvek dovesti do privrednog rasta i razvoja zemlje. Izlazni indikatori tehnološkog i naučnog razvoja su od suštinskog značaja za procenu sadašnje i buduće konkurentnosti zemlje ili regiona, kao i njegove sposobnosti da transformiše IR rezultate u inovativne proizvode, procese ili usluge.

Najznačajnijom inovacijom XX veka smatra se doprinos upravljanju tehnologijama i inovacijama i razvoj menadžmenta tehnologije i inovacija. Kako planirati, usmeravati, organizovati i kontrolisati razvoj novih tehnologija je pitanje koje zaokuplja pažnju podjednako najbogatijih i najrazvijenijih zemalja - lidera, kao i onih manje razvijenih i siromašnijih zemalja - sledbenika. Da bi se na adekvatan način bavilo pitanjem menadžmenta performansi tehnološkog razvoja, potrebno je pratiti veliki broj indikatora koji ukazuju na tehnološki, naučni i ekonomski rast i razvoj jedne zemlje.

Poznavanje tržišta, razvojnih potreba i potencijala u celini, regionalno i po pojedinim sektorima, i utvrđena investiciona strategija i strategija razvoja inovativne ekonomije, neophodni su radi identifikovanja poželjnih investitora koji žele jasan uvid u stanje i potencijale pojedinih sektora, da bi investirali u ono što ih interesuje u Republici Srbiji. Bogatstvo informacija ima za posledicu siromaštvo pažnje i potrebu da se pažnja efektivno raspodeli na ogroman broj izvora informacija, samim tim što u informatičkoj eri informacije i znanje nisu

retkost nego obilje. Zato su potrebne obrazovane osobe, jer je stvar drugačija sa neobrazovanom svesti kojoj nedostaju sposobnosti za interpretativnu i kritičku odbranu.

Politika inovacija predstavlja sve značajniju komponentu upravljanja privrednim razvojem u većini, a naročito u ekonomski vodećim zemljama u svetu. Posebno mesto u politici inovacija svake zemlje ima koncept nacionalnog inovacionog sistema, čija je izgradnja u direktnoj sprezi sa uvećanjem inovacionog kapaciteta na nacionalnom nivou.

Reference

1. Drakulić, D., (2001), Makroekonomski uslovi i tehnološka strategija kao prioritet, Ekonomski horizonti br. 1., Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac.
2. Freeman, C., (1987), Technology Policy and Economic Performance, Frances Pinter, London, pp. 4-19.
3. Freeman, C., (author), Lundvall, B.A. (editor), (1988), Small Countries Facing the Technological Revolution, Pinter, London.
4. Hadjimanolis, A., Dickson, K., (2001), Development of national innovation policy in small developing countries: the case of Cyprus, Research Policy, No. 30, pp. 807-820.
5. Kojić, J., (2016), Menadžment performansi tehnološkog napretka, FON, Beograd.
6. Levi-Jakšić, M., (2009), Menadžment tehnologije i razvoja, Čigoja štampa, Beograd.
7. Marinković, S., Levi-Jakšić, M., Petković, J., (2015), Menadžment inovacija i tehnološkog razvoja, FON, Beograd.
8. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, (2016), Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period od 2016. do 2020. godine – Istraživanja za inovacije, Službeni glasnik RS, broj 25/2016.
9. Nassif, A., (2007), National innovation system and macroeconomic policies: Brazil and India in comparative perspective, Discussion papers, UN conference on trade and development, Brazilian Development Bank & BNDES, Brazil, No. 184.
10. OECD, (2016), Main Science and Technology Indicators, OECD Publications, Paris.
11. Republički zavod za statistiku, (2017), Ekonomska kretanja u Republici Srbiji u 2016., Beograd.
12. Republički Zavod za Statistiku, (2016), Statistički godišnjak Republike Srbije, Beograd.
13. Satti, S., (2015) „Science and Technology Development Indicators in the Arab Region: A Comparative Study of Arab Gulf and Mediterranean Countries“, Science Technology Society No 12, University of Wisconsin launched an initiative in Science and Technology Studies, Madison, pp. 124-147.
14. Semenčenko, D., (2009), Faktori u oblikovanju nacionalnog inovacionog sistema, Institut Mihajlo Pupin, Beograd.
15. Veselinović, P., (2003), Uticaj institucionalnih rešenja na razvojne tokove nacionalne ekonomije, Radnička štampa, Beograd.
16. Veselinović, P., (2013), Nacionalna ekonomija, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac.
17. Vukotić, V., (2003), Privatizacija i razvoj tržišne privrede, Institut društvenih nauka, Centar za ekonomska istraživanja, Beograd.
18. http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/01/64/06/KS10_2016_srb+cir.pdf
19. <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=2>
20. http://mdt.edu.rs/uploads/1/1/0/7/11070216/rastuci_znacaj.pdf

INNOVATION ECONOMICS AS A FUNCTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF SERBIA

During the 1960's and 1970's of XX century national politics of innovation carrying out was implemented only in economically most developed countries, while during the 1980's and 1990's brought its affirmation in many developing countries which was accompanied by economic globalization process. In the first phase of development, innovation policy possessed dominantly protection policy elements (patent policy). Later phases of its development were characterized by consolidation of scientific, technological and industrial politics. During this period, the innovation policy passed through a lot of changes in forms of research organization and state laboratory development and other researching institutions, towards selection, acquiring and application of new technologies in an industry. Improvement of innovation economy capacity and constitution of adequate national innovations system are today of the crucial importance of state's activities. Contemporary trends of innovation policy carrying out implies abandoning of top-down approach in its specific realization and points out the importance of including all interested parties in creation and concrete realization of innovation policy. The aim of this paper is to emphasize growing importance of active innovation policy within contemporary economic activities conditions. This implies the attitude that innovation capacity of economy indicates key determinant of international competitiveness.

Keywords: innovativeness, technical progress, economic development, competitiveness, strategy.

ISTRAŽIVANJE MAKROEKONOMSKIH PARAMETARA PRIMENOM RAZLIČITIH METODA TESTIRANJA STACIONARNOSTI

Saša Obradović*

U ovom radu vršeno je testiranje stacionarnosti reprezentativnog uzorka makroekonomskih varijabli koji čine: ekonomski rast (izražen kao bruto domaći proizvod u milionima dinara po stalnim cenama prethodne godine), nezaposlenost (broj nezaposlenih lica u hiljadama), inflacija (procentualno izražen indeks potrošačkih cena), državni izdaci (javni rashodi u milionima dinara), kamatna stopa (referentna kamatna stopa centralne banke), zarade (prosečna ukupna neto zarada u dinarima), novčana masa (monetarni agregat M2 u milionima dinara) i devizni kurs (efektivni, procentualno izražen kurs dinara). Cilj rada je da se utvrdi preko ekstenzivnog testiranja jediničnog korena, kakav je položaj svake od varijabli u pogledu određenja stacionarnosti. Efekat takvog rezultata ukazuje na činjenicu kojom se šokovi koji utiču na datu varijablu određuju kao tranzitorni ili permanentni po snazi svoga uticaja, odnosno promena koja utiče na datu seriju može imati jedno od ova dva određenja u zavisnosti od stacionarnosti.

Ključne reči: makroekonomske varijable, testovi jediničnog korena, strukturni prekid, panel i vremenska serija

Uvod

Većina empirijskih istraživanja bazira se na ekonomskoj teoriji, a interpretacija utvrđenih rezultata izvodi se iz vremenskih serija podataka. Zbog toga je testiranje jediničnih korena veoma važno i značajno, naročito za interpretaciju početnih rezultata. Postoje različite metode i različiti testovi na raspolaganju, kojima se testiraju podaci iz datih vremenskih serija. Od naročite je važnosti utvrditi da li u datim serijama postoje tzv. strukturni prelomi, kod kojih uzroci mogu biti različite prirode. Strukturni prelomi su eksterni i interni šokovi koji direktno utiču na značajnu promenu veličine makroekonomskih varijabli, što se naravno direktno odražava na kretanje vremenskih serija podataka. Zbog toga je u početnoj razradi metodologije vrlo bitno izabrati različite metode testiranja ili modele, koji mogu biti odgovarajući za različite vremenske serije. Za vremensku seriju podataka koja se razmatra potrebno je izvršiti selekciju i primenu različitih metoda testiranja, kroz čiju kombinaciju se mogu obezbediti bolji rezultati. Za svaku vremensku seriju moguće je u istraživačkoj proceduri determinisati najbolji metod testiranja. Ovo je od velike važnosti naročito u empirijskim istraživanjima, gde treba otkriti da li postoje i kojoj meri, odnosno u kojem pravcu uticaja kratkoročne i dugoročne relacije između različitih vremenskih serija, i obrasci uticaja, odnosno efekata jedne makroekonomske varijable u odnosu na drugu koja se uzima u istraživanjima. Upravo za ovu svrhu, pored početnog testiranja jediničnog korena u obliku različitih metoda koji će u radu biti primenjeni, izvešće se i odgovarajuća procedura kointegracije, odnosno testiranja kauzalnosti. Pre nego što se izvede testiranje kointegracije i odrede testovi za ovu namenu potrebno je ispitati svaku makroekonomsku varijablu, odnosno vremensku seriju podataka u vezi stacionarnosti.

Testiranje kauzalnosti u pojedinim elementima, i u zavisnosti od procedure takođe zahteva ispitivanje stacionarnosti. Ako bi se regresiona analiza radila bez ovog ispitivanja stacionarnosti, to bi za rezultat imalo dobijanje nekvalitetnih rezultata, odnosno rezultata koji nisu validni.

* Redovni profesor, e-mail: sobradovic@kg.ac.rs

Zbog toga se u svakoj početnoj fazi empirijskog istraživanja upravo istražuje stacionarnost vremenskih serija makroekonomskih podataka, i u tu svrhu služe testovi jediničnog korena. Oni se izvode prvi, pri čemu u istraživanju treba voditi računa o tome koji će metod, odnosno test jediničnog korena biti izabran, kako bi se definisala stacionarnost odgovarajućih makroekonomskih serija podataka. Koncept stacionarnosti, odnosno nestacionarnosti vremenskih serija je vrlo važan u daljoj primeni i izboru metoda istraživanja koja su na raspolaganju. U primeni i razrešenju ovog početnog problema robusnost dobijenih rezultata najbolje se može potvrditi kroz višestruka i unakrsna testiranja primenom različitih metoda, odnosno testova jediničnog korena.

Metodologija

Stacionarnost vremenske serije predstavlja određenje njene srednje vrednosti i varijanse nezavisno od vremena. Ako je vremenska serija nestacionarna, onda imamo prisustvo jediničnog korena, odnosno srednja vrednost i/ili varijansa ovih serija menjaju se tokom vremena. Zbog toga se stacionarnost vremenskih serija istražuje primenom testiranja jediničnog korena. Osnovni način kojim se nestacionarna vremenska serija može prevestina na stacionarnu vremensku seriju jeste diferenciranje, pri čemu se dešava da vremenska serija po pravilu postane stacionarna nakon prve diference. Za takve serije kaže se da su stacionarne sa redom integracije I(1). U slučaju da vremenska serija mora biti diferencirana x puta kako bi se učinila stacionarnom, onda je njen red integracije I(x). U velikom broju slučajeva, pri sprovedenom empirijskom istraživanju, moguće je utvrditi stacionarnost vremenske serije bez potrebe diferenciranja, i za takve serije red integracije je I(0).

U razmatranju različitih testova jediničnih korena obično se u ispitivanju i istraživanju stacionarnosti vremenskih serija polazi od tradicionalnih testova, koji se često koriste u kombinaciji. Za ispitivanje stacionarnosti serija podataka razmatranih makroekonomskih varijabli koristimo (ADF) (Dickey and Fuller, 1979), (P-P) (Phillips and Perron, 1988), (KPSS) (Kwiatkowski et al., 1992), (Ng-P) (Ng, S. and P. Perron, 2001) (ERS P-O) i (DF-GLS) (Elliot, G., T.J. Rothenberg, and Stock, J.H., 1996) testove jediničnog korena. U daljem izvođenju simultanih jednačina korišćene su uglavnom postavke iz prethodno navedenih istraživanja. Za izvođenje informacionih karakteristika serija makroekonomskih podataka, koristi se Schwarz information criterion (SIC), prilikom određivanja veličine odloženih zaostajanja makroekonomskih serija u svim tradicionalnim testovima jediničnog korena. Tradicionalni testovi polaze od H_0 : vremenska serija ima unit-root (nestacionarna), dok sa druge strane jedino KPSS test, polazi od suprotne hipoteze kojom se testira H_0 : serije su stacionarne. Početni prošireni DF model ne mora da prati konvencionalni raspored, već je izveden kroz asimptotske rezultate i simulacije kritičnih vrednosti uz autoregresivnu zavisnu varijablu kroz određenu veličinu odlaganja (Dickey i Fuller, 1981). Iz prethodnog sledi:

$$\Delta y_t = \phi + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta y_t - i + e_t \quad (1)$$

Pri čemu je ϕ presek, e_t tzv. beli šum, a testiranje nulte, $\alpha = 0$ nasuprot suprotnoj, alternativnoj hipotezi $\alpha < 0$. Kao alternativna dopuna ADF testu, u početnim, baznim postavkama tradicionalnih testova koristi se neparametarski P-P test.

Na drugoj strani, strukturni prelomi mogu uticati na određenje stacionarnosti, što je dokazano svojevremeno kroz prisustvo istih u serijama za koje se tvrdilo da su nestacionarne, iako je bio suprotan slučaj u pitanju. Peron je to utvrdio za važne makroekonomske varijable na primeru SAD, ponovno ispitujući podatke uz uključanje strukturnog preloma (Perron, 1989). Da bi se izbegao problem ograničenja koji sa sobom nosi prisustvo strukturnih preloma, testiranje

makroekonomskih varijabli obaviće se u ovom radu i kroz dva paralelna testa sa jednim strukturalnim prekidom u situaciji kada nije poznat period preloma. U tom pogledu koristiće se u ovom radu prvo, ekstenzivno test sa jednim strukturalnim prekidom (Z-A test) na baznim podacima (Zivot, E. and Andrews, D., 1992).

Z-A test sadrži tri modela koja se u osnovnoj postavci formulišu na sledeći način:

Model sa presekom:

$$y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\theta}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^A t + \hat{\alpha}^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^A \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (2)$$

Model sa trendom:

$$y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B t + \hat{\gamma}^B DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^B \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (3)$$

Model koji uključuje konstantu i trend:

$$y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B t + \hat{\gamma}^B DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^B \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (4)$$

Pored standardnog Z-A testa prisustvo jednog strukturalnog prekida u slučaju nepoznatog perioda testira se i preko P-V testa (Perron and Vogelsang, 1992) koji je u originalnoj postavci dat na sledeći način:

Inovacioni vangranični model:

$$y_t = \mu + \delta DU_t + \theta D(T_b)_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (5)$$

Dodajni vangranični model:

$$y_t = \mu + \delta DU_t + \tilde{y}_t \quad (6)$$

Gde je detrendovana (uključuje konstantu i trend) serija y :

$$\tilde{y}_t = \sum_{i=0}^k w_i D(T_b)_{t-i} + \alpha \tilde{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta \tilde{y}_{t-i} + e_t \quad (7)$$

Na kraju je testirano prisustvo dva strukturalna prekida (Clemente et al. test) na varijablama od interesa (Clemente et al., 1998). U okviru Clemente et al. testa, testira se nulta hipoteza:

$$H_0: y_t = y_{t-1} + \delta_1 DTB_{1t} + \delta_2 DTB_{2t} + u_t \quad (8)$$

Nasuprot alternativnoj hipotezi:

$$H_A: y_t = \mu + d_1 DU_{1t} + d_2 DTB_{2t} + e_t \quad (9)$$

Kroz ekstenzivno testiranje svih makroekonomskih varijabli obuhvaćenih ovim istraživanjem, determiniše se potpuna efektivnost i robustnost u pogledu očekivanih rezultata u vezi stacionarnosti vremenskih serija podataka, s obzirom na kompleksnost povezanu sa testiranjem jediničnih korena u setu međusobno konkurentnih modela.

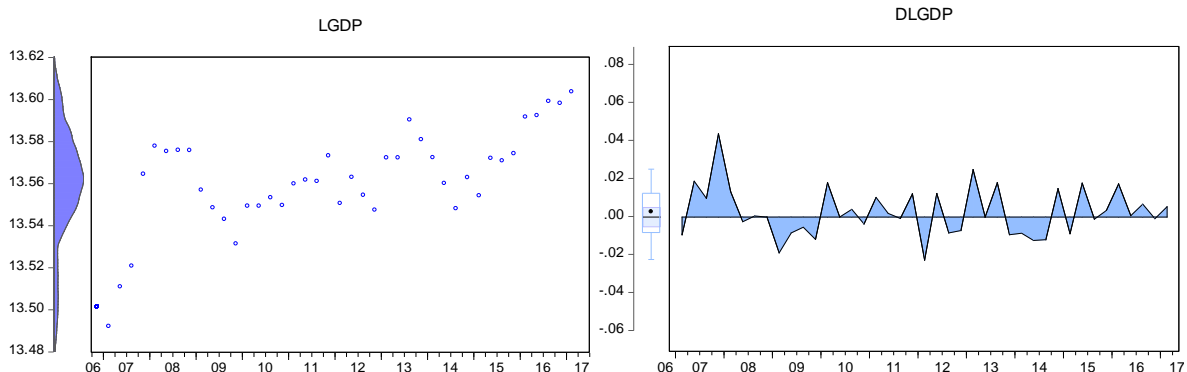
Kao element dodatnog testiranja biće izvršena provera robustnosti dobijenih rezultata na bazi panelnog testiranja jediničnog korena na primeru jedne makroekonomske varijable. Biće sprovedena testiranja na bazi više testova prve generacije i na bazi odabranog testa druge generacije uz prethodnu determinaciju na bazi testiranja unakrsne povezanosti podataka preseka.

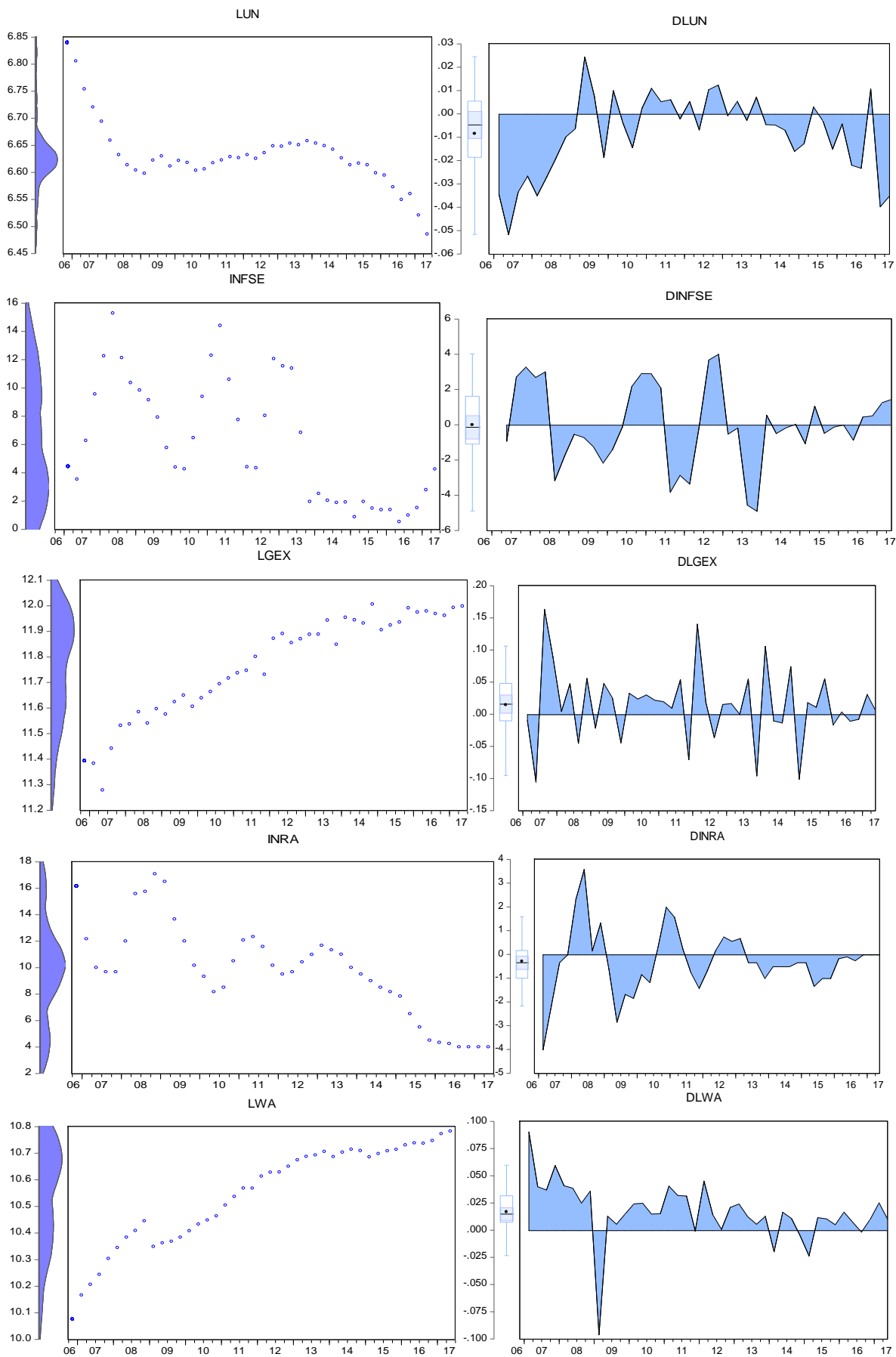
Empirijski podaci i rezultati

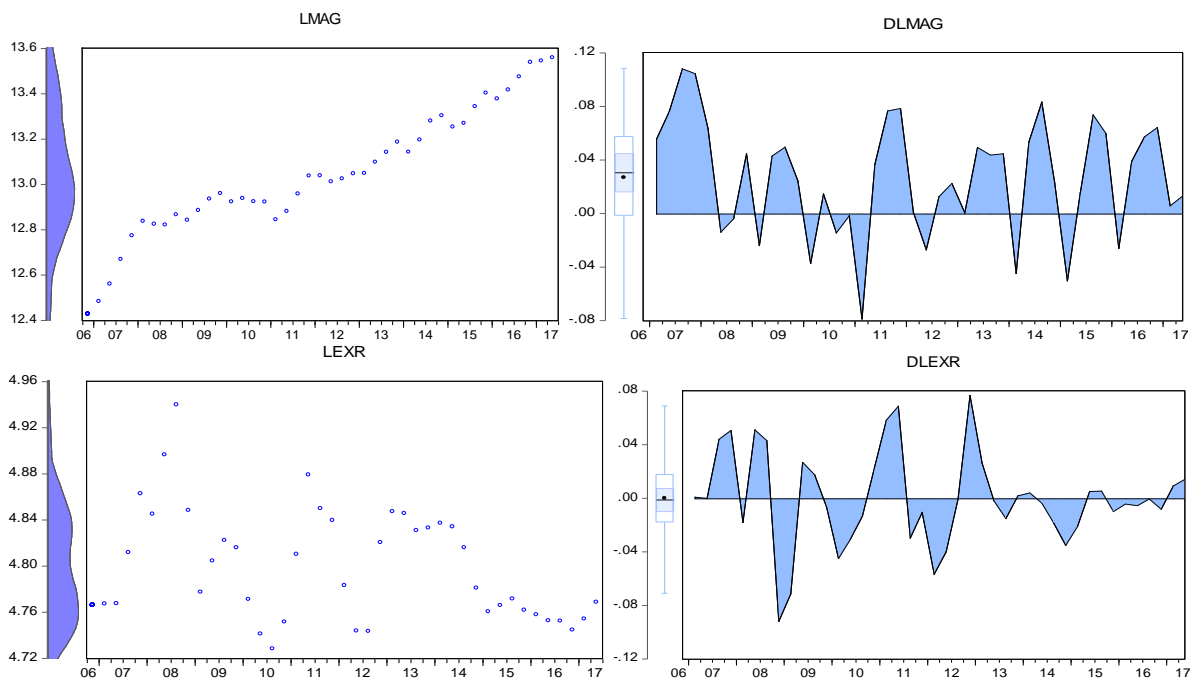
Različitošć modela u testiranju stacionarnosti sugerirše da se u istraživanju primene i usvoje postavke bazirane na ekonomskoj teoriji. Namera je da se takve pretpostavke uspostave u određenju prirode samih vremenskih serija. Ekonomski fundamenti na bazi raspoloživih informacija korisni su u razmatranju rezultata pojedinačnog metoda testiranja, jer primena raznovrsnog spektra različitih testova, odnosno modela može biti odgovarajuća za različite vremenske serije makroekonomskih podataka. To je ujedno i jedan od ciljeva istraživanja tj. donošenje egzaktne odluke u pogledu same vremenske serije i mogućnosti primena u daljem modeliranju. Sigurno je da primena samo jedne vrste testiranja za sve vremenske serije ne može biti odgovarajuća u pogledu donošenja definitivnih zaključaka u vezi date varijable.

U ovom delu rada je dat prikaz podataka i empirijskih rezultata testiranja. Za sve makroekonomske varijable koje su predmet ove analize korišćeni su kvartalni podaci i obuhvataju period od četvrtog kvartala 2006. do drugog kvartala 2017. godine (43 opservacija). Podaci su preuzeti sa sajta Centralne banke Srbije (NBS) i odnose se na sledeće varijable: ekonomski rast (izražen kao bruto domaći proizvod u milionima dinara po stalnim cenama prethodne godine), nezaposlenost (broj nezaposlenih lica u hiljadama), inflacija (procentualno izražen indeks potrošačkih cena), državni izdaci (javni rashodi u milionima dinara), kamatna stopa (referentna kamatna stopa centralne banke), zarade (prosečna ukupna neto zarada u dinarima), novčana masa (monetarni agregat M2 u milionima dinara) i devizni kurs (efektivni, procentualno izražen kurs dinara). Podaci mogu poslužiti kao relevantni uz ograničenje da se zaključci uzimaju s dozom opreza budući da se odnose na aproksimativno razdoblje od deset godina (ograničen time window), s relativno nestabilnom ekonomskom aktivnošću koja je delom uslovljena unutarnjim restrukturiranjem.

Redosled poteza u prvom koraku podrazumeva prvo da se izvrši uklanjanje sezonskih i kalendarskih oscilacija iz odgovarajućih vremenskih serija primenom metoda X-13-ARIMA. Algoritam koji se koristi da bi se prilagodili podaci koji mogu oscilirati na bazi sezonskih i kalendarskih oscilacija mora se upotrebiti kako bi se izvela kvalitetna obrada podataka i ekonometrijska modeliranja. Pri tome se vrši utvrđivanje regresijskog modela sa ARIMA odstupanjima u cilju prepoznavanja ekstremnih oscilacijskih vrednosti i prilagođavanje serija za odgovarajuće učinke. Na bazi programske iteracije dobija se pouzdana procena i identifikacija kretanja odgovarajućih varijabli uz zamenu ekstremnih vrednosti za date varijable. Testiranje se vrši u većini slučajeva na logaritmovanim varijablama, poštujući standardna pravila. Vrednosti vremenskih serija su transformisane u logaritamski oblik, kako bi se eliminisala heteroskedastičnost, odnosno devijacijska izoštrenost u nizovima podataka vremenskih serija. Podaci analiziranih vremenskih serija prikazani su grafički u nivoima i u prvoj diferenci, pri čemu se jasno vidi njihov položaj u pogledu stacionarnosti. Kretanje vremenskih serija podataka prati prikaz, gde su x osa - godine a, y osa - odgovarajuće parametarske vrednosti.







Slika 1 Grafički prikaz makroekonomskih varijabli

Pre nego što se pristupi daljem ispitivanju, na tabeli 1 i 2 prikazani su rezultati deskriptivne statistike i korelacije razdvojene na parove za sve vremenske serije, odnosno sumarni prikaz odabranih mera centralne tendencije i disperzije i korelativne povezanosti.

Tabela 1 Deskriptivna statistika

	LWA	LUN	LGEX	LMAG	LGDP	LEXR	INRA	INFSE
Ar. Sredina	10.54358	6.632102	11.76713	13.04740	13.56107	4.800118	9.807752	6.238689
Medijana	10.61322	6.625617	11.84804	13.02511	13.56240	4.783316	10.00000	5.101432
Maksimum	10.78241	6.839828	12.00590	13.55927	13.60367	4.939974	17.08333	15.27656
Minimum	10.07559	6.485839	11.27802	12.42822	13.49220	4.728272	4.000000	0.529368
Std. Dev.	0.187233	0.061929	0.197969	0.277179	0.024444	0.048361	3.547798	4.304119
Asimetrija	-0.645735	1.126885	-0.632783	-0.008679	-0.799386	0.676518	0.041475	0.383047
Spljoštenost	2.363046	6.243665	2.353899	2.614218	3.879239	2.949374	2.599876	1.870148
Jarque-Bera	3.715207	27.95151	3.617557	0.267189	5.825982	3.284608	0.299173	3.261066
Verovatnoća	0.156046	0.000001	0.163854	0.874945	0.054313	0.193534	0.861064	0.195825
Opservacija	43	43	43	43	42	43	43	42

Tabela 2 Korelacija

	LWA	LUN	LGEX	LMAG	LGDP	LEXR	INRA	INFSE
LWA	1.000000	-0.575148	0.977647	0.912485	0.692464	-0.206325	-0.597763	-0.453722
LUN	-0.575148	1.000000	-0.591008	-0.703585	-0.730857	0.228519	0.357539	0.147818
LGEX	0.977647	-0.591008	1.000000	0.907394	0.651679	-0.265155	-0.610436	-0.458687
LMAG	0.912485	-0.703585	0.907394	1.000000	0.724014	-0.347389	-0.753402	-0.606717
LGDP	0.692464	-0.730857	0.651679	0.724014	1.000000	0.082458	-0.337020	-0.096889
LEXR	-0.206325	0.228519	-0.265155	-0.347389	0.082458	1.000000	0.638086	0.650994
INRA	-0.597763	0.357539	-0.610436	-0.753402	-0.337020	0.638086	1.000000	0.791472
INFSE	-0.453722	0.147818	-0.458687	-0.606717	-0.096889	0.650994	0.791472	1.000000

U drugom koraku, potrebno je testirati stacionarnost kroz prethodno opisane testove jediničnog korena i tabelarno prikazati rezultate. Prvo se polazi od prikaza rezultata tradicionalnih testova na baznim i podacima prve diference.

Tabela 3 Rezultati testova jediničnog korena (ADF, DF-GLS, P-P)

Bazni podaci	ADF		DF-GLS		P-P	
	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta
infse	-3.1455	-5.1918	-3.0518	-4.1864	-2.1277	-2.6999
inra	-1.2870	-4.7209	-0.8398	-5.0088	-1.7652	-2.6957
lexr	-3.9315	-4.5792	-3.6132	-4.1899	-2.4545	-2.5871
lgdp	1.4675	-5.8797	2.2576	-2.3897	-2.3615	-2.7431
lgex	-3.5940	-2.1213	0.0035	-2.0726	-1.8508	-2.8918
limg	1.2402	-2.7645	1.0188	-2.0058	-1.3409	-2.8491
lun	-2.9341	-0.9459	0.6873	-1.4107	-2.6649	-2.8700
lwa	-3.4399	-3.2783	0.3640	-1.6490	-3.1556	-3.2067

Tabela 4 Rezultati testova jediničnog korena (KPSS, ERS P-O, Ng-P)

Bazni podaci	KPSS		ERS P-O		Ng-P (Mzt)	
	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta
infse	0.5420	0.1097	1.2652	4.0920	-3.0659	-3.8271
inra	0.6518	0.0997	11.3065	4.0215	-0.9716	-3.3578
lexr	0.2649	0.0690	0.9697	3.2681	-3.5515	-3.9520
lgdp	0.6043	0.0619	980.4795	0.8947	4.8902	-2.0631
lgex	0.7987	0.2213	284.2774	13.6969	0.4929	-1.8091
limg	0.8239	0.1147	757.266	22.9926	1.3621	-1.6240
lun	0.5093	0.1132	139.7091	19.3410	1.5398	-0.8159
lwa	0.8091	0.1675	311.1767	55.4981	1.2563	-1.0269

Tabela 5 Rezultati testova za prvu diferencu (ADF, DF-GLS, P-P)

Podaci prve diference	ADF		DF-GLS		P-P	
	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta
D(infse)	-5.8942	-5.7394	-5.9568	-5.8279	-3.4676	-3.4383
D(inra)	-4.0026	-4.0251	-2.0119	-2.8556	-4.1117	-4.0767
D(lexr)	-4.2386	-4.1608	-4.2542	-4.2904	-5.0445	-5.1513
D(lgdp)	-5.2381	-5.8410	0.7770	-5.9661	-6.5462	-6.5258
D(lgex)	-7.2501	-8.3407	-9.3231	-7.1424	-11.5075	-31.7553
D(limg)	-4.4813	-4.5711	-2.5364	-2.6346	-5.4589	-4.9817
D(lun)	-2.3138	-1.7976	-1.1901	-1.3818	-3.2955	-3.0499
D(lwa)	-5.8959	-6.1448	-1.0234	-4.9709	-5.8981	-6.1500

Tabela 6 Rezultati testova za prvu diferencu (KPSS, ERS P-O, Ng-P)

Podaci prve diference	KPSS		ERS P-O		Ng-P	
	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta	konstanta	Trend i konstanta
D(infse)	0.0713	0.0696	1.0105	3.5955	-3.6974	-4.2128
D(inra)	0.0498	0.0515	2.6842	3.9819	-1.6613	-2.1787
D(lexr)	0.1692	0.1454	0.4433	1.5590	-5.0978	-5.2371
D(lgdp)	0.0800	0.0726	174.8753	623.5458	-0.4325	-0.2813
D(lgex)	0.2609	0.1573	1.1024	3.8629	-2.9730	-3.3859
D(limg)	0.1491	0.1324	1.7905	0.3242	-1.5295	-1.7433
D(lun)	0.2394	0.2172	18.3918	60.3306	-0.7910	-0.5121
D(lwa)	0.3596	0.0813	6.4314	7.7210	-0.9715	-3.0063

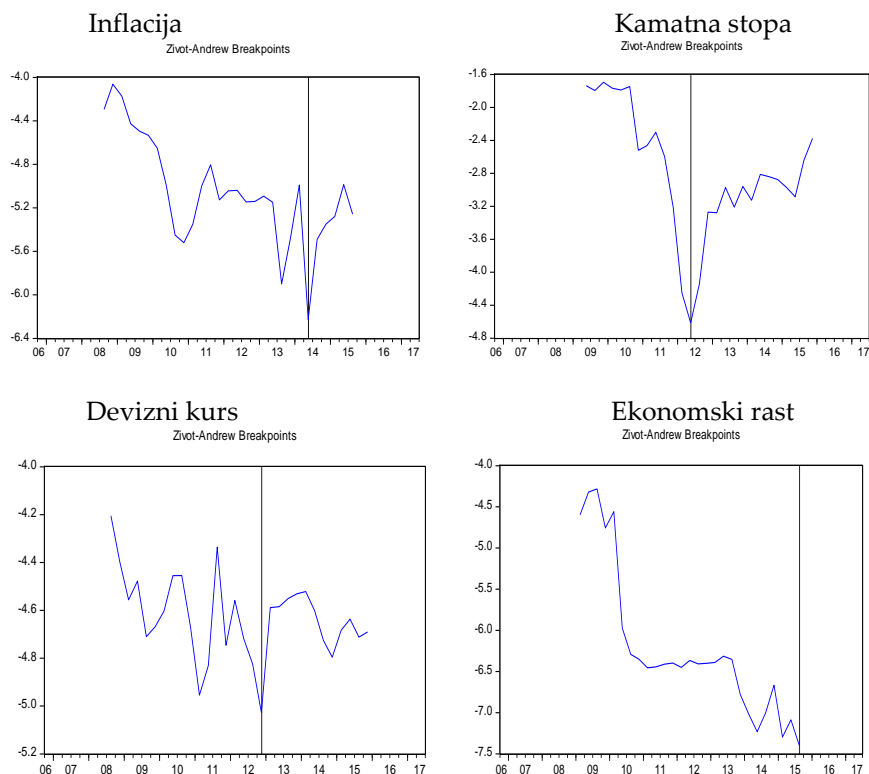
Neki autori opravdano argumentuju da tradicionalni testovi jediničnog korena obezbeđuju nepouzdana rezultate, jer nemaju informacije o strukturnim prekidima koji se pojavljuju u vremenskim serijama (Baum, 2004). Na drugoj strani, analizom vodećih svetskih naučnih časopisa iz oblasti ekonomije, utvrđeno je da je najpopularnija strategija za testiranje stacionarnosti vremenskih serija, upravo baterija tradicionalnih testova (Lyocsa *et al.*, 2011). Kako bi se prevazišao ovaj problem u pogledu konačne odluke o stacionarnosti serija primenjen je prvo Zivot-Andrews test, a potom Perron-Vogelsang test, čiji su rezultati prikazani u narednim tabelama.

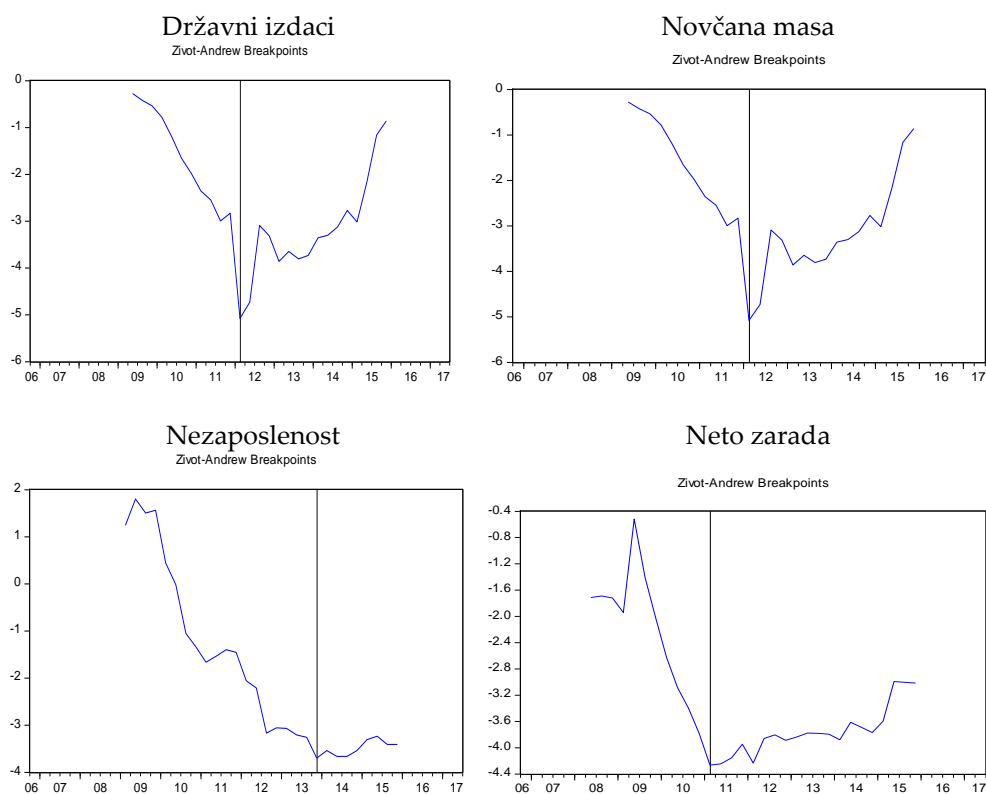
Tabela 7 Zivot-Andrews test (bazni podaci - presek)

Varijabla	t-stat.	Period prekida	k
infse	-6.3887	2013Q3	1
inra	-4.2407	2012Q1	4
lexr	-5.0277	2012Q4	1
lgdp	-6.5398	2009Q4	3
lgex	-2.7731	2015Q1	4
lmag	-4.2008	2010Q3	4
lun	-2.3235	2012Q3	3
lwa	-4.8594	2011Q1	0

Tabela 8 Zivot-Andrews test (bazni podaci – trend)

Varijabla	t-stat.	Period prekida	k
infse	-5.2532	2012Q4	1
inra	-3.1466	2014Q2	4
lexr	-4.6904	2014Q2	1
lgdp	-7.4189	2015Q3	3
lgex	-3.9194	2013Q3	4
lmag	-4.1556	2013Q1	4
lun	-3.7431	2014Q2	3
lwa	-3.8820	2013Q2	0





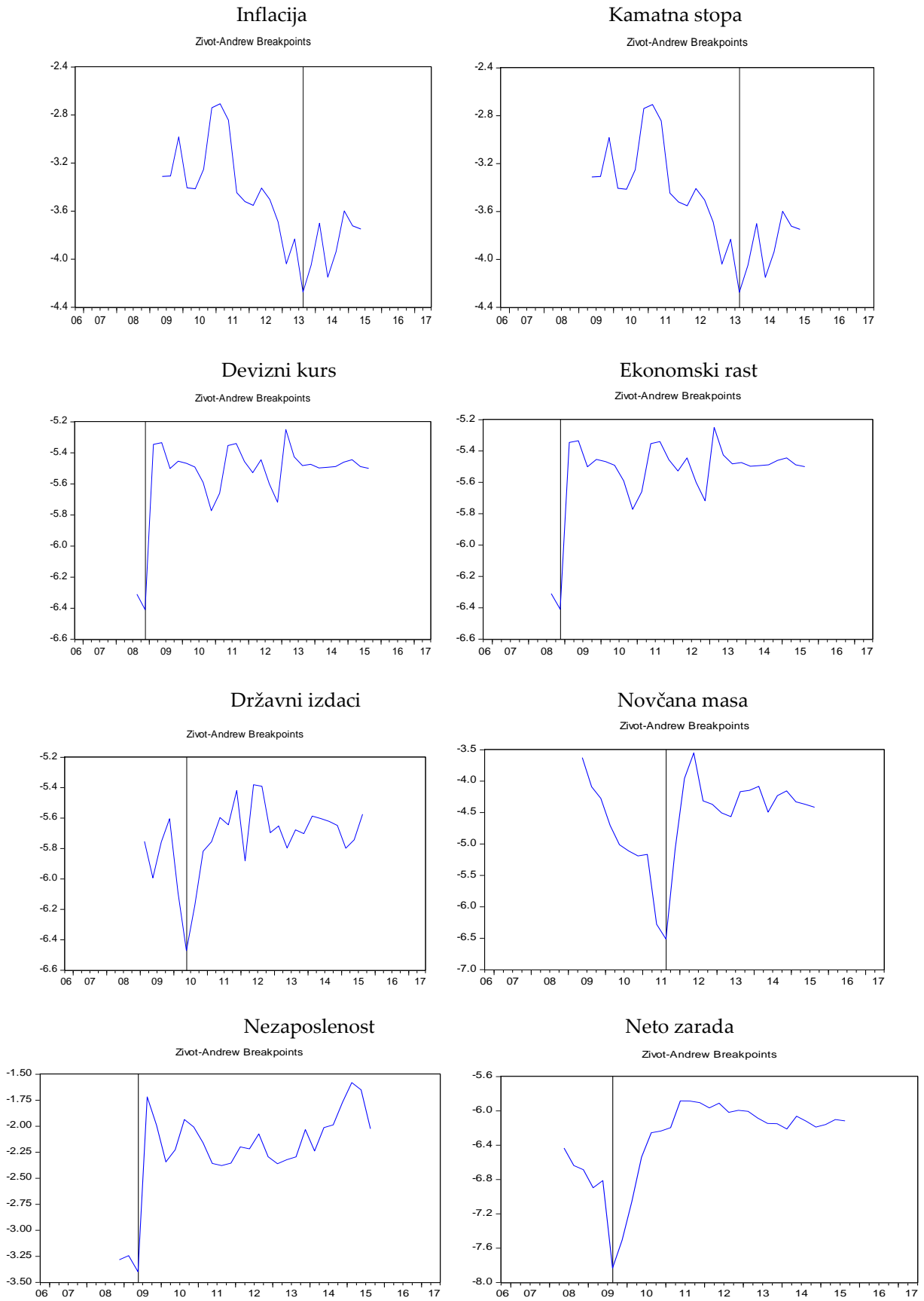
Slika 2 Zivot-Andrews test (bazni podaci - konstanta i trend)

Tabela 9 Zivot-Andrews test (podaci prve difference - presekok)

Varijabla	t-stat.	Period prekida	k
D(infse)	-4.0835	2013Q1	4
D(inra)	-4.5694	2009Q1	2
D(lexr)	-6.4091	2008Q4	1
D(lgdp)	-4.6563	2013Q4	4
D(lgex)	-6.0426	2012Q1	3
D(lmag)	-5.4398	2009Q4	4
D(lun)	-4.1083	2008Q4	1
D(lwa)	-7.0125	2009Q1	0

Tabela 10 Zivot-Andrews test (podaci prve difference - trend)

Varijabla	t-stat.	Period prekida	k
D(infse)	-3.8098	2014Q4	4
D(inra)	-6.8055	2009Q4	3
D(lexr)	-6.1330	2009Q1	1
D(lgdp)	-4.5687	2014Q3	4
D(lgex)	-6.0422	2012Q1	3
D(lmag)	-5.2815	2010Q4	4
D(lun)	-3.5507	2009Q3	2
D(lwa)	-6.8093	2009Q2	0



Slika 3 Zivot-Andrews test (podaci prve diference – konstanta i trend)

Tabela 11 Perron-Vogelsang test sa jednim endogenim strukturnim prekidom (bazni podaci)

Varijabla	AO - model		IO - model	
	t-stat.	Period prekida	t-stat.	Period prekida
Bazni podaci				
infse	-6.989	2014q1	-4.081	2013q1
inra	-3.737	2014q3	-1.607	2014q3
lexr	-4.924	2015q2	-4.800	2008q2
lgdp	-4.946	2015q4	-0.383	2015q3
lgex	-3.291	2011q2	-2.677	2007q2
limg	-3.059	2014q3	-0.546	2014q1
lun	-4.731	2016q2	-2.272	2015q2
lwa	-0.441	2011q2	-1.455	2010q3

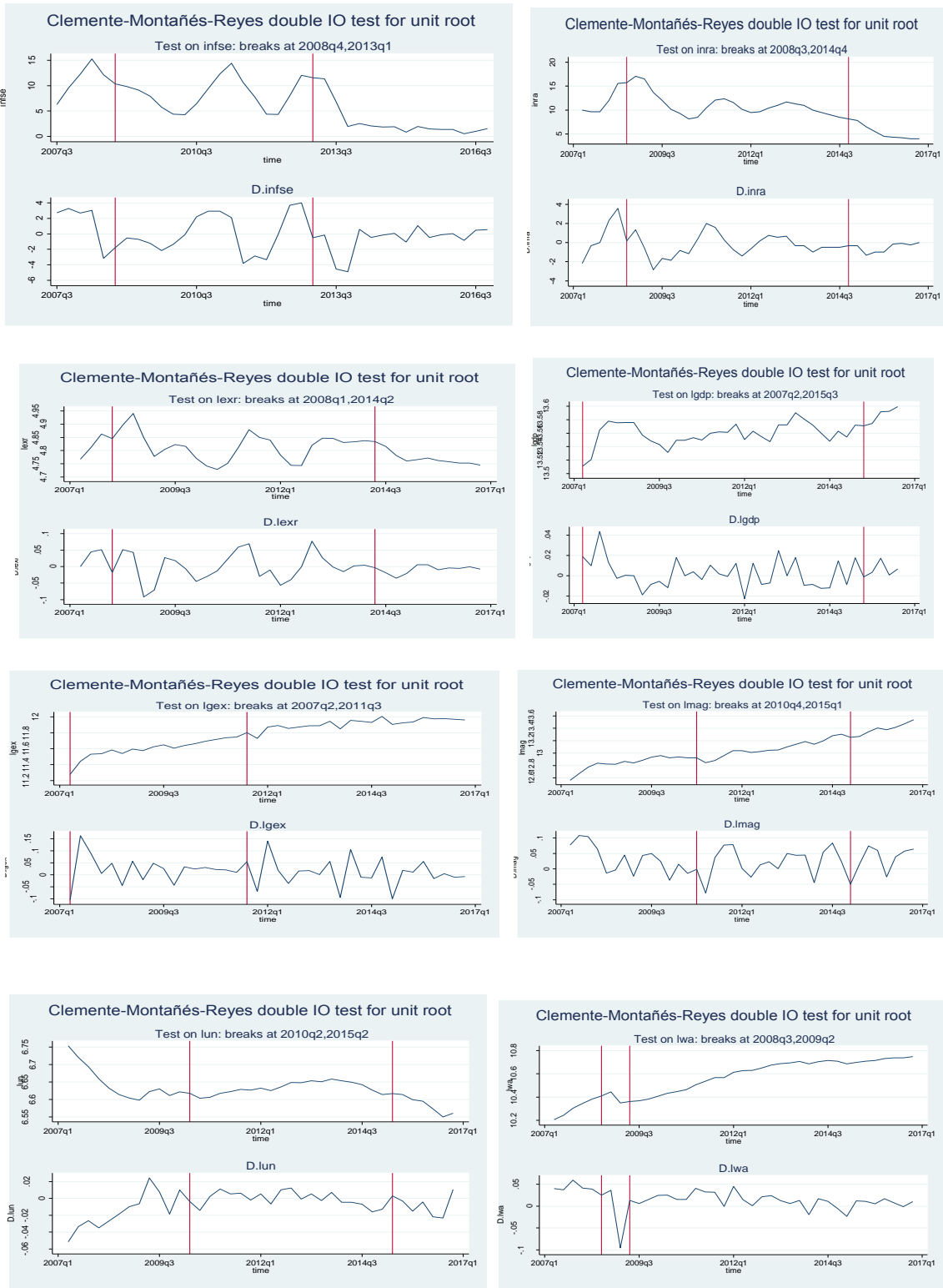
Tabela 12 Perron-Vogelsang test sa jednim endogenim strukturnim prekidom (podaci prve diference)

Varijabla	AO - model		IO - model	
	t-stat.	Period prekida	t-stat.	Period prekida
D podaci				
D(infse)	-4.697	2007q4	-6.305	2008q1
D(inra)	-1.578	2008q2	-7.378	2008q3
D(lexr)	-4.105	2007q4	-6.521	2008q1
D(lgdp)	-3.324	2008q3	-5.238	2007q4
D(lgex)	-10.006	2007q4	-9.395	2008q1
D(limg)	-1.220	2008q1	-4.481	2007q4
D(lun)	-2.651	2016q2	-2.192	2008q2
D(lwa)	-3.371	2008q3	-1.389	2008q4

Putem Perron-Vogelsang testa jediničnog korena razmatra se jedan strukturalni prekid, dok se preko Clemente et al. testa razmatraju dva strukturalna preloma u serijama podataka. Oba ova testa baziraju se na dva modela. Dodatni vangranični model (additive outliers model) zahvata iznenadne promene, dok inovativni vangranični model (innovative outliers model) podrazumeva postepena pomeranja. Rezultati Clemente et al. testiranja jediničnog korena dati su u tabelama i slikama koje slede.

Tabela 13 Clemente et al. test (bazni podaci)

Varijable	AO - model		
	t-statistika	TB1	TB2
Bazni podaci			
infse	-3.194	2008q2	2014q1
inra	-5.302	2009q4	2015q1
lexr	-5.467	2009q2	2015q2
lgdp	-6.105	2013q1	2015q4
lgex	-3.851	2009q3	2011q2
limg	-3.429	2012q1	2014q4
lun	1.098	2008q3	2015q3
lwa	-0.175	2010q2	2012q2



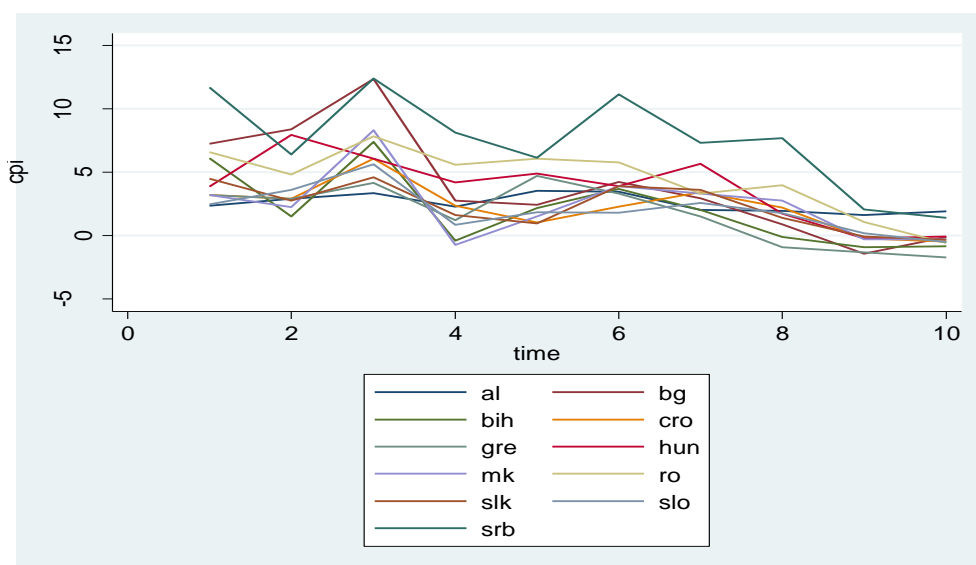
Slika 4 Testiranje preko inovativnih vangraničnih vrednosti

Tabela 14 Clemente et al. test (podaci prve diference)

Varijable	Inovativne vangranične vrednosti			Dodajne vangranične vrednosti		
	t-statistika	TB1	TB2	t-statistika	TB1	TB2
D podaci						
D(infse)	-5.041	2011q4	2013q2	-4.860	2011q3	2013q1
D(inra)	-9.252	2008q3	2010q1	-4.839	2008q2	2010q2
D(lexr)	-0.840	2008q1	2011q1	-2.786	2007q4	2010q4
D(lgdp)	-0.583	2007q4	2014q2	-5.181	2008q2	2009q2
D(lgex)	-6.216	2008q2	2012q1	-9.939	2008q1	2011q4
D(lmag)	-1.288	2007q4	2010q4	-4.865	2008q3	2010q3
D(lun)	-5.976	2008q3	2014q1	-6.550	2008q3	2013q4
D(lwa)	-3.352	2008q4	2013q4	-1.760	2008q3	2013q3

Testiranje jedne makroekonomske varijable na bazi panelnog uzorka

Ispitivanje reda integrisanosti, odnosno stacionarnosti kao dodatni element testiranja, vršiće se na jednoj makroekonomskoj varijabli i to prvo, kroz testove prve generacije. U okviru ovih testova karakteristično je da se pretpostavlja da ne postoje strukturalni prekidi i unakrsna zavisnost podataka preseka. Testovi koji se koriste u analizi i prikazu rezultata su LLC (Levin et al. 2002), Breitung (Breitung, 2000), IPS (Im et al. 2003), MW (Maddala and Wu, 1999), Choi (Choi, 2001) i Hadri (Hadri, 2000). Nulta hipoteza za prvih pet testa pretpostavlja postojanje jediničnog korena, dok je u slučaju šestog testa pretpostavljena stacionarnost kao polazna osnova testiranja. Unakrsna nezavisnost podataka preseka je u nekim slučajevima restriktivna i nerealna postavka, pa je kao takvu treba prethodno testirati. Unakrsna zavisnost podataka preseka se češće pojavljuje kao problem u panelima dugih vremenskih serija (Baltagi, 2008). U tom pogledu primenjeni su Frees (Frees, 1995), Friedman (Friedman, 1937), Pesaran (Pesaran, 2004) i B-P (Breusch and Pagan, 1980) testovi. U kontekstu malog panelnog uzorka i duže vremenske serije LM statistika B-P testa ne može biti toliko značajna u određenju unakrsne zavisnosti podataka preseka, dok svako uvećanje vremenskog opsega (ukupnog broja opservacija) i smanjenje uzorka ide u prilog značajnosti određenja kroz alternativne testove. Na slici 5 dat je prikaz sumiranog kretanja varijable od interesa, koji iskazuje sličan obrazac ponašanja, iako evolutivne promene iskazuju heterogenost između zemalja u posmatranom uzorku.

**Slika 5** Kretanje posmatrane varijable u vremenskom okviru

Postojanje unakrsne povezanosti između podataka preseka je karakteristika koja je pretpostavljena u drugoj generaciji panelnih testova jediničnog korena. Primena testova prve generacije u slučaju da seriju karakteriše unakrsna zavisnost podataka preseka može dovesti do distorzije rezultata (Strauss and Yigit, 2003). U kategoriji testova druge generacije primenjen je CADF test (Pesaran, 2003), CIPS test (Pesaran, 2007), MADF test (Taylor and Sarno, 1998), Bai-Ng test (Bai and Ng, 2010) i MP test (Moon and Perron, 2004). Za primer makroekonomske varijable uzeta je inflacija za region zemalja Balkana u periodu koji aproksimira prethodnom uzorku, dok su podaci preuzeti sa sajta Ministarstva poljoprivrede SAD. Rezultati prethodno navedenih testova dati su u tabeli 15, 16, 17, 18 i 19.

Tabela 15 Rezultati testiranja unakrsne zavisnosti podataka panelnog uzorka

CSD test	Statistika	Verovatnoća
Frees test	4.366	0.000
Friedman test	71.727	0.000
Pesaran test	17.378	0.000
B-P test	309.868	0.000

Tabela 16 Rezultati testova prve generacije

Test jediničnog korena	Bazni podaci	D podaci
	Statistika	
LLC test	1.642	-10.107
Breitung test	1.329	-3.768
IPS test	2.233	-4.062
MW test	7.420	62.534
Choi test	19.425	138.688
Hadri test	6.090	5.622

Tabela 17 Rezultati testova druge generacije

Test jediničnog korena	Bazni podaci	D podaci
	Statistika	
Pesaran test	-2.643	-3.367
CADF test	2.610	1.710
MADF test	336.160	414.019

Tabela 18 Bai-Ng test

k	PMSB (t-stat.)	Pa (t-stat.)	Pb (t-stat.)	MQc	MQf
2	-1.198	-1.138	-0.683	-5.636	-5.265

Tabela 19 MP test

t - statistika	p-vrednost
t_a stat. (-9.809)	0.000
t_b stat. (-6.530)	0.000

U cilju dodatne provere i robustnosti, testiranje ove makroekonomske varijable uradjeno je i na bazi mesečnih podataka na većem broju opservacija univarijantne vremenske serije. Prvo je sproveden standardni test određenja nelinearnosti (Harvey et al. 2008), a potom je testiranje obavljeno kroz nelinearne testove jediničnog korena i to: KSS (Kapetanios et al. 2003), AESTAR (Sollis, 2009) i SHINT (Shintani, 2013) test. Dobijeni rezultati su prikazani u tabelama koje slede.

Tabela 20 Test linearnosti

<i>serija</i>	<i>statistika</i>	<i>p-vrednost</i>
cpi	15.430	0.000

Tabela 21 KSS test

<i>ESTAR Stat.</i>	<i>KSS ADF</i>
6.424	-2.562
4.337	-2.181

Tabela 22 AESTAR test

<i>AESTAR stat.</i>	<i>Sollis F test</i>
5.229	2.614
3.372	1.686

Tabela 23 SHINT test

<i>SHINT Stat.</i>	<i>Inf- t test</i>
-1.133	0.002
0.330	1.136

Zaključak

U razmatranju ekonometrijskih aplikacija vremenskih serija važno mesto zauzima testiranje stacionarnosti. Empirijski rezultati ovakvih testiranja nailaze na široku primenu u nauci, ali i u praktičnom vođenju ekonomske politike. Na bazi solidnog prikaza ovih testova izvršeno je testiranje makroekonomskih varijabli za dati uzorak i vremenski okvir. Osnovno pravilo koje važi, a odnosi se na stacionarnost odgovarajuće makroekonomske varijable glasi: ako je vremenska serija stacionarna, onda je bilo koji šok koji se javi tranzitornog, odnosno relativno prolaznog karaktera i iščezava u toku vremena. Na drugoj strani, ako je serija nestacionarna, onda je efekat promena drugačijeg tipa i ispoljava se kroz permanentni karakter uticaja. Fluktuacije, pri stacionarnom određenju imaju samo privremene efekte sa prolaskom vremena, što drugim rečima znači da se varijabla vraća na dugoročnu putanju, pri čemu se prethodno, odnosno, prošlo ponašanje može koristiti da se formuliše predviđanje u vezi kretanja makroekonomske varijable. U tom slučaju može se vršiti projekcija na bazi različitih makroekonomskih predviđanja i efekat pojedinačnih mera je relativno predvidiv. U slučaju postojanja nestacionarnosti, fluktuacija, odnosno promena ima permanentan efekat. Ovo je naročito važno prilikom određenja makroekonomskih stabilizacionih programa, jer nije isti efekat mera monetarne i fiskalne politike, ako je varijabla na koju se utiče na deterministički ili stohastički određenoj putanji. Ovakav ishod ima svoje implikacije u vidu limitiranja neizvesnosti u vezi predikcije budućih vrednosti posmatrane makroekonomske varijable.

Literatura

1. Bai, J. and S. Ng (2010) Panel unit root tests with cross-section dependence: a further investigation, *Econometric Theory* 26(4), p. 1088-1114.
2. Baltagi, B., H. (2008) *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley.
3. Baum, C., F. (2004) A review of Stata 8.1 and its time series capabilities, *International Journal of Forecasting* 20 (1), p.151-161.

4. Breitung, J. (2000) The local power of some unit root tests for panel data. In *Advances in Econometrics, Volume 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, ed. B. H. Baltagi, 161–178. Amsterdam: JAI Press.
5. Breusch, T. S. and A.R. Pagan (1980) The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies* 47(1), p. 239-253.
6. Clemente, J., A. Montanés, A. and Reyes, M. (1998) Testing for a Unit Root in Variables with a Double Change in the Mean, *Economic Letters*, vol. 59, p.175-182.
7. Choi, I. (2001) Unit root tests for panel data, *Journal of International Money and Finance* 20, p. 249–272.
8. Dickey, D.A. and Fuller, W. A. (1979) Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, p. 427–431.
9. Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981) Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, 49, p. 1057-1072.
10. Elliot, G., T.J. Rothenberg, and Stock, J.H. (1996) Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root, *Econometrica* 64, p. 813-836.
11. Frees, E.W. (1995) Assessing cross-sectional correlations in panel data, *Journal of Econometrics* 64, p. 393-414.
12. Friedman, M. (1937) The use of ranks to avoid the assumption of normality implicit in the analysis of variance, *Journal of the American Statistical Association* 32, p. 675-701.
13. Hadri, K. (2000) Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal* 3, p. 148–161.
14. Harvey, D. I., Leybourne, S. J. and Xiao, B. (2008) A powerful test for linearity when the order of integration is unknown. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics* 12, p. 1-24.
15. Im, K. S., M. H. Pesaran, and Y. Shin. (2003) Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics* 115, p. 53–74.
16. Kapetanios, G., Shin, Y., Snell, A. (2003) Testing for a Unit Root in the Nonlinear STAR Framework, *Journal of Econometrics* 112, p.359–379.
17. Kwiatkowski, D., Phillips, P., Schmidt, P., Shin, Y. (1992) Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics* 54, p. 159-178.
18. Levin, A., C. F. Lin, and C.S. J. Chu. (2002) Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics* 108, p.1–24.
19. Lyocsa, S., Vyrost, T., Baumohl, E. (2011) Unit-Root and Stationarity Testing with Empirical Application on Industrial Production of CEE-4 Countries, available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1785223> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1785223>
20. Maddala, G. S., and S. Wu. (1999) A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61, p. 631–652.
21. Moon, H.R. and B. Perron (2004) Testing for a unit root in panels with dynamic factors, *Journal of Econometrics* 122, p. 81–126.
22. Ng, S. and P. Perron (2001) Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power, *Econometrica* 69, p.1519-1554.
23. Perron, P. (1989) The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, *Econometrica* 57, p. 1361-1401.
24. Perron, P. and Vogelsang, T.J. (1992) Nonstationary and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity, *Journal of Business and Economic Statistics* 10, p. 301-320.
25. Pesaran, M.H. (2003) A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence, *Cambridge Working Papers in Economics* 0346, Faculty of Economics, University of Cambridge.

26. Pesaran, M.H. (2004) General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *Cambridge Working Papers in Economics* 0435, University of Cambridge.
27. Pesaran, M. H. (2007) A simple panel unit root in the presence of cross-section dependence, *Journal of applied econometrics* 22, no. 2, p. 265-312.
28. Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988) Testing for a Unit Root in Time Series Regressions, *Biometrika* 75, p. 335-346.
29. Sollis, R. (2009) A Simple Unit Root Test against Asymmetrical STAR Nonlinearity with an
30. Application to Real Exchange Rates in Nordic Countries, *Economic Modelling* 26(1), p. 118-125.
31. Shintani, M. (2013) The Inf-T Test for a Unit Root against Asymmetric Exponential Smooth Transition Autoregressive Models, *Japanese Economic Review* 64, p. 3-15.
32. Strauss, J. and Yigit, T. (2003) Shortfalls of Panel Unit Root Testing, *Economics Letters* 81, p. 309-313.
33. Taylor, Mark P. and Lucio Sarno. (1998) The behavior of real exchange rates during the post Bretton Woods period, *Journal of International Economics* 46, p. 281-312.
34. Zivot, E. and Andrews, D. (1992) Further evidence of great crash, the oil price shock and unit root hypothesis, *Journal of Business and Economic Statistics* 10, p. 251-270.
35. www.nbs.rs (Narodna banka Srbije/podaci za realni, monetarni i fiskalni sektor)
36. www.ers.usda.gov/data-products

MACROECONOMIC PARAMETRES RESEARCH BY APPLICATION OF DIFFERENT METHODS FOR STATIONARY TESTING

The major focus of this paper research is on representative sample testing of macroeconomic variables stationary which includes: economic growth (expresses as gross domestic product of million dinars at the fixed costs of the previous year), unemployment (number of unemployed expressed in thousands), inflation (consumer price index expressed in percentages), states' expenditures (public outgoings expressed in million of dinars), interest rate (central bank's referential interest rate), earnings (average overall bottom line, or net profit expressed in dinars), monetary stock (monetary power unit M2 expressed in million of dinars) and foreign exchange rate (effective rate of dinars expressed in percentage). The aim of this paper is to define the position of each of variables considering stationary defining by applying extensive testing of unit root. The effect of this result implies the fact that disturbances which influence the given variable are defined as transitive or permanent depending on their influence power, or to put it on another way, the change that influences the given series can have only one from two possible determinations depending on stationary.

Keywords: macroeconomic variables, unit root tests, structural interruption, panel and time series

OBRAZOVNE NEUSKLAĐENOSTI NA TRŽIŠTU RADA U REPUBLICI SRBIJI

Gordana Marjanović*

Osnovni indikatori na tržištu rada u Republici Srbiji poslednjih godina pokazuju pozitivne tendencije, gde je u prvom planu smanjenje stope nezaposlenosti. Međutim, i dalje su prisutna brojna ograničenja, pre svega izražena kroz strukturne neusklađenosti koje se ispoljavaju kao razlika između ponude i tražnje za radom. Beleži se trend rasta ponude visokoobrazovanih kadrova, koji nije praćen odgovarajućom tražnjom, tako da je stopa nezaposlenosti ovih lica u porastu. Posledica je obrazovna neusklađenost, koja se na tržištu rada u Srbiji manifestuje kao preobrazovanost i koja ima niz posledica u vidu nezadovoljstva poslom, smanjenja produktivnosti itd. Predmet istraživanja ovog rada je analiza ključnih indikatora koji ukazuju na postojanje obrazovne neusklađenosti, posebno kod visokoobrazovanih mladih kadrova. Osnovni cilj istraživanja jeste da se ukaže na uzroke ovih nepovoljnih kretanja. Takođe, neophodno je predložiti odgovarajuće mere u okviru politike tržišta rada koje će doprineti ublažavanju navedenih problema na tržištu rada u Republici Srbiji.

Ključne reči: strukturna nezaposlenost, obrazovne neusklađenosti, nezaposlenost mladih, preobrazovanost, politika tržišta rada.

Uvod

Tržište rada u Republici Srbiji karakterišu strukturne neusklađenosti, odnosno nezaposlenost koja je najvećim delom strukturnog karaktera i predstavlja posledicu nepodudarnosti između ponude i tražnje za radom. Dodatni problem se javlja zbog porasta ponude visoko obrazovanih radnika jer postojeća struktura radnih mesta ne može da apsorbuje tu povećanu ponudu. Zbog toga značajan broj visoko obrazovanih, uglavnom mladih lica ostaju bez zaposlenja. Kao uzrok takvog stanja navodi se neusklađenost obrazovnog sistema sa realnim potrebama privrede, tako da određeni broj prijavljenih potreba za zapošljavanjem ostaje nepopunjen jer nema odgovarajućih kvalifikacija, a sa druge strane postoji veliki broj zanimanja za kojima ne postoji (dovoljna) potreba na tržištu rada.

Odnos između nivoa obrazovanja i strukturnih karakteristika tržišta rada poslednjih decenija privlači pažnju akademske naučne i stručne javnosti i posebno je bitan u uslovima velike nezaposlenosti mladih i visoko obrazovanih lica. Jedan od najvažnijih evropskih ciljeva jeste povećanje stope učešća stanovništva sa visokom obrazovanjem. Istovremeno, to je jedan od ciljeva politike tržišta rada u Srbiji.

U ovom radu se polazi od procene osnovnih indikatora na tržištu rada u Republici Srbiji, što podrazumeva i istraživanje pokazatelja koji ukazuju na postojanje strukturnih neusklađenosti, a koje su izražene kroz obrazovne neusklađenosti. Uvažavajući odnos između visokog obrazovanja i tržišta rada, date su neke sugestije u vidu mera za rešavanje problema obrazovne neusklađenosti.

* Redovni profesor, e-mail: gmarjanovic@kg.ac.rs

Procena stanja na tržištu rada u Republici Srbiji

Da bi se sagledalo i procenilo stanje na tržištu rada u jednoj privredi neophodno je da se prate osnovni indikatori tržišta rada. Kao posledica sveukupne makroekonomske situacije u privredi Republike Srbije, stanje na tržištu rada već duži niz godina beleži negativne tendencije po brojnim pokazateljima, odnosno indikatorima koji se na ovom tržištu prate. Tome su doprineli brojni faktori koji su sastavni deo procesa tranzicije, kao što su restrukturiranje privrede, nasleđeno stanje iz prethodnog perioda, mnogobrojna strukturna i institucionalna ograničenja itd. Na tržištu rada to su visoka stopa nezaposlenosti i niska stopa zaposlenosti, nepovoljna struktura zaposlenih radnika sa predimenzioniranim javnim sektorom, dualnost tržišta rada, visok nivo neformalne zaposlenosti, visoka stopa nezaposlenosti mladih, odlazak mladih obrazovanih i stručnih kadrova iz zemlje, itd. U periodu od 2001-2015. godine smanjen je broj ukupnog stanovništva radnog uzrasta (15 i više godina) za 1,9%, što se objašnjava nepovoljnim demografskim tendencijama. Takođe, u istom periodu smanjen je broj aktivnog stanovništva za 11,9%, a broj zaposlenih za 17,6%. Neaktivno stanovništvo se uvećalo za 11,5%, a broj nezaposlenih je povećan za 28,9% (Marjanović, Mihajlović, 2016, str. 148). Tokom ovog perioda, pogoršanje osnovnih indikatora tržišta rada bilo je posledica i ekonomske krize iz 2008. godine, a kako je tokom poslednjih nekoliko godina zabeležen oporavak privrede od krize, tako su i indikatori tržišta rada zebeležili određene pozitivne pomake. U Tabeli 1 prikazano je kretanje osnovnih indikatora tržišta rada u Republici Srbiji u periodu od 2010-2016. godine.

Tabela 1 Osnovni indikatori tržišta rada u Republici Srbiji (15-64) u periodu 2010-2016.

Godina	Stopa aktivnosti	Stopa zaposlenosti	Stopa nezaposlenosti	Stopa neaktivnosti
2010	59,0	47,2	20,0	41,0
2011	59,4	45,4	23,6	40,6
2012	60,1	45,3	24,6	39,9
2013	61,6	47,5	23,0	38,4
2014	61,8	49,6	19,7	38,2
2015	63,4	51,7	18,5	36,6
2016	65,6	55,2	15,9	34,4

Izvor: ARS 2010-2016

Na osnovu podataka prikazanih u Tabeli 1, vidljivi su pozitivni pomaci kod svih posmatranih indikatora. Stopa aktivnosti u 2016. veća je u odnosu na 2010. godinu za 6,6%, stopa zaposlenosti je veća za 8%, dok je stopa nezaposlenosti manja za 4,1%, a stopa neaktivnosti za 6,6%. Stopa zaposlenosti je značajno povećana, a smatra se da je povećana gotovo dva procentna poena kao posledica negativnih demografskih trendova, odnosno višegodišnjom negativnom stopom prirodnog priraštaja i emigracijom, kao i značajnim porastom broja starih lica (Bradaš, 2017. str. 5). U posmatranom periodu smanjena je stopa nezaposlenosti, ali je smanjena i stopa neaktivnosti, što govori da je pad nezaposlenosti rezultat zapošljavanja, a ne napuštanja radne snage od strane obeshrabrenih radnika. Iako su pozitivni pomaci na tržištu rada u Srbiji poslednjih godina evidentni, ipak je stanje na ovom tržištu znatno nepovoljnije u odnosu na zemlje u okruženju koje su članice Evropske unije. U Tabeli 2 su date stope nezaposlenosti u Evropskoj uniji, u izabranim zemljama EU i Srbiji. Srbija je zemlja sa najvećom stopom nezaposlenosti, odnosno sa najvećim udelom nezaposlenih u radnoj snazi.

U posmatranim zemljama došlo je do povećanja stope nezaposlenosti tokom globalne ekonomske krize, a zatim je usledio oporavak i pad stope nezaposlenosti. Iste tendencije su prisutne na tržištu rada u Srbiji, ali je stopa nezaposlenosti znatno veća u odnosu na posmatrane zemlje Evropske unije.

Tabela 2 Stopa nezaposlenosti u izabranim zemljama EU i Srbiji

Zemlja/ godina	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU-28	9,0	8,2	7,2	7,0	9,0	9,6	9,7	10,5	10,9	10,2	9,4	8,5
Bugarska	10,1	9,0	6,9	5,6	6,8	10,3	11,3	12,3	13,0	11,4	9,2	7,7
Češka	7,9	7,1	5,3	4,4	6,7	7,3	6,7	7,0	7,0	6,1	5,1	4,0
Hrvatska	13,0	11,6	9,9	8,6	9,2	11,7	13,7	16,0	17,3	17,3	16,3	12,8
Mađarska	7,2	7,5	7,4	7,8	10,0	11,2	11,0	11,0	10,2	7,7	6,8	5,1
Poljska	17,9	13,9	9,6	7,1	8,1	9,7	9,7	10,1	10,3	9,0	7,5	6,2
Rumunija	7,1	7,2	6,4	5,6	6,5	7,0	7,2	6,8	7,1	9,8	9,8	5,9
Slovenija	6,5	6,0	4,9	4,4	5,9	7,3	8,2	8,9	10,1	9,7	9,0	7,9
Slovačka	16,4	13,5	11,2	9,6	12,1	14,5	13,7	14,0	14,2	13,2	11,5	9,7
Srbija	21,8	21,6	18,8	14,4	16,9	20,0	23,6	24,6	23,0	19,7	18,5	15,9

Izvor: EuroStat Database

Značajna karakteristika tržišta rada u Republici Srbiji jeste da postoji visok nivo neformalne zaposlenosti koja se povećala sa 19,6% u 2010. na 22,0% u 2016. godini (ARS 2008-2016). Zbog toga se nameće zaključak da je stopa nezaposlenosti smanjena usled povećanog zapošljavanja u neformalnom sektoru. Iako su zabeleženi pozitivni pomaci, relativno visoke stope nezaposlenosti prisutne su godinama sa izraženim karakteristikama strukturne nezaposlenosti, koja nastaje usled nepodudaranja između ponude i tražnje za radom. Postoje mišljenja da je tokom poslednjih godina došlo do opadanja strukturne nezaposlenosti, ali da to nije rezultat boljeg usklađivanja ponude i tražnje za radom, već bržeg pada broja slobodnih radnih mesta u odnosu na rast nezaposlenosti (Ognjenović, 2015. str. 366). Bitna odrednica strukturne nezaposlenosti je njena dugotrajnost, što dodatno otežava situaciju na tržištu rada u Republici Srbiji. Prema raspoloživim podacima 34,9% nezaposlenih u odnosu na ukupan broj nezaposlenih lica čeka na zaposlenje do 12 meseci, 20,96% čeka zaposlenje od 12 do 24 meseca, a 28,67% čeka na posao od 2 do 6 godina (ARS, 2016).

Strukturne neusklađenosti na tržištu rada se ispoljavaju u više dimenzija. Jedna od najznačajnijih koja je prisutna kako u velikom broju drugih zemalja, tako i u Srbiji, jeste raskorak između nivoa i strukture zaposlenih, odnosno nezaposlenih lica i potrebe za zaposlenima određenih kvalifikacija. U tom slučaju nastaju obrazovne neusklađenosti na tržištu rada, koje su posebno izražene kod mladih i obrazovanih ljudi.

Obrazovna struktura i tržište rada

Obrazovna neusklađenost predstavlja jedan od poremećaja na tržištu rada, koji poslednjih godina izaziva veliko interesovanje istraživača iz ove oblasti. Obrazovna struktura radne snage je poboljšana, kao rezultat napretka nauke i tehnologije, tako da je došlo do porasta ponude visokoobrazovanih kadrova, što nije praćeno odgovarajućim nivoom tražnje za istim, odnosno dolazi do raskoraka između kvalifikacija nezaposlenih lica i potreba za određenim kvalifikacijama. Obrazovne neusklađenosti se javljaju zbog dve ključne karakteristike tržišta rada (Bečić, 2013, str.622):

- heterogenosti radnih mesta i radnika. Naime, radna mesta se međusobno razlikuju po zahtevima, a radnici se razlikuju po znanjima i veštinama koje imaju;
- tržište rada je izloženo spoljnim uticajima koji sprečavaju da ono funkcioniše po modelu savršene konkurencije i perfektnih informacija.

Obrazovne neusklađenosti na tržištu rada mogu se posmatrati u kratkom i dugom roku. U kratkom roku radnici imaju trošak jer su nezaposleni, a preduzeća jer su radna mesta nepopunjena. Da bi se troškovi minimizirali, i radnici i poslodavci donose odluke koje mogu da izazovu obrazovne neusklađenosti u kratkom roku. Da bi zbegli troškove radnici mogu da prihvate posao koji je ispod njihovih mogućnosti ili nije u skladu sa njihovim obrazovanjem. Sa druge strane, poslodavci da bi smanjili troškove zapošljavaju radnike za koje nisu u potpunosti sigurni da su odgovarajući za upražnjeno radno mesto (Bečić, 2013, str. 622). U dugom roku neusklađenost je posledica promena u ponudi i tražnji, što dovodi do neravnoteže na tržištu rada. Tabela 3 sumira posledice obrazovne neusklađenosti u kratkom i dugom roku.

Obrazovna neusklađenost na tržištu rada se može posmatrati kao horizontalna i vertikalna (Sattinger, 2012, str. 25). Vertikalna neusklađenost podrazumeva nepodudaranje nivoa obrazovanja pojedinca sa nivoom koji je potreban da bi se posao obavljao, odnosno neusklađenost između nivoa obrazovanja i kvalifikacija koje zahteva određeno radno mesto. Javlja se u dva oblika (Bečić, 2013, str. 623):

- podobrazovanost, kada je nivo formalnog obrazovanja radnika ispod kvalifikacija koje zahteva određeno radno mesto i
- preobrazovanost (overeducation), kada je minimalni nivo formalnog obrazovanja iznad onog koji je potreban za neki posao, tako da višak obrazovanja za pojedinca predstavlja propalu investiciju.

Tabela 3 Obrazovna neusklađenost na tržištu rada u kratkom i dugom roku

	Kratak rok	Dugi rok
Uzroci	Troškovi pronalaska posla za pojedinca i troškovi za preduzeće dok je radno mesto upražnjeno sprečavaju najbolje slaganje, „matching“	Neuravnotežene promene u ponudi i tražnji
Metode posmatranja i merenja	Razlike u karakteristikama pojedinačnog radnog mesta i karakteristikama pojedinaca	Procene i prognoze u agregatnim promenama ponude i tražnje različitih kategorija na tržištu rada
Metode analize	Analiza načina na koji pojedinci traže posao i načina na koji preduzeća zapošljavaju radnike	Ispitivanje posledica trendova kao što su tehnološke i organizacione promene, globalizacija i slično
Posledice	Skupo traženje posla i za pojedinca i za preduzeća, gubici u platama za radnike i niži output za preduzeća	Nedovoljan efekat investicija u obrazovanje i neadekvatna radna snaga u preduzećima
Politike usmerene na neusklađenost	Institucije koje bi podsticale usklađenost tržišta i redukovale troškove pronalaska posla i za preduzeća i za pojedince	Prilagođavanje obrazovne politike promenama

Izvor: Sattinger, 2012, str. 4.

Horizontalna neusklađenost nastaje kada pojedinci prihvataju zaposlenje koje nije u skladu sa njihovim kvalifikacijama koje su stekli formalnim obrazovanjem (na primer kada ekonomista radi kao konobar).

Kada pojedinci obavljaju posao za koji se nisu školovali ili posao za koji je potreban niži nivo kvalifikacija, to negativno utiče na produktivnost i motivisanost radnika. Na makroekonomskom nivou obrazovne neusklađenosti izazivaju fluktuacije na tržištu rada i

odražavaju se na nivo proizvodnje. Ove neusklađenosti su izražene u velikom broju zemalja, a posebno su prisutne na tržištu rada u Srbiji.

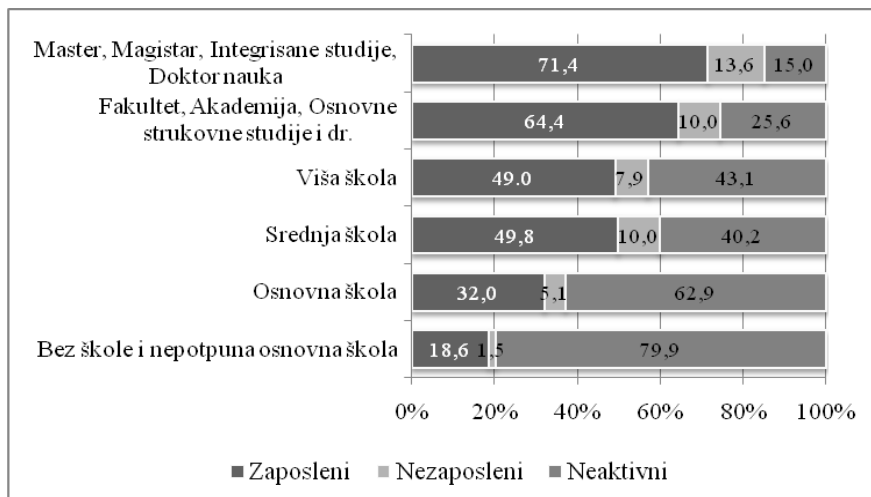
Obrazovna struktura nezaposlenih u Srbiji pokazuje kakvo je stanje na tržištu rada i daje mogućnosti da se proceni koliko su izražene obrazovne neusklađenosti. Najveći broj nezaposlenih lica ima srednje obrazovanje, iako je u periodu od 2008-2016. godine vidljiva blaga tendencija smanjenja njihovog udela u radnoj snazi, Tabela 4 (ARS 2008-2016). Sa druge strane, vidljiva je tendencija porasta broja nezaposlenih lica koja poseduju visoko obrazovanje, sa 5,5% u 2009. godini, kada je nivo nezaposlenih visokoobrazovanih bio najniži, na 22,2% u 2016. godini. Činjenica je da je došlo do popravljivanja obrazovne strukture radne snage, ali je udeo visoko obrazovanih u nezaposlenosti veliki, što govori da nema dovoljne tražnje za ovim profilima i njihovog zapošljavanja, a što uzrokuje obrazovne neusklađenosti na tržištu rada. To se, pre svega odnosi na vertikalnu neusklađenost, odnosno preobrazovanost. Iako je došlo do poboljšanja strukture radne snage, to nije rezultiralo većom podudarnošću između ponude i tražnje za radom.

Tabela 4 Obrazovna struktura nezaposlenog stanovništva radnog uzrasta (15-64), u Republici Srbiji

Godina	Bez škole	Nepotpuna osnovna škola	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola	Fakultet, akademija ili visoka škola
2008.	0,7	2,6	17,0	68,5	5,2	6,0
2009.	0,3	2,5	17,8	68,6	5,3	5,5
2010.	0,2	1,4	16,1	69,2	5,2	7,9
2011.	0,8	1,9	16,4	67,2	4,9	8,8
2012.	0,3	2,4	16,3	66,4	4,5	10,1
2013.	0,6	2,2	15,4	64,2	6,1	11,4
*	Bez škole		Niže obrazovanje	Srednje obrazovanje		Visoko obrazovanje
2014.	0,7		16,3	65,0		18,0
2015.	0,2		14,1	64,1		21,6
2016.	0,4		14,2	63,2		22,2

Izvor: ARS 2008-2016.

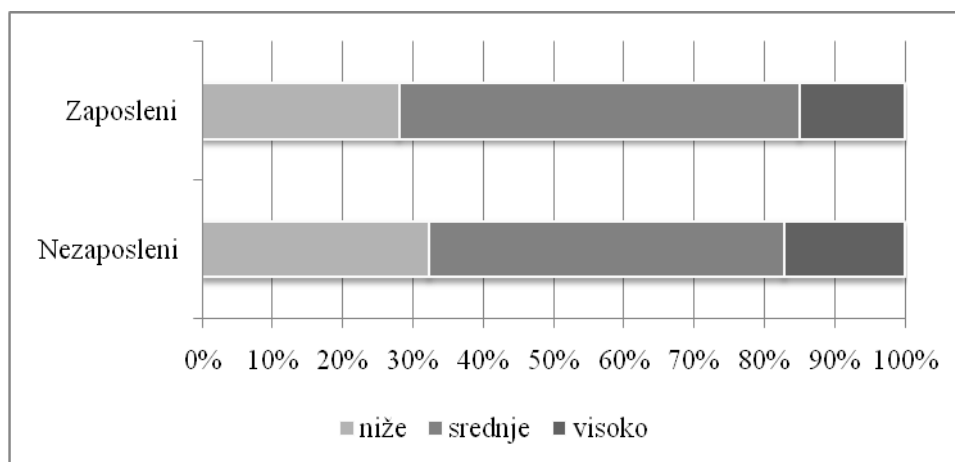
Obrazovna struktura na tržištu rada u Republici Srbiji najbolje može da se sagleda ako se posmatra odnos između zaposlenih, nezaposlenih i neaktivnih lica prema nivou najvišeg završenog obrazovanja u 2016. godini (ARS, 2016, str. 32). Slika 1 pokazuje da je najveći procenat zaposlenih kod lica koja imaju visok stepen obrazovanja: 64,4% lica za završenim fakultetom je zaposleno, a 71,4% sa diplomom master i doktorskih studija ima zaposlenje. Međutim, ove kategorije istovremeno beleže visoke stope nezaposlenosti od ukupnog broja lica koja pripadaju tim kategorijama (10% fakultetski obrazovanih i 13,6% master i doktora nauka) u odnosu na lica sa nižim nivoima obrazovanja. Istovremeno, neaktivnost najobrazovanijih je najniža. Sa druge strane, u strukturi zaposlenosti, nezaposlenosti i neaktivnosti, najniže stope zaposlenosti imaju lica sa najnižim nivoom obrazovanja, odnosno lica bez škole (18,6%) i sa završenom osnovnom školom (32,0%). Ova lica istovremeno imaju najviše stope neaktivnosti, 79,9% bez škole i 62,9% sa osnovnom školom. Struktura lica sa srednjim i višim obrazovanjem je slična. 49,8% lica sa srednjom školom je zaposleno, 10% je nezaposleno, a 40,2% je neaktivno. Sa višim obrazovanjem 49% je zaposleno, 7,9% nezaposleno, a 43,1% neaktivno.



Slika 1 Struktura zaposlenosti, nezaposlenosti i neaktivnosti prema nivou najvišeg završenog obrazovanja, 2016. (u %)

Izvor: ARS 2016, str. 32.

Prema podacima Nacionalne službe za zapošljavanje o obrazovnoj strukturi novozaposlenih i nezaposlenih u 2016. godini ne postoji veliki raskorak između traženih znanja i veština i strukture nezaposlenih, odnosno obrazovna struktura novozaposlenih zadovoljava tražnju. Međutim, najviše je zaposlenih sa srednjim nivoom obrazovanja (57%), a najmanje sa visokim obrazovanjem (13%), Slika 2.



Slika 2 Struktura zaposlenih i nezaposlenih u 2016. prema evidenciji NSZ s obzirom na obrazovanje

Izvor: Bradaš, 2017. str. 8.

Najveći broj angažovanih je na poslovima koji zahtevaju srednji i niži nivo obrazovanja, jer u privredi Srbije dominira sektor poljoprivrede, industrijska proizvodnja niske i srednje tehnološke složenosti i tradicionalne usluge. Dolazak stranih investitora uglavnom znači otvaranje preduzeća sa niskim stepenom finalizacije proizvoda, koja zahtevaju zapošljavanje kadrova sa nižim i srednjim nivoom obrazovanja. U privredama koje su zasnovane na znanju i razvoju visokih tehnologija, najniža je stopa nezaposlenosti visoko obrazovanih kadrova, dok je u Srbiji najniža stopa nezaposlenosti lica sa nižim obrazovanjem, zatim sa visokim, a najviše nezaposlenih ima sa srednjim obrazovanjem.

Na osnovu dostupnih podataka o obrazovanju i zapošljavanju kadrova na tržištu rada, veoma je teško proceniti koliko kvalifikacije zaposlenih odgovaraju znanjima i veštinama koje se traže na poslovima koje obavljaju, odnosno da li govorimo o podobrazovanosti ili preobrazovanosti. Taj problem je posebno izražen kod visoko obrazovanih i mladih lica na tržištu rada. Naime, sistem visokog obrazovanja poslednjih godina obrazuje sve više diplomaca, čije se obrazovanje oblikuje više prema ponudi u skladu sa nastavnim programima na fakultetima, a manje prema tražnji, odnosno zahtevima tržišta za određenim zanimanjima (Arandarenko, Žarković Rakić, 2014, str. 225).

Visoko obrazovanje i mladi na tržištu rada

Posle 70-ih godina XX veka nivo obrazovanja u svetu se povećao, tako se povećalo učešće visoko obrazovanih u radnoj snazi uz odgovarajuće smanjenje učešća onih sa srednjim i nižim obrazovanjem. Na tržištu rada većine razvijenih zemalja došlo je do preokreta u tražnji za radom u korist visoko obrazovanih kadrova. U razvijenim privredama postoji pozitivna korelacija između stepena obrazovanja i stope zaposlenosti, odnosno sa povećanjem nivoa obrazovanja smanjuje se rizik od nezaposlenosti, bolji su uslovi za rad, veće zarade itd. Jedan od osnovnih ciljeva ekonomske politike EU jeste stvaranje konkurentne, na znanju zasnovane ekonomije, gde učešće stanovništva sa visokim obrazovanjem 2020. godine treba da bude 40% (Beraha, 2011, str. 69).

Na tržištu rada u Republici Srbiji poslednjih godina došlo je do povećanja broja visoko obrazovanih lica, ali je istovremeno povećana i njihova stopa nezaposlenosti (Tabela 4). Ako se posmatra ukupna struktura mladih u Srbiji (od 15 do 29 godina) prema stepenu završenog obrazovanja (gde se ne ubrajaju studenti), relativno visok procenat mladih u 2015. godini, posebno u urbanim sredinama je završio visoko obrazovanje, Tabela 5 (Marjanović, 2016, str. 10).

Tabela 5 Mladi prema nivoima stečenog obrazovanja i oblastima boravka (u %)

Nivo stečenog obrazovanja	Ruralna	Urbana
Manje od osnovnog	4,2	1,4
Osnovno	19,6	8,7
Srednje stručno	3,2	2,0
Srednje	59,2	54,1
Više stručno	0,4	1,6
Visoko/tercijarno	13,5	32,2

Izvor: Marjanović, 2016, str. 10.

U poređenju sa podacima za zemlje Zapadnog Balkana po broju institucija visokog obrazovanja, Srbija ima najveći broj ovih institucija, ali je prosek na 100 000 stanovnika ispod proseka Zapadnog Balkana, jer su pokazatelji povoljniji u Albaniji i Crnoj Gori, Tabela 6 (tabela ne sadrži podatke za Kosovo).

Visoko obrazovani kadrovi se suočavaju sa brojnim problemima na tržištu rada. Oni se, pre svega odnose na pronalaženje posla, a zatim na trajno rešavanje problema nezaposlenosti i to na poslovima sa odgovarajućim kvalifikacijama, znanjima, veštinama i sposobnostima koje poslodavci zahtevaju. Prosečna stopa nezaposlenosti diplomiranih studenata na Zapadnom Balkanu je 16,2% (Bartlet, Uvalić, 2016, str. 49), a kakva je pozicija Srbije u odnosu na zemlje u okruženju (bez Kosova), prikazano je u Tabeli 7.

Tabela 6 Institucije visokog obrazovanja (IVO) na Zapadnom Balkanu, 2015.

Zemlje	IVO	Državne IVO	Privatne IVO	IVO na 100.000 stanovnika
Albanija	39	16	23	1,3
Bosna i Hercegovina	47	10	37	1,2
Makedonija	16	5	11	0,8
Crna Gora	12	1	11	2,1
Srbija	85	51	34	1,2
Zapadni Balkan	199	83	116	1,3

Izvor: Bartlet, Uvalić, 2016, str. 48.

Tabela 7 Stope nezaposlenosti među diplomiranim studentima i ukupnom radnom snagom, 2015, (u %)

Zemlja	Ukupna stopa nezaposlenosti	Stopa nezaposlenosti među diplomiranim studentima	Stopa nezaposlenosti među tek diplomiranim studentima
Albanija	17,5	17,2	27,7
Bosna i Hercegovina	27,7	18,4	40,1
Makedonija	26,1	21,4	37,2
Crna Gora	17,6	10,3	25,9
Srbija	19,4	15,0	42,4
Zapadni Balkan	23,9	16,2	37,1
EU-28	9,4	5,6	/

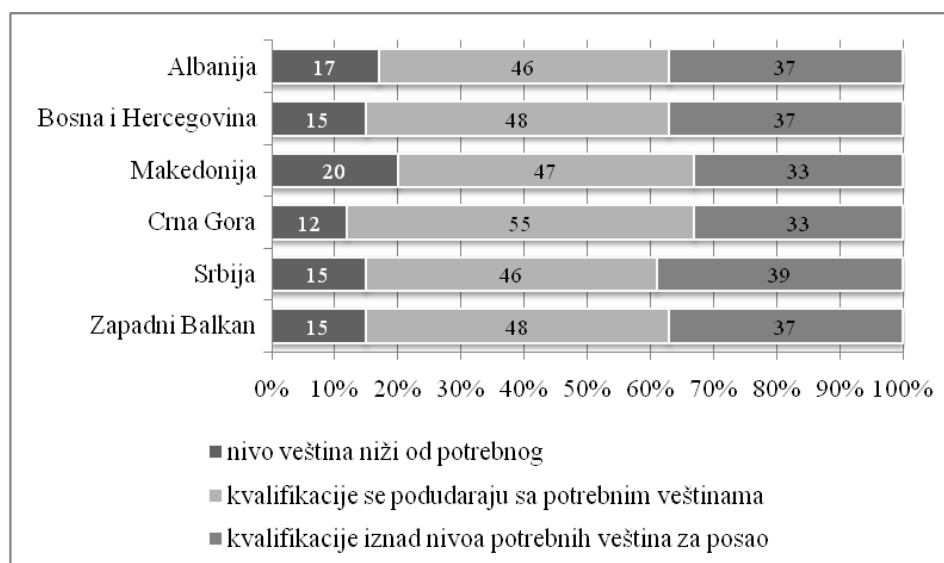
Izvor: Bartlet, Uvalić, 2016, str. 50.

Rezultati navedenih istraživanja pokazuju da se visokoobrazovani kadrovi posle diplomiranja suočavaju sa neizvesnom i dugom tranzicijom ka stabilnom zaposlenju. Za pronalazak prvog zaposlenja onih koji su zaposleni trebalo je sedam do devet meseci, a nezaposleni diplomirani mladi kadrovi u proseku čekaju na zaposlenje šesnaest meseci. Kao glavna prepreka za zaposlenje navodi se nedostatak radnog iskustva. Skoro jedna trećina poslodavaca nije zadovoljna veštinama tek zaposlenih diplomiranih studenata, a kao njihova najveća ograničenja navode slabu sposobnost donošenja odluka, umanjene analitičke sposobnosti, nedostatak sposobnosti rada u timu, organizacionih i sposobnosti planiranja (Bartlet, Uvalić, 2016, str. 50-51).

Pored problema sa zapošljavanjem mladih obrazovanih kadrova na tržištu rada prisutan je i problem obrazovne neusklađenosti. Prema anketi diplomiranih studenata i istraživanju koje su izvršili Bartlet i Uvalić 2015. godine, 48% diplomiranih studenata u Srbiji imaju vertikalnu usklađenost kvalifikacija i radnog mesta, dok je 37% prekvalifikovano (preobrazovano), 15% je nedovoljno kvalifikovano (podobrazovano). Čak 30% kadrova iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija nije dovoljno kvalifikovano u odnosu na znanja i veštine koji su potrebni za obavljanje poslova. Slično je stanje i u zemljama Zapadnog Balkana (bez Kosova), što je prikazano na Slici 3.

Vertikalna usklađenost potrebnih kvalifikacija i obrazovanja odražava se na nivo zarada, produktivnost, zadovoljstvo zaposlenih, a ukoliko posao nije usklađen sa kvalifikacijama, postoji velika verovatnoća napuštanja posla ili tržišta rada. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku iz 2015. godine u Srbiji, previše obrazovanih je najviše bilo u strukturi osnovnih zanimanja (77,9%) i službenika (41,8%), nedovoljno obrazovanih je u zanimanju menadžer (66,9%) i kvalifikovani radnici u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu (31%), dok je najviše adekvatno kvalifikovanih radnika u fabrikama i na proizvodnim trakama (92,5%) i u

proizvodnji i povezanoj trgovini (80,1%). Navedeni podaci ukazuju da najviši stepen obrazovne usklađenosti postoji za lica koja imaju srednjoškolsko obrazovanje, a da najviše nedovoljno (visoko)obrazovanih nedostaje u strukturi menadžera (Marjanović, 2016, str. 27).



Slika 3 Vertikalna neusklađenost diplomiranih studenata u zemljama Zapadnog Balkana (u %)

Izvor: Bartlet, Uvalić, 2016, str. 53.

Pored već navedenih problema koji karakterišu tržište rada visokoobrazovanih i mladih kadrova, u Srbiji je prisutan i problem "odliva mozgova" i neadekvatna briga za talentovane pojedince. Prema mogućnosti da zadrži i privuče talente, Srbija se 2015. godine nalazila na 140. i 139. mestu od ukupno 140 zemalja (The Global Competitiveness Report, 2015-2016).

Mere za rešavanje problema obrazovne neusklađenosti

Nacionalni akcioni plan zapošljavanja za 2017. godinu sadrži celovite i sveobuhvatne mere, pre svega aktivne politike zapošljavanja sa posebnim fokusom na mlade, viškove i dugoročno nezaposlene. Planirane reforme podrazumevaju pojedinačno rad sa nezaposlenim licima, imajući u vidu stepen njihovog obrazovanja, radno iskustvo, dodatno znanje i veštine itd. Osnovni ciljevi politike zapošljavanja su: sprečavanje velikog rasta nezaposlenosti, smanjenje stope neaktivnosti i povećanje stope zaposlenosti, smanjenje dualnosti na tržištu rada i unapređenje položaja mladih (Nacionalni akcioni plan zapošljavanja za 2017. godinu, str. 16). Da bi se postavljeni ciljevi ostvarili, pored mnogih drugih mera, neophodno je usklađivanje ponude i tražnje za radom, odnosno potrebno je smanjivanje horizontalne i vertikalne neusklađenosti na tržištu rada. Za podsticanje zapošljavanja mladih posebno se izdvajaju Programi stručne prakse, Programi sticanja praktičnih znanja i obuke, Sajmovi zapošljavanja, Klub za aktivno traženje posla, Novčana pomoć za samozapošljavanje itd., ali su neophodne i promene u sistemu obrazovanja koji produkuje kadrove za tržište rada.

Da bi se stvorila konkurentna privreda i rešio problem nezaposlenosti potreban je sistematski pristup unapređenju sistema obrazovanja, zatim podizanje opšteg nivoa obrazovanja i proizvodnje visokoobrazovanog kadra koji poseduje znanje i veštine koji su potrebni tržištu rada. Kreatori ekonomske politike trebalo bi da omoguće ulazak u sistem visokog obrazovanja za veći broj mladih ljudi, a da kvalitet stečenog obrazovanja ne bude

ugrožen. Sistem obrazovanja mladima ne pruža dovoljno praktičnih znanja i veština koje se traže na tržištu rada, nema dovoljno programa obuke i prakse, sistem visokog obrazovanja nije dovoljno fleksibilan i prilagodljiv zahtevima tržišta. Zato je neophodno jačanje institucija visokog obrazovanja, kao i promovisanje većih mogućnosti za zapošljavanje visokoobrazovanih kadrova. Neophodna je bolja saradnja između institucija visokog obrazovanja i poslodavaca, zatim unapređenje rada službi za karijerno vođenje diplomiranih studenata, da studenti pre diplomiranja steknu određeno rasno iskustvo itd. Ukoliko bi se definisale prioritete oblasti, odnosno zanimanja koja su neophodna za privredni rast i promovisale među mladom populacijom na svim nivoima obrazovanja, to bi doprinelo boljem usklađivanju između ponude i tražnje na tržištu rada i ublažilo obrazovne neusklađenosti. Neophodna su celovita i sveobuhvatna rešenja.

Zaključak

Stanje na tržištu rada u Republici Srbiji posledica je delovanja brojnih faktora povezanih sa makroekonomskim kretanjima, tranzicionim procesima, kriznim poremećajima, ali je i posledica ograničenja samog tržišta rada. Strukturne neusklađenosti odrazile su se nepovoljno na ključne indikatore tržišta rada, među kojima je posebno važna stopa nezaposlenosti. Najznačajniju dimenziju strukturne neusklađenosti predstavlja obrazovna neusklađenost, koja može biti horizontalna i vertikalna. Na tržištu rada u Srbiji izražena je vertikalna neusklađenost, koja se najviše manifestuje kao preobrazovanost. Da bi se kreirale adekvatne mere ekonomske politike za rešavanje ovog problema neophodna su ozbiljna istraživanja tržišta rada visokoobrazovanih kadrova i položaja mladih nezaposlenih lica. Osnovni cilj tih mera treba da bude usklađivanje između ponude i tražnje za radom, odnosno usaglašavanje kvalifikacija i (visokog)obrazovanja sa potrebama i zahtevima tržišta. Neophodan je integralni pristup kreiranju i primeni aktivnih politika tržišta rada zajedno sa dugoročnim reformama u sistemu obrazovanja.

Ulaganje u obrazovanje za pojedinca i njegovu porodicu je investicija od koje se u budućnosti očekuje odgovarajući prinos. Posmatrano kroz indikatore na tržištu rada, prinos se ogleda u smanjenom riziku od nezaposlenosti, većoj zaradi, boljim uslovima rada, mogućnostima za napredovanje itd. Ukoliko je veći procenat zaposlenih sa višim nivoom obrazovanja, produktivnost rada je veća, a time i produktivnost privrede kao celine.

Jedan od prioriteta ciljeva u narednim godinama trebalo bi da bude unapređenje sistema obrazovanja i obuke kako bi kvalitet radne snage bio u skladu sa zahtevima i potrebama tržišta rada. Prema potrebama privrede treba obezbediti one stručnjake koji su neophodni za njen razvoj.

Reference

1. Anketa o radnoj snazi (2010-2016). Beograd: Republički zavod za Statistiku.
2. Arandarenko, M., Žarković Rakić, J. (2014). Nove institucije za nova radna mesta, u: Ekonomska politika Srbije u 2014: Mogućnosti privrednog rasta u uslovima reformi i fiskalne konsolidacije, (redaktori Arsić, M., Šoškić, D.), Naučno društvo ekonomista Srbije sa Akademijom ekonomskih nauka i Ekonomskim fakultetom u Beogradu, Beograd.
3. Bartlet, V., Uvalić, M. (2016). Visoko obrazovanje i tržište rada na Zapadnom Balkanu, Kvartalni monitor br. 47, oktobar-decembar.
4. Bečić, M. (2013). Obrazovna neusklađenost na tržištu rada: preobrazovanost i njezine implikacije, *Ekonomski vjesnik*, br. 2/2013. Str. 621-636.

5. Beraha, I. (2011). Visoko obrazovanje, nezaposlenost i stanje na tržištu rada, http://www.ebooks.iien.bg.ac.rs/130/1/ib_2011_02.pdf
6. Bradaš, S. (2017) Statistika i dostojanstven rad: <http://www.centaronline.org/userfiles/files/preuzimanje/fcd-analiza-statistika-i-dostojanstven-rad.pdf>
7. EuroStat Database: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
8. Marjanović, D, (2016) Tranzicija mladih žena i muškaraca na tržištu rada Republike Srbije, Publikacija Work4Youth serija br. 36, Međunarodna organizacija rada, Ženeva.
9. Marjanović, G., Mihajlović, V. (2017). Strukturne neusklađenosti na tržištu rada u Republici Srbiji, International Scientific Conference on Economics and Management EMAN 2017, Ljubljana.
10. Mesečni statistički bilten br. 181, septembar 2017. godine.
11. Nacionalni akcioni plan zapošljavanja za 2017. godinu.
12. Ognjenović, K. (2015). Stanje i pravci rešavanja problema strukturne nezaposlenosti u Srbiji, U: Strukturne promene u Srbiji – Dosadašnji rezultati i perspektive, Institut ekonomskih nauka, Beograd, str. 365-383.
13. Sattinger, M. (2012). Assignment Models and Quantitative Mismatches, Expert Workshop "Skill Mismatch and Firm Dynamics: Integrating Skills with the World of Work" CEDEFOP, London.
14. Global Competitiveness Report, 2015-2016, World Economic Forum

EDUCATIONAL INCOMPATIBILITIES ON LABOR MARKET IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Basic indicators on the labor market in the Republic of Serbia in the previous years show positive tendencies emphasized particularly in unemployment rate decreasing. But there are still numerous restrictions in the form of structural incompatibilities appearing as the difference between labor demand and supply. As the records show there is an increasing supply tendency of highly educated individuals which is not followed by the appropriate demand, which implies growing rate of unemployment. The consequence is educational incompatibility manifested on the Serbian labor market as over-education implying number of new consequences such as job dissatisfaction, productivity weakening, etc. The aim of this paper is the analysis of key indicators which imply educational incompatibility, especially considering young, highly educated individuals. The prime aim of this research is to point out to the causes of these dissatisfying data. Furthermore, it is necessary to suggest appropriate measures in the field of labor market politics which can contribute to mitigating of the previously mentioned problems on the Republic of Serbia labor market.

Keywords: structural unemployment, educational compatibility, youth unemployment, over-education, labor market politics

TRANSFER ZNANJA, MOBILNOST MENADŽERA I IZVOZNE PERFORMANSE

Gordana Milovanović*

Znanje je ključno za uspeh kompanije. Menadžeri kompanija često svoje znanje stiču na načine koje je teško identifikovati i kvantifikovati. Upoređujući podatke o zaposlenosti sa podacima o trgovini, u ovom istraživanju pokazujemo da iskustvo, koje su menadžeri stekli na izvoznim poslovima u prethodnoj kompaniji, utiče na više izvozne performanse kompanije u koju prelaze i veće bonuse menadžera. Znanje o izvozu je posebno poželjno kad je tržište sofisticirano: menadžeri sa iskustvom i poznavanjem tržišta omogućavaju svojim kompanijama isplatu viših bonusa; kompanije imaju lakši pristup tržištu ako su njihovi menadžeri iskusni, izvoznici mogu da računaju na veliku verovatnoću ostanka na tržištu i na plate koje su prosečno više. Uticaj iskustva menadžera na izvoznim poslovima na izvozne performanse kompanije je u najmanju ruku snažan, kao i onaj na produktivnost.

Ključne reči: iskustvo na poslovima izvoza, menadžeri, spoljnotrgovinske performanse kompanije, mobilnost rada, bonusi

Uvod

U ovom istraživanju pokazujemo da iskustvo menadžera na izvoznim poslovima, stečeno radom u prethodnim kompanijama, utiče na poboljšanje izvoznih performansi kompanija u kojima su trenutno zaposleni i uslovljava povećanje bonusa za menadžere. Znanje o izvozu, kao i transfer tog znanja, je posebno značajano u slučaju specifičnih tržišta: menadžeri sa iskustvom opserviranja tržišta sadašnje firme, dobijaju veće bonuse.

Literatura pruža nekoliko studija koje su kompatibilne sa našim nalazima, ali nedostaje sistematično istraživanje i kvantifikacija rezultata. Iskustvo menadžera na izvoznim poslovima snažno utiče kako na povećanje izvoznih performansi, tako i na produktivnost kompanije. U članku smo upoređivali podatke o zaposlenosti, podatke o trgovinskim transakcijama na osnovu trgovinske statistike EU za kompanije čije filijale imaju sedišta u Srbiji. Koristili smo ideje iz sličnih istraživanja u Portugaliji, Albaniji, Sloveniji, Belgiji, Francuskoj, Nemačkoj i Velikoj Britaniji. Fokusirali smo se na zarade i bonuse top menaxmenta i eksport menaxmenta, na inovacije industrijskih proizvoda i inovacije u komunikacijama i transportu, kao i na analizu produktivnosti.

U članku smo koristili dve kompleksne analize. Prvo, ocenjivali smo jednačinu nadnica da bismo identifikovali postojanje premije za iskustvo na izvoznim poslovima. Rezultati jedne studije koja je urađena u Portugaliji za period 1995-2005., (izbor početne godine za istraživanje je interesantan: deset godina posle priključenja Portugalije EEZ, i u godini kad počinje sa radom STO, a neutralne zemlje Evrope se priključuju EU), pokazuju da iskustvo na izvoznim poslovima doprinosi povećanju zarada za 11,3%, što je ekvivalentno povećanju premija menadžera od 20,4%.

U ovoj portugalskoj studiji nije pronađena korelacija između iskustva na izvoznim poslovima na nespecifičnim tržištima i trgovinskih performansi firme. Menadžeri transformišu

* Vanredni profesor, e-mail: gordanam@kg.ac.rs

vredna znanja na specifičnim tržištima kad se kreću između izvoznih kompanija. Mobilnost menadžera na specifičnim tržištima je glavni kanal transfera znanja o izvozu. Naša istraživanja takođe pokazuju da transfer znanja menadžera o specifičnim tržištima doprinosi poboljšanju izvoznih i ukupnih performansi kompanije u slučaju mobilnosti menadžera.

Troškovi izvoza od prodora na specifična tržišta su specifični za svaku zemlju, za razliku od troškova pristupa globalnom tržištu. U studiji koju rade istraživači u Albaniji analizira se uzorak od preko 500 kompanija od kojih je polovina locirana na tržištu EU, a polovina van EU i pokušava da se pronađe korelacija između inovativnosti, izvozne orijentacije i ekonomskih performansi kompanija. Za kompanije koje posluju na tržištu EU potvrđuju se polazne hipoteze, dok je mnogo složenije dati adekvatne odgovore za specifična tržišta u nastajanju van EU, gde je još uvek veći broj pitanja i nepoznanica nego odgovora.

Ulaganje u obrazovanje je najprofitabilnija investicija u uslovima izražene konkurencije. Ulaganje u znanje menadžera na specifičnim izvoznim tržištima, smatra se eliksirom dugovečnosti za kompaniju jer joj omogućava da se prilagodi, da bude fleksibilnija, sposobna da se prilagodi novom, kompleksnijem scenariju u okruženju, da bude konkurentnija, da zadrži svoj udeo na postojećem tržištu u uslovima pooštrene konkurencije i da bude sposobna za ekspanziju na nova tržišta. Način na koji se unapređuje znanje menadžera na specifičnim izvoznim tržištima postaje odlučujući faktor konkurentne prednosti, razvoja kompanije i poboljšanja njenih performansi. Osnov za poboljšanje konkurentne prednosti je ekonomija znanja i postavljanje u centar strategijskog odlučivanja tolerantnih, inovativnih i kreativnih menadžera. Kompanije koje planiraju 100 godina unapred, vodeći računa o ekonomskim izgledima unuka svojih menadžera, ulažu u obuku i podučavanje eksport menadžera i top menadžera. Vrednost ljudskog kapitala bitno definiše organizacione performanse. Uticaj obuke i obrazovanja na performanse kompanije i zadovoljstvo zaposlenih istraživan je u jednoj doktorskoj disertaciji odbranjenoj 2016.godine.¹

U savremenim uslovima, kompanije se suočavaju sa velikim izazovima u vezi sa brzom promenom i primenom novih tehnologija, brzim razvojem znanja, globalizacijom, segmentacijom tržišta, novim uslovima poslovanja, tako da su prinuđene da privuku eksport menadžere koji su u stanju da odgovore na izazove specifičnih tržišta. Investicije u obrazovanje eksport menadžera, u razvoj njihovih sposobnosti i veština, imaju uticaja na poboljšanje performansi kompanije, veću produktivnost, finansijski dobitak, inovacije, poboljšanje konkurentnosti, zadržavanje postojećeg tržišta i prodor na nova tržišta. Mobilnost top menadžera i eksport menadžera je preduslov za transfer znanja i poboljšanje inovativnosti. Ulaganje u obrazovanje eksport menadžera utiče na povećanje produktivnosti, plata i mobilnosti zaposlenih. Ulaganje u znanja menadžera na specifičnim tržištima stvara konkurentsku prednost za kompaniju, povećava inovacije i utiče na poboljšanje performansi kompanije.

Teorijska osnova

Teorijski model trgovine koji bi omogućio istraživanje transfera znanja, mobilnosti menadžera i poboljšanja ekonomskih performansi kompanija, razvili su Bernard and Jensen (1995,1999)² i kasnije, Melitz (2003)³. Melitz je pružio trgovinski model opšte ravnoteže sa

1 Olivera Stanišić-Vještica, (2016) doktorska disertacija

2 Bernard, A.B. and J.B. Jensen (1999) Expectational Exporter Performance: Cause, Effect or Both?, Journal of International Economics,47,1.

heterogenim firmama, koji je postao polazni obrazac za istraživanje ekonomskih performansi izvoznih kompanija. Samo najproduktivnije kompanije su u stanju da pokriju visoke početne fiksne troškove istraživanja i razvoja i da izvoze u inostranstvo. Manje produktivne firme se koncentrišu na domaće tržište. Inovacija proizvoda dopušta kompanijama da povećaju monopolnu rentu. Inovacija proizvoda se smatra glavnim faktorom izvozne ekspanzije. Inovacija proizvoda znatno utiče na početak izvoza. Anticipacija trgovinske liberalizacije utiče na odluku kompanije da inovira proizvode, da bi povećala budući udeo na izvoznim tržištima. Investicije u inovacije, primena novih tehnologija, unapređenje kvaliteta proizvoda, redizajn proizvoda, mogu da budu ključni faktori koji objašnjavaju povećanje produktivnosti i utiču na odluku o ulasku na novo tržište. Melitz-ov model pravi jasnu razliku između izvoznih firmi i onih koje ne izvoze, u pogledu produktivnosti. Međutim, Wagner, u svojoj studiji iz 2014. dokazuje da ima mnogo nemačkih niskoproduktivnih firmi koje izvoze i mnogo onih visokoproduktivnih koje ne izvoze. To samo ukazuje da postoje brojni faktori, osim produktivnosti, koji utiču na to da li će kompanija izvoziti ili ne. Centralna poruka Melitz-a za kreatore ekonomske politike je i dalje validna, jer postoje i drugi impulsi za izvoz, osim produktivnosti. smanjenje trgovinskih barijera otvara mogućnost za izvoz kompanija sa niskom produktivnošću, što dovodi do realokacije proizvodnje i zaposlenosti i povećanja produktivnosti u visokoproduktivnim kompanijama i rasta ekonomije.

U literaturi o izvozu i produktivnosti (Koenker,2005)⁴ analizira odnos veličine premije izvoznika i distribuciju produktivnosti. Zanimljivo je istraživanje Wagnera odnosa produktivnosti i izvoznih premija u firmama iz Zapadne i Istočne Nemačke. Ranije Wagnerove empirijske studije (2007) pokazuju da izvoz ne mora da utiče na povećanje produktivnosti. Izvozne firme su, međutim, vrlo heterogene. Razlikuju se izvozne firme koje se samo sporadično javljaju na inostranim tržištima i one čiji je značajan deo prodaje na inostranom tržištu. koje su zavisne od izvoza. Zato se preporučuje poređenje stope izvoz/prodaja sa profitnom stopom. Wagner je u svojim istraživanjima, sa kolegama, velikog panela nemačkih industrijskih firmi, radio i ocenu odnosa između indeksa izvoz/ prodaja u kompaniji i stope rasta produktivnosti. Na osnovu analize kompanija u Donjoj Saksoniji u periodu 1995-2005, uočena je međuzavisnost izvoza i rasta produktivnosti.

U nekim radovima je korišćen Kolmogorov-Smirnov test za istraživanje odnosa produktivnosti i izvoza (Delgado,2002).⁵

Postoje strukturni, dinamički modeli, koji proizilaze iz ove teorije i objašnjavaju motive i faktore koji utiču na odluke top menadžmenta u kompanijama da investiraju u istraživanje i razvoj i da učestvuju u oštroj konkurenciji na izvoznim tržištima. U ovom modelu, kompanije se razlikuju na osnovu prethodnog izvoznog iskustva, količine kapitala, produktivnosti, izvozne tražnje, što determiniše njihove kratkoročne profite na domaćem i izvoznom tržištu. Kompanija može da utiče na buduću produktivnost i profit, investiranjem u istraživanje i razvoj ili učešćem na izvoznom tržištu. Rezultati pokazuju da istraživanje i razvoj ima pozitivan uticaj na povećanje produktivnosti u kompaniji. Veza između istraživanja i razvoja i izvoza nije značajan faktor kod odlučivanja u kompaniji. U stvari, istraživanje i razvoj inicijalno povećavaju produktivnost, u narednim iteracijama nema podataka o uticaju istraživanja i razvoja na odluke

3 Melitz, M.J. (2003) The Impact of Trade on Intra-Industry'Reallocation and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica*, 71,6

4 Koenker,R (2005) *Quantile Regression*, Cambridge University Press)

5 Delgado,M.A. et al. (2002) Firm Productivity and Export Markets:A Non – parametric Approach, *Journal of International Economics*,57 (2)

o izvozu, i to objašnjavaju neadekvatnom raspodelom povećanog dobitka između izvoznika i neizvoznika.

Model (Fasil,2009) pruža intenzivniju vezu između inovacija i izvoza. Značajan rezultat ove studije je da male kompanije mogu imati lakši pristup tržištu ako je kvalitet njihovog proizvoda visok. Budući da proizvodnja kvalitetnog proizvoda zahteva više kvalifikovanog rada i kapitale, izvozne kompanije isplaćuju veće zarade i imaju kapitalno intenzivniju proizvodnju. U ovom modelu se razmatra efekat inovacije proizvoda koji ima za cilj povećanje tražnje za proizvodom kompanije i efekat inovacije procesa koji je povezan sa poboljšanjem cenovne konkurentnosti. Pretpostavlja se dominantniji uticaj inovacije proizvoda u odnosu na inovaciju procesa na izvoz.

Modeli trgovine zasnovani na tehnologiji, kao što je teorija tehnološkog jaza (Posner,1961), teorija životnog ciklusa proizvoda (Vernon,1966, Klepper,1996),⁶ kad se prenesu na mikro nivo, nivo kompanije, takođe pokazuju uticaj inovacija na odluke o izvozu.

Ako je domaće tržište ograničeno u ranim fazama proizvodnog ciklusa (što je slučaj u Srbiji i na Balkanu), inovativne kompanije teže izlasku na inostrano tržište. (Hirsh i Bijaoui,1985) dokazuju da kompanije u ranim fazama životnog ciklusa proizvoda imaju interesa da preduzmu različite tipove inovacija. Becher and Egger (2007) su pokazali dominantan uticaj inovacija proizvoda u odnosu na inovacije procesa na izvoz nemačkih kompanija. Damjan i ostali autori(2008) su roučavali uticaj inovacija procesa na izvoz slovenačkih firmi. Van Beverr i Vanderbussche (2009) su prikazali značaj inovacija procesa na belgijske firme.

U studiji koju su radili Atkin, Khandelwal i Osman 2017. godine⁷ na osnovu podataka o izvozu egipatskih firmi, pronađena je uzročna veza između izvoza i performansi firme. Kompanije koje su povećale produktivnost imale su 16-28% više profite i poboljšanje kvaliteta proizvoda. Učenje kroz izvoz doprinosi tehničkoj efikasnosti. Transfer znanja putem izvoza, povećanje kvaliteta proizvoda, utiče na performanse kompanija.

Međunarodna ekonomska teorija predviđa da najinovativnije domaće kompanije izlaze na izvozna tržišta. (Grossman and Helpman,1995). Inovacije u radu posmatramo kao sposobnost kompanije da generiše nova znanja i kreira nove proizvode i procese. U skladu sa pristupom Šumpetera, konkurencija primorava kompanije na inovacije kao bi opstale na tržištu. Kompanije su primorane da inoviraju kako bi bile konkurentnije. Pozitivan efekat na sadašnje i buduće troškove inovacija ima rastuća funkcija akumuliranog znanja. Prisustvo troškova za dugoročne investicije u istraživačku infrastrukturu, kreira glavne barijere za pristup tržištu. Istraživanja švedskih izvoznih kompanija pokazuju da izvoznivi nisu uvek inovatori. Većina švedskih izvoznih kompanija nema izvozne patente u poslednjih 12 godina, ni nove izvozne proizvode. Jedno od objašnjenja je da ove kompanije apsorbuju spoljna znanja o tehnologiji, tržištima i dr., da izvoze proizvode na nova tržišta. Na primeru 10 000 švedskih izvoznih kompanija je pokazano da inovativne firme imaju prednosti od širokog spektra novih znanja. U ovoj švedskoj studiji⁸ je prezentiran dinamički model za ocenu elasticiteta produktivnosti i rasta u zavisnosti od dugoročne inovacione strategije kompanije, lokacije, veličine, svojinske strukture,

6 Vernon,R. (1966) International investment and international trade in the product life, The Quartely Journal of Economics 80(2)

7 Atkin, David, Khandelwal, A:K:, Adam Osman(2017) Exporting and firm performance: evidence from randomized experiment, Quarterly Journal of Economics, Vol.132, Issue 2, p.551

8 Loof, Hans and Pardis Nabavi (2015) The Joint Impact of Innovation and Knowledge Spillovers on Productivity and Growth for Exporting Firms, The World Economy , doi: 101111/twec.12214, p.745.

industrijske klasifikacije, eksternih šokova. Prethodna istraživanja su ukazivala na veliku heterogenost u performansama između izvoznika, što se dovodilo u vezu sa inovativnošću i lokacijom. Povoljna lokacija utiče na produktivnost firmi bez obzira na inovativnost. Kompanije okružene miljeom znanja imaju veći nivo produktivnosti od onih koje su locirane tako da im eksterno znanje nije dostupno.

Novi ekonometrijski modeli mogu da budu korišćeni kao korisna dodatna alatka pri empirijskom istraživanju različitih formi međunarodne aktivnosti kompanija i različitih dimenzija performansi kompanija. Kompanije generišu proces inovativnosti eksploatacijom znanja iz domaćih i spoljnih izvora.

Podaci o trgovini

Statistika Srbije pruža podatke o izvozu i uvozu kompanija sa sedištem u Srbiji na mesečnoj osnovi. Podaci uključuju vrednost i obim međunarodne trgovine robom (i), izvoz Srbije u druge zemlje članice EU (ii) i izvoz Srbije u zemlje nečlanice EU. Podaci o trgovini u EU su dati na osnovu interne statistike EU (kojom je 1993.god. zamenjen obračun na osnovu carinskih deklaracija), a podaci o trgovini van EU na osnovu carinskih deklaracija. Mi smo koristili agregatne podatke na godišnjem nivou za period 2005-2015.godina. Ograničavanje vremenskog perioda istraživanja nas izlaže riziku da izostavimo neke menadžere koji su stekli iskustva na specifičnim izvoznim poslovima u ranijem periodu. Koristili smo dve kompleksne analize. Ocenjivali smo jednačinu nadnica da bismo identifikovali postojanje premija za iskustvo na izvoznim poslovima.

Podaci o trgovini i izvozu su upoređivani sa zaradama menadžera starosti od 25-65 godina. Radi se o top menadžmentu zaduženom za kreiranje ekonomske politike kompanije, organizaciju, strategijsko planiranje, kreiranje i primenu tehnologije procesa, primenu naučnih metoda i administraciju i eksport menadžera koji su zaduženi za organizaciju i primenu politika i sprovođenje strategija i istraživanja kojima upravljaju top menadžeri, kao i za saradnju sa izvršiocima na nižim nivoima. Najpre se identifikuje grupa menadžera koji su odgovorni za glavne strategijske odluke unutar kompanije, a zatim kompanije koje imaju eksport menadžere i izvozne kompanije koje poseduju eksport menadžere. Da bismo procenili iskustvo menadžera, potrebno je identifikovati eksport menadžere koji su prethodno radili u drugim kompanijama. Za izvoz Srbije je relevantno 7 zemalja i grupa zemalja:

- susedne zemlja članice EU –(Mađarska, Hrvatska, Rumunija, Bugarska);
- susedne zemlje nečlanice EU (Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija, Albanija)
- zemlje EU najznačajniji spoljnotrgovinski partneri (Nemačka, Italija, Francuska, Grčka)
- zemlje centralne Evrope (Slovenija, Slovačka, Češka, Poljska)
- Rusija i ostale evropske zemlje
- Turska i Bliski Istok
- SAD i Kina.

Empirijski model

Empirijski model je zasnovan na novoj generaciji teorija trgovine: istražuje se veza između produktivnosti i inovacija kod redizajniranja ili pojave novih proizvoda na novim tržištima.

Samo nekoliko studija proučava vezu inovacija i izvoza. Naše istraživanje spada u tu grupu. Dokazali smo da inovacije utiču na izvoz, posebno na odluku o početku izvoza.⁹

Menadžer poseduje tržišno iskustvo m ako je radio na poslovima izvoza na specifičnim tržištima. Iskustvo menadžera ima značaja ako kompanija u kojoj je trenutno zaposlen izvozi na neko od ovih tržišta. U svim studijama je potvrđeno da menadžeri sa iskustvom na specifičnim tržištima imaju veće bonuse od ostalih. U svim studijama je utvrđena korelacija između iskustva eksport menadžera na specifičnim tržištima i izvoznih performansi kompanija. Cilj kod analize zarada eksport menadžera je da se identifikuje premija za iskustva na izvoznim poslovima.

$W_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Menadžer}_{it} + \text{Mobilnost}_{it} + \Gamma_M + (\text{Mobilnost}_{it} \times \text{Menadžer}_{it}) \Gamma_{MM} + \beta_2 \text{Iskustvo}_{it} + \beta_3 (\text{Iskustvo}_{it} \times \text{Menadžer}_{it}) + \beta_4 \text{iskustvo-bonusi}_{it} + \beta_5 (\text{iskustvo-bonusi}_{it} \times \text{Menadžer}_{it}) + I_{it} \Gamma_i + P_{it} \Gamma_p + C_{it} \Gamma_c + \mu_f + \mu_t + \mu_T + \epsilon_{it}$,

pri čemu je :

Γ_M (Γ_{MM}) – varijacija nadnica zbog mobilnosti menadžera

β_2 i β_3 – premije na zarade menadžera na osnovu izvoznog iskustva

β_4 i β_5 – ukrštena iskustva na izvoznim poslovima i premije eksport menadžera

I_{it} - individualne karakteristike, godine, obrazovanje

C_{it} - karakteristike kompanije: veličina, produktivnost udeo kvalifikovanih radnika, izvozni status, svojina, sredina i standardna devijacija godina i obrazovanja menadžera, učešće u izvozu u industrijskoj grani.

P_{it} - pretnje kojima je kompanija izložena: veličina, produktivnost, industrijska grana.

μ_i (μ_f, μ_t) - indukovani finansijski efekti u sadašnjoj kompaniji.

Što se tiče ocene trgovinskih performansi, cilj istraživanja je da se utvrdi da li iskustvo eksport menadžera utiče na performanse kompanije.

Ulaz $f_{mt} = 1$ ($\text{Ulaz} * f_{mt} \geq 0$)

$\text{Ulaz} * f_{mt} = \alpha_1 + \text{Man Exp } f_{mt} \times \beta_1 \times Z1_{ft} \Gamma_1 \Gamma_{1M} + S1_{f_{mt}}$

$\text{Izvoz } f_{mt} = \alpha_2 + \text{Man Exp } f_{mt} \beta_2 + Z2_{ft} \Gamma_2 * \mu_{2M} + C2_{\phi M}$

$\text{Man Exp } f_{mt}$ - označava prisustvo menadžera sa iskustvom na izvoznim tržištima ili iskustvom na specifičnim izvoznim tržištima.

$Z1_{ft}$ i $Z2_{ft}$ - godine koje se posmatraju u istraživanju

μ_{1M} i μ_{2M} - vremenske varijable

α - specifično izvozno iskustvo koje uslovljava da kompanija ima 0,7-2% veće šanse da počne izvoz. Rezultati pokazuju da kompanija koja već izvozi, ako poseduje jednog eksport menadžera sa iskustvom na tim tržištima ima mogućnosti da poveća izvoz za 7 -20 %.

Endogena veza između inovacija i izvoza je nađena na primeru francuskih industrijskih kompanija. Inovacija proizvoda utiče na početak izvoza. Izvozne kompanije su po pravilu, veće od onih koje ne izvoze, produktivnije i isplaćuju veće zarade.

U studiji koju rade istraživači u Albaniji¹⁰ uzorak se sastoji od 516 inovativnih kompanija slučajno selektovanih korišćenjem metoda stratifikovanog slučajnog uzorka. Uzorak je podeljen

9 Melitz, M.J. Otaviano, G.J. (2005) Market size, trade and productivity, Working Paper 11393, National Bureau of Economic Research

u dva dela. Prvi deo uključuje 265 kompanija lociranih u 4 zemlje van EU: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Srbija. Drugi deo uzorka uključuje kompanije locirane u 4 zemlje EU (Italiji, Grčkoj, Sloveniji i Hrvatskoj). U ovom istraživanju su uključene tri dimenzije procesa inovacija: novi metodi proizvodnje, nova logistika i distribucija, nove aktivnosti podrške. U dosadašnjim istraživanjima ovog procesa mnoge hipoteze u vezi sa inovacijom proizvoda su potvrđene u empirijskim studijama rađenim u zemljama EU. Kad je u pitanju inovacija procesa, tu su rezultati heterogeniji. Korišćen je binarni logistički regresioni model za ocenu mogućnosti kompanije da se uključi u inovaciju proizvoda. Eksport orijentacija ima značajne pozitivne efekte na inovaciju proizvoda u kompaniji. Za zemlje van Evropske unije je još uvek mnogo više pitanja nego odgovora. Teško je predvideti proces inovacija, na osnovu ovog modela, za zemlje nečlanice Evropske unije.

Saradnja na inovativnoj aktivnosti između kompanija ima značajan pozitivan efekat na performanse kompanija u EU. Postoji pozitivna značajna korelacija između izvozne orijentacije i ekonomskih performansi kompanija koje posluju u zemljama nečlanicama EU.

Postoje pokušaji da se uporede faktori koji doprinose uticaju inovativnosti na poboljšanje performansi kompanija u zemljama članicama EU i zemljama nečlanicama. Saradnja između kompanija i institucija koje se bave promocijom, finansiranjem i osiguranjem izvoza i izvozna orijentacija kompanije, utiču na poboljšanje ekonomskih performansi kompanije, dok troškovi, nedostatak znanje, tržišne barijere i nedostatak impulsa za inoviranje imaju negativan efekat.

Uticaj izvoza na profit možemo meriti na sledeći način:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 T_{it} + \gamma_1 y_{it} + \sigma + \tau + \epsilon_{it}$$

gde je y - profit, T indikator koji ima vrednost od 1 ako je kompanija u posmatranoj grupi, t - vremenski period. U studiji Atkin, David, Khandelwal, A.K.; Adam Osman(2017) je pokazano da su ograničenja na strani tražnje u nerazvijenim zemljama kritična barijera za rast kompanija u nerazvijenim zemljama. Tražnja za proizvodima visokog kvaliteta od strane kupaca u bogatim zemljama, utiče na učenje kroz izvoz u zemljama u razvoju.

Zaključak

Literatura pruža nekoliko studija koje su kompatibilne sa našim nalazima, ali nedostaje sistematično istraživanje i kvantifikacija rezultata. Potrebna su dalja teorijska istraživanja veze između trgovine i tržišta rada.

Neka pitanja zaslužuju dalje istraživanje: odnos inovacija i produktivnosti, koliko mobilnost iskusnih menadžera doprinosi povećanju inovativnosti i s tim u vezi produktivnosti. Postojanje bonusa, premija na zarade menadžera na osnovu iskustva na izvoznim poslovima, je povezano sa transferom znanja koje se ne odnosi isključivo na izvozni posao, već i na iskustvo na poslovima istraživanja i razvoja. Trebalo bi detaljnije istražiti prirodu znanja o izvoznim poslovima čiji transfer vrše menadžeri. Na primer, da li prisustvo menadžera sa iskustvom na izvoznim poslovima utiče na povećanje verovatnoće ulaska na izvozno tržište zahvaljujući poboljšanju konkurentnosti kompanije na osnovu povećanja veličine kompanije i povećanja

10 Kosta, Brunild, Blendi Gerdoci, Elantjana Qoku (2017) Adoption of Processes product innovation pattern- A Comparative Firm level evidence from EU and non EU countries objavljeno u Munitlak Ivanović, O.n Ljumović, I, Bradić Marinović, A: Sustainable Growth in Small Open Economies, book of Abstracts, Institut ekonomskih nauka, Beograd

produktivnosti. Da li menadžeri sa iskustvom na izvoznim poslovima pomažu da se smanje troškovi trgovanja i/ili tržišna nestabilnost? Da li menadžeri sa prethodnim iskustvom na specifičnim tržištima utiču na povećanje tražnje pomažući da se pronadju značajni klijenti? Naši rezultati o značaju specifičnog iskustva na izvoznim poslovima pružaju neke dokaze o uzajamnoj vezi transfera znanja putem mobilnosti eksport menadžera i poboljšanja ekonomskih performansi kompanija, ali da bismo kompetentnije dali odgovor na ovo pitanje, potrebna je dublja analiza različitih izvoznih performansi. Nadamo se da će ovaj rad doprineti istraživanjima u vezi sa uticajem rastućeg znanja na specifične faktore povećanja ekonomskih performansi kompanija koje funkcionišu u različitim ekonomskim kontekstima.

Kreatori ekonomske politike u evropskim zemljama nečlanicama EU bi trebalo da podrže izvozno orijentisane kompanije. Tržišna koncentracija i nedostatak konkurencije u evropskim zemljama van EU mogu da ugroze konkurentnost kompanije i njihove ekonomske performanse. Tržišna dinamika u zemljama evropske periferije je od presudne važnosti. Tržišta u nastajanju i razvoju se radikalno razlikuju od razvijenih tržišta. Javna podrška inovacijama, doprinosi povećanju izvoznih performansi.

Reference

1. Amador, J. and Opromolla D. (2012). *Product and destination mix in export markets*, Review of World Economics
2. Araujo, D, Mion, G, and Ornelas, E (2012) *Institutions and export dynamics*. CEPR, Discussion Papers 8809
3. Arkalakis, K. (2010). *Market penetration costs and the new consumers margin in termodinamical trade*, Journal of Political Economy, 118(6): 1151-1199.
4. Atkin, David, Khandelwal, A:K., Adam Osman(2017) *Exporting and firm performance: evidence from randomized experiment*, Quarterly Journal of Economics, Vol.132, Issue 2
5. Van Beveren, J. & Vandenbussche, H. (2009). *Product and process innovation and decision to export; Firm-level evidence for Belgium*, Discussion Paper 247, LICOS Centre for Institutions and Economic Performance
6. Bernard, A.B. and J:B. Jensen (1999) *Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect or Both?*, Journal of International Economics, 47,1.
7. Bosquet, R & Musso, P. (2011). *Product innovation and Export Performance*
8. Botolf, Maurseth, Hage Medin (2017) *Market-specific Sunk Export Cost: Th Impakt of Learning and Spillovers*, World Economy, Volume 40, Issue 6
9. Bustos, P. (2011) *Trade Liberalization, exports and technology upgrading: Evidence on the impact of MERCOSUR on Argentinean Firms*: American Economic Review. 101(1):304-340.
10. Caldera, A. (2010). *Innovation and exporting: Evidence from Spanish manufacturing firms*
11. Caliendo, L. and Rossi-Hansberg, E. (2012). *The impact of trade on organization and productivity*, Quarterly Journal of Economics, 127(3):1393-1467.
12. Cantwell, J (2004) *Innovation and Competitiveness*, The Oxford handbook of innovation
13. Cassiman, B & Martinez-Ros, E (2007). *Product innovation and exports: evidence from Spanish manufacture Firms*
14. Cravino, Javier, Levchenko, Andrei, A. (2017) *Multinational Firms and International Business Cycle Transmission*, The Quarterly Journal of Economics, Volume 132, Issue 2, may 2017.
15. Das, M. Roberts, M, and Tybout, J. (2007). *Market entry cost, production heterogeneity and export dynamics*. Econometrica 75(3): 837-873.

16. Delgado, M.A. et al.(2002) *Firm Productivity and Export Markets:A Non –parametric Approach*, Journal of International Economics,57 (2)
17. Gonatakis, P& H.Lovey (2010) R&D, product innovation and exporting: evidence from UK new technology based firms
18. Govindarajn,CH., Vijayraghavan, G.K& Pandijan,V.(2013). *Product and proces innovation in Malaysian manufacturing, The Role of Government, organizational innovation and export*. Innovation: Management, Policy& Practice (2013) 15(1)
19. Higan, D.A.& Driffield, N. (2011) Exporting and innovation performance: Analysis of the annual small bussiness survey in the UK, International Small Bussines Journal: Researching Enterpreneurship, 29(1)
20. Jetter, Michael (2017) *The Imoact of Exports on Economic Growth: It the Market Form*, The World Economy, doi: 10.1111/twec.12461
21. Johansson, Börje, Johansson, Sra, Tina Wallin (2015) *Internal and External Knoweledge and Itroudction of EXport Varieties*, The World Economy doi:10.1111/twec 12161
22. Kaiser, L., Gibson,J. at all. *International Knowledge Transfer: Investigation of European Practices*
23. Koenker,R (2005) *Quantile Regression*, Cambridge University Press)
24. Kosta, Brunild, Blendi Gerdoci, Elantjana Qoku (2017) *Adoption of Processes product innovation pattern- A Comparative Firm level evidence from EU and non EU countries* objavljeno u Munitlak Ivanović,O.n Ljumović,I,Bradić Marinović, A: Sustainable Growth in Small Open Economies, book of Abstracts, Institut ekonomskih nauka, Beograd
25. Lóóf, Hans and Pardis Nabavi (2015) *The Joint Impact of Innovation and Knowledge Spillovers on Productivity and Growth for Exporting Firms*, The World Economy , doi: 101111/twec.12214
26. Meimen, Philipp, (2015) Sunk costs of exporting and role of experience in international trade, World Economy, February 2015.
27. Melitz, M.J. (2003) *The Impact of Trade on Intra-IndustryReallocation and Aggregate Industry Productivity*,Econometrica,71,6
28. Melitz,M.J. Otaviano,G.J. (2005) *Market size, trade and producticity*, Working Paper 11393, National Bureau of Economic Research
29. Mion, Giordano and Luca David Opromolla (2013): *Managers' Mobility, Trade Performanse and Wages*, Working Paper series no. 1596/ october 2013, European Central Bank
30. Morales J.J. (2012) *From social aspects of economic development to dependening theory*
31. Per Botolf Maurseth and Hege Medin (2017) *Market-specific Sunk Export Costs: The Impact of Learning and Spillovers*, The World Economy, doi:10.1111/twec.12420
32. Roper,S& H. Love,J (2002) *Innovation and export performance evidence from UK and German manufacturin plants*.Research Policy 31(7)
33. Sipos,G.L., Bizoi, G. (2013) *The impact of hampering innovation factors on innovation performance, European Cointries Case*, Social and Behavioural Science 124(2014)
34. Slater, S.F.& Olson, E.M.(2000).*Strategy type and performance. The influence of sales faces management*, Strategic Management Journal, 21(8)
35. Vernon, R. (1966) *International investment and international trade in the product life*, The Quartely Journal of Economics 80(2)
36. Wagner,J.(2005) *Export and productivity: a survey of the evidence from firm level data*, Working Paper Series in Economics, University of Litchburg, Institute of Economics
37. Wagner, J (2007) *Export and productivity<: a survey of the evidence from firm- level data*, The World Economy, 30(1)
38. Wagner, Joachim (2015) *New Methods for the Analysis of Links between International Firm Activities and Firm Performance: A Praractitioner's Guide*,The World Economy (2015) doi:10.1111/twec12162

39. Yeaple, S.R. (2005) *A simple model of firm heterogeneity, international trade, and wage*, Journal of International Economies, J 65(1).

KNOWLEDGE TRANSFER, MANAGERS MOBILITY AND EXPORT PERFORMANCES

Knowledge is the key factor for a company success. Company managers often acquire knowledge through the ways which can be hardly identified or quantified. Comparing the data about unemployment with the data of trade, this paper shows that experience acquired by managers dealing with export in a previous company, implies higher export performances in a new company where they start working and, also, higher managers' bonuses. Knowledge about export trade is necessary when the market is sophisticated: experienced managers, acknowledged with markets functioning, obtain their companies to pay higher bonuses; companies can have easier approach to the market if their managers are experienced; exporters stay on the market is safe and, also, their wages are higher on average. Managers' experience influence on export performances of a company and company's productivity is strong.

Keywords: export job experience, managers, company's foreign trade performances, labor mobility, bonuses

OBRAZOVNA STRUKTURA RADNE SNAGE KAO FAKTOR MEĐUNARODNE KONKURENTNOSTI EKONOMIJE

Nenad Stanišić*

U ostvarivanju održivog ekonomskog razvoja zasnovanog na znanju i u povećanju međunarodne konkurentnosti privrede posebno se ističe važnost kvalitetne i konkurentne radne snage. Najvažniji faktori konkurentnosti radne snage su obrazovna struktura, kompatibilnost ponude i tražnje za radom u pogledu znanja, stručnosti i sposobnosti, kao i troškovi rada. U ekonomski razvijenim zemljama sveta, u Evropskoj uniji, kao i u Srbiji, primetan je trend porasta nivoa obrazovanosti radne snage. Cilj ovog rada je da se kroz komparativnu analizu globalnog indeksa konkurentnosti i učešća visoko obrazovanih u radnom kontingentu ukaže na njihovu povezanost. Rezultati istraživanja potvrđuju hipotezu da su visoko konkurentne ekonomije upravo one sa relativno visokim učešćem visoko obrazovanih u radnom kontingentu. Uprkos porastu učešća visokoobrazovane radne snage, današnja situacija na tržištu rada u Srbiji u pogledu obrazovne strukture ni izbliza ne odgovara potrebama privrede i društva i predstavlja ograničavajući faktor dugoročnog ekonomskog razvoja zasnovanog na znanju, kao i poboljšanja međunarodne konkurentnosti naše privrede.

Ključne reči: obrazovna struktura, tržište rada, razvoj zasnovan na znanju, međunarodna konkurentnost

Uvod

Konstantne i veoma dinamične promene ekonomskih, tehnoloških i društvenopolitičkih prilika dovele su do nešto drugačijih zahteva i na tržištu rada. Znanje, a samim tim i obrazovanje je postalo jedan od najznačajnijih faktora konkurentnosti pojedinih zemalja tokom 21. veka. Gotovo u svakoj raspravi o ekonomskoj politici neizostavno se govori o analizi ulaganja u obrazovanje (ili kako govore ekonomisti u ljudski kapital) i njegovog uticaja na konkurentnost privrede jednog društva (Jovanović Kranjec, Luković, 2016). "Osnovni makroekonomski postulati u vezi sa privrednim rastom i razvojem konkurentnosti određene privrede temelje se na konstantnom unapređenju kvalifikovanosti radne snage kao osnovnog činioca proizvodnje. Ljudski kapital, posebno intelektualni kapital je jedan od osnovnih faktora konkurentnosti preduzeća i privrede" (Jovancai, Tošović-Stevanović, 2013). "Konkurentske prednosti jedne zemlje više nisu sadržane u tradicionalnim proizvodnim faktorima, kao što su radna snaga, zemlja i kapital, već u proizvodnji i korišćenju znanja i informacija" (Malbaša, Dobromirov, Radišić, 2014).

Obrazovana i stručna radna snaga je, sasvim prirodno, jedan od ključnih preduslova razvoja društva zasnovanog na znanju. Četiri osnovna uslova koja jedna zemlja mora da ispuni da bi bila konkurentna u svetskoj privredi baziranoj na znanju: zakonodavno i ekonomsko okruženje koje omogućava slobodno kretanje znanja i podsticanje preduzetništva; obrazovano i stručno stanovništvo; dinamična informaciona infrastruktura; mreža istraživačkih centara, univerziteta, organizacija, itd. (Dahlman, 2007).

Primetan je trend porasta opšteg nivoa obrazovanja i smatra se da će se u narednom periodu taj trend čak i intenzivirati. Učenje i usavršavanje na svim poljima postaje neophodnost.

* Vanredni profesor, e-mail: nstanisic@kg.ac.rs

Glavna karakteristika savremenog sistema obrazovanja je postala njegova vremenska neograničenost čime to zapravo postaje jedan dugotrajan proces koji ne traje samo do trenutka završetka formalnog obrazovanja, već traje tokom čitavog života – „long-life learning“. Ovakav način razmišljanja je imao za posledicu da pojedinci u svim delatnostima i profesijama, ukoliko žele ostati uspešni, nekada važeću paradigmu „posao za ceo život“, zamene novom paradigmom „učenje tokom celog života“. Jednostavno, dinamični i turbulentni uslovi poslovanja se moraju shvatiti, ne kao pretnja, već kao prilika za pozitivne promene i dalji napredak. Ekonomija znanja je doprinela tome da se sam koncept obrazovanja promeni, od procesa koji se vezivao za određeni period života, ka procesu koji je sve manje centralizovan (i institucionalizovan) i koji je dostupan građanima u svim životnim dobima i prilagođen individualnim potrebama.

Pojam ekonomija znanja je definisan na političkom nivou od strane OECD (1996) kao „ekonomija bazirana na znanju“ i „ekonomija koja je direktno ustanovljena na bazi stvaranja, distribucije i korisnosti od znanja i informacija“ (Foss, 2005). U ekonomiji baziranoj na znanju intelektualna aktiva je mnogo značajnija nego fizička aktiva. Znanje, intelektualni kapital, veštine i kompetencije imaju ključnu ulogu u određivanju strategije poslovanja i tržišnog pozicioniranja, a tradicionalni resursi i tehnologija su samo sredstvo za realizaciju konkurentne prednosti bazirane na znanju (Babić, Slavković, 2009).

Obrazovanje se danas smatra jedinim održivim resursom konkurentne prednosti u dugom roku. Posle prirodnih resursa, novih tehnologija i finansija, znanje postaje osnovni izvor konkurentne prednosti u 21. veku. Za društvo zasnovano na znanju svakako će jedan od najznačajnijih faktora biti nivo obrazovanja stanovništva, koji bi, opet, trebalo da bude u određenoj uzročno-posledičnoj vezi sa ostalim faktorima kao što su ulaganje u istraživanje i razvoj, primena rezultata istraživanja, inovacije, razvoj i primena novih tehnologija. Iz tog razloga, neophodno je konstantno razvijati nove pristupe u pružanju usluga obrazovanja i obuke.

Proces obrazovanja u skladu sa tržišnim potrebama privrede krajnje je neophodan i u tom smislu afirmisanje tržišta predstavlja neophodnost oko koje se ne treba sporiti. Savremena etika razvoja svih zemalja označava, pored ostalog, i promenu nekih prethodno postojećih postavki u funkcionisanju obrazovanja i uvažavanje tržišnih zakonitosti primenjenih na ovu oblast, što je od velikog značaja za ukupan društveni prosperitet i ekonomski razvoj. Pored toga, zbog svog socijalnog i humanog značaja, sistem obrazovanja ni u jednoj zemlji u svetu ne funkcioniše isključivo po tržišnim kriterijumima. Jedna od najznačajnijih uloga pripada državi koja bi uključivanjem što većeg broja formalnih i neformalnih organizacija trebalo da sve stavi u određene zakonske okvire i stvori povoljan makroekonomski ambijent za unapređivanje sistema obrazovanja. Dakle, osnovne funkcije države u oblasti obrazovanja ogledaju se u donošenju zakonodavstva, definisanju strateških ciljeva, odnosno oblikovanju adekvatne strategije razvoja obrazovanja na globalnom planu za određeni vremenski period, te donošenju standarda kvaliteta obrazovnih usluga. Uspešan ekonomski razvoj zemlje u jasnoj je korelacionoj vezi sa praćenjem i korišćenjem vrhunskih naučnih dostignuća. Držanje koraka sa svetskim trendovima imperativno nameće neophodnost rastućih finansijskih izdvajanja za sticanje novih znanja.

Uloga obrazovanja u određivanju globalnog indeksa konkurentnosti

Ljudski kapital predstavlja značajan faktor razvoja konkurentnosti jedne privrede. Pod ljudskim kapitalom podrazumevaju se znanje, veštine, sposobnost i inovativnost zaposlenih.

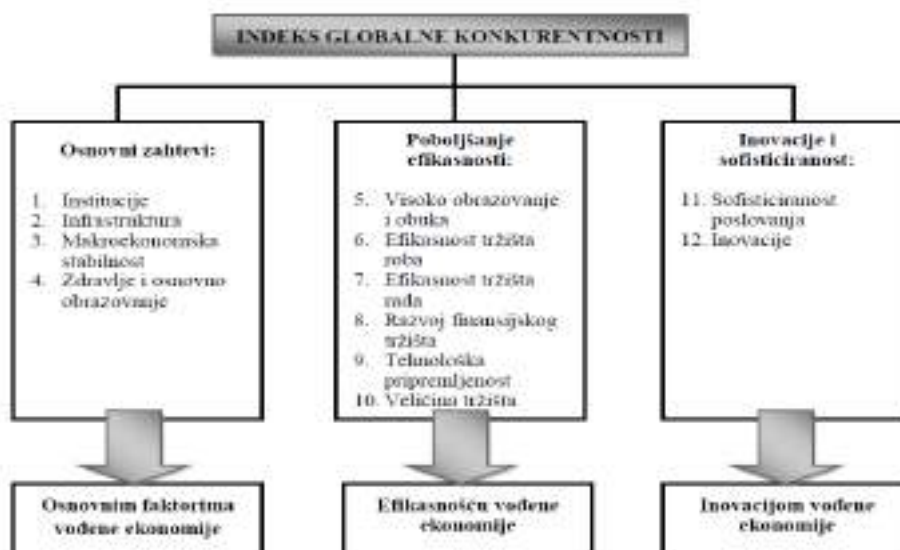
Smatra se da su znanje i inovacije osnova privrednog razvoja, dok su talenti, naučnici i inženjeri, nosioci inovacija.

Indeks globalne konkurentnosti Svetskog ekonomskog foruma (*World Economic Forum - WEF*), odnosno njegov godišnji „Globalni izveštaj o konkurentnosti“, danas je prihvaćen kao visoko sofisticirana, pouzdana i referentna metodološka instanca za analizu konkurentnosti.

Svetski ekonomski forum definiše konkurentnost kao skup institucija, propisa i drugih činilaca koji određuju nivo produktivnosti zemalja. Pokazatelj nivoa konkurentnosti naziva se Globalni indeks konkurentnosti (*Global competitiveness index - GCI*) i dobija se merenjem proseka više mikroekonomskih i makroekonomskih komponenata. Svi mereni pokazatelji su grupisani u dvanaest stubova i odražavaju različite aspekte složene ekonomske stvarnosti:

- Prvi stub – institucije,
- Drugi stub – infrastruktura,
- Treći stub - makroekonomsko okruženje,
- Četvrti stub - zdravlje i osnovno obrazovanje,
- Peti stub - visoko obrazovanje i obuka,
- Šesti stub - efikasnost tržišta roba,
- Sedmi stub - efikasnost tržišta rada,
- Osmi stub - sofisticiranost finansijskog tržišta,
- Deveti stub - tehnološka opremljenost,
- Deseti stub - veličina tržišta,
- Jedanaesti stub - sofisticiranost poslovanja,
- Dvanaesti stub - inovacije.

Iako se nivo obrazovanosti radne snage eksplicitno pominje u dva stuba konkurentnosti (četvrtom i petom), jasno je da od stepena obrazovanosti stanovništva zavisi i veliki broj ostalih stubova konkurentnosti (pre svega, jedanaesti i dvanaesti stub), što nam daje za pravo da obrazovanost radne snage smatramo jednim od ključnih determinanti konkurentnosti savremenih nacionalnih privreda.



Slika 1 Klasifikacija ekonomija prema pokretačima rasta i razvoja

Obrazovna struktura radne snage u Evropskoj uniji i Srbiji

Evropska unija kao jedna od vodećih svetskih ekonomija prati savremene trendove na tržištu rada i ulaže značajna sredstva u stvaranje društva zasnovanog na znanju. Prihvatanje filozofije društva zasnovanog na znanju stvara potrebu za sve većim brojem visoko obrazovanih ljudi tako da ne treba da čude rezultati istraživanja sprovedenih na nivou Evropske unije koji projektuju povećanje učešća visoko obrazovanih kadrova u ukupnoj strukturi zaposlenih.

Tabela 1 Učešće visoko obrazovanih u radnom kontingentu u zemljama EU28 (2016)

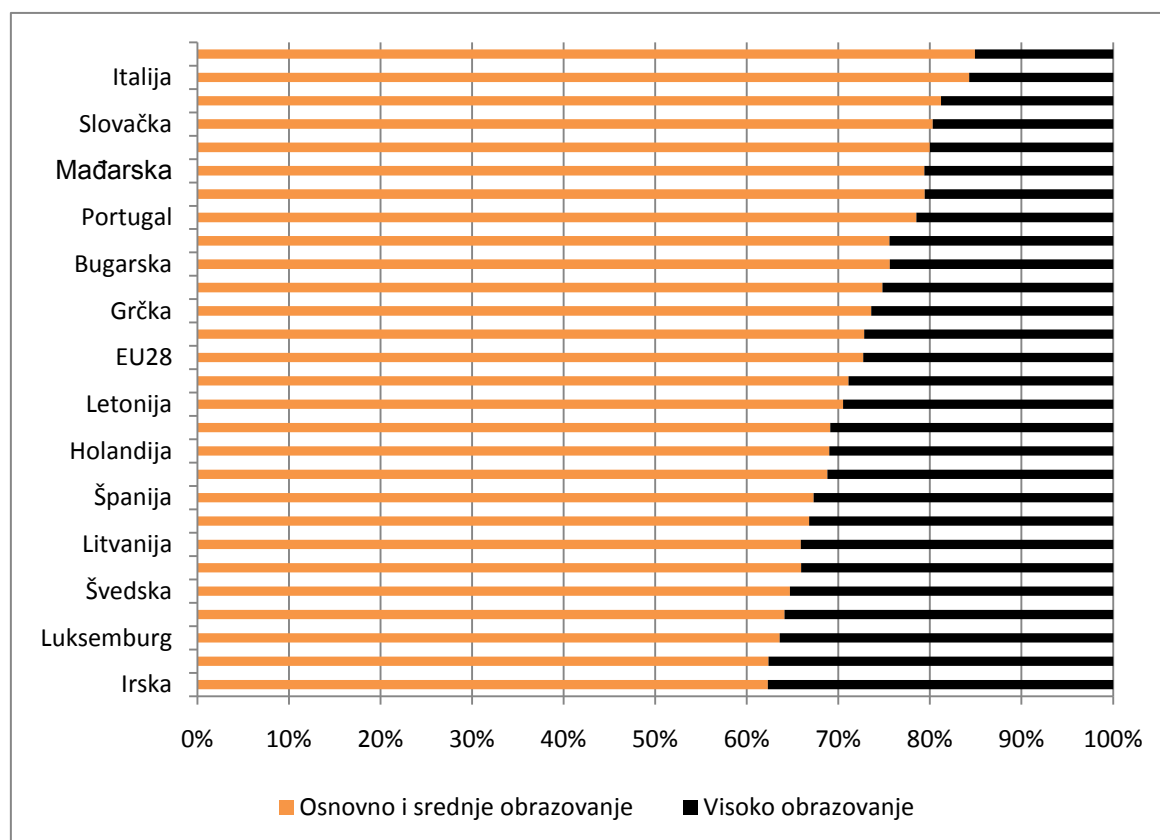
	Osnovno i srednje obrazovanje	Visoko obrazovanje
Velika Britanija	61.6	38.4
Irska	62.3	37.7
Kipar	62.3	37.6
Luksemburg	63.6	36.4
Finska	64.1	35.9
Švedska	64.7	35.3
Estonija	66.0	34.1
Litvanija	65.9	34.1
Belgija	66.8	33.2
Španija	67.3	32.7
Danska	68.8	31.2
Holandija	69.0	31.0
Francuska	69.1	30.9
Letonija	70.5	29.5
Austrija	71.1	28.9
EU28	72.7	27.3
Slovenija	72.8	27.2
Grčka	73.5	26.4
Poljska	74.8	25.2
Bugarska	75.6	24.4
Nemačka	75.5	24.4
Portugal	78.5	21.5
Češka	79.5	20.6
Mađarska	79.4	20.6
Hrvatska	80.0	20.0
Slovačka	80.3	19.7
Malta	81.2	18.8
Italija	84.3	15.7
Rumunija	84.9	15.1

Izvor: Eurostat

Prosečno učešće visoko obrazovanih u radnom kontingentu u zemljama Evropske unije u 2016. godini je 27,3%. U čak trinaest zemalja EU učešće visokoobrazovanih je veće od 30%, a najveće učešće visoko obrazovanih u radnom kontingentu je u Velikoj Britaniji (38.4%) i Republici Irskoj (37,7%). Najniže učešće visoko obrazovanih je u Rumuniji i iznosi svega 15,1% od ukupnog radnog kontingenta. Učešće visoko obrazovanih u Srbiji u istoj godini (2016) prema podacima Republičkog zavoda za statistiku iznosi 18,5%. Sa tim rezultatom, Srbija bi se svrstala na samo začelje u poređenju sa zemljama EU28, zauzimajući treće mesto od pozadi, ispred Italije i Rumunije.

Imajući u vidu kriterijum društveno-ekonomske prošlosti, poređenje Srbije sa zemljama Evropske unije dobija na kvalitetu ukoliko kao posebne grupe zemalja izdvojimo tzv. stare članice EU (EU15) i tzv. nove članice EU, zemlje Centralne i Istočne Evrope koje su prošle kroz proces tranzicije (CEE11). Grupu EU15 čine: Nemačka, Italija, Francuska, Holandija,

Luksemburg, Belgija, Velika Britanija, Irska, Danska, Švedska, Finska, Austrija, Portugal, Španija i Grčka. Grupu CEE11 čine: Poljska, Češka, Slovačka, Mađarska, Slovenija, Estonija, Letonija, Litvanija, Rumunija, Bugarska i Hrvatska.



Slika 2 Učešće visoko obrazovanih u radnom kontingentu u zemljama EU28 (2016)

Izvor: Eurostat

U 2016. prosek učešća visokoobrazovanih u radnom kontingentu u grupi EU15 je iznosio 29,76%, a u grupi CEE11 24,59%. Uočljivo je da Srbija po ovom parametru značajno zaostaje ne samo za prosekom Evropske unije, već i za tranzicionim zemljama Centralne i Istočne Evrope.

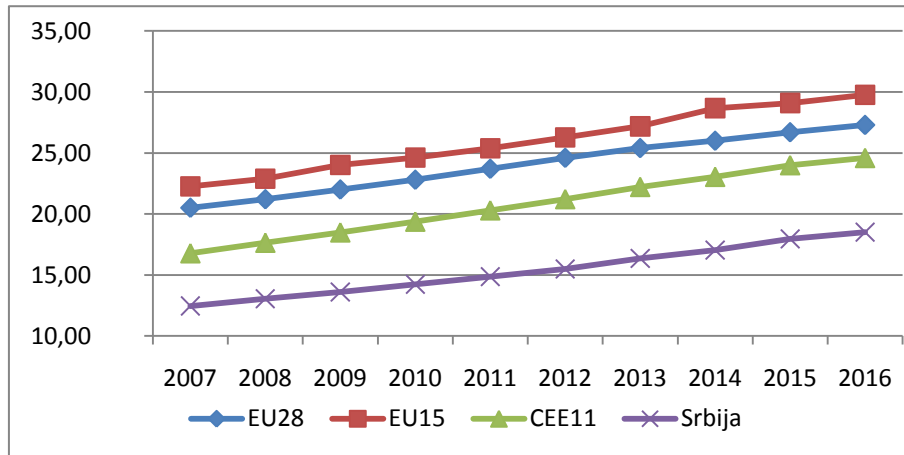
Tabela 2 Poređenje učešća visokoobrazovanih u radnom kontingentu

	EU28	EU15	CEE11	Srbija
2007	20.50	22.25	16.78	12.46
2008	21.20	22.89	17.65	13.06
2009	22.00	24.02	18.49	13.60
2010	22.80	24.63	19.37	14.23
2011	23.70	25.38	20.30	14.86
2012	24.60	26.27	21.22	15.49
2013	25.40	27.18	22.22	16.36
2014	26.00	28.67	23.05	17.04
2015	26.70	29.09	24.00	17.95
2016	27.30	29.76	24.59	18.51

Izvor: Eurostat i Republički zavod za statistiku R. Srbije

U Tabeli 2 dat je udeo visokoobrazovanih u radnom kontingentu za posmatrane grupe zemalja (EU28, EU15 i CEE11) i za Srbiju u periodu u periodu 2007-2016. Interesantno je uočiti

da je procenat visoko obrazovanih u svim posmatranim slučajevima konstantno rastao u navedenom periodu. Posmatrano u procentnim poenima, najveći rast udela visoko obrazovanih je ostvaren u grupi zemalja CEE11 (7,8 p.p.). U grupi EU15 učešće visoko obrazovanih u ukupnoj radnoj snazi je porastao u posmatranom periodu za 7,5 p.p., a u Srbiji za 6,05 procentnih poena. Ukoliko, međutim, posmatrano stopu rasta udela visokoobrazovanih u periodu 2007-2016, najveći rast je zabeležen u Srbiji (49%, mereno odnosom udela na kraju i na početku perioda), dok je rast u grupi CEE11 iznosio 47%, a u grupi EU15 34%. Prosek EU28 je u istom periodu porastao sa 20,50 na 27,30% visoko obrazovanih, tj. udeo visoko obrazovanih u 2016. je bio za 33% viši nego u 2007. godini.



Slika 3 Poređenje učešća visoko obrazovanih u radnom kontingentu

Izvor: Eurostat i Republički zavod za statistiku R. Srbije

Povezanost stepena obrazovanosti radne snage, nivoa ekonomske razvijenosti i konkurentnosti

U cilju bazičnog rasvetljavanja odnosa obrazovne strukture radne snage, s jedne strane, i indeksa globalne konkurentnosti i nivoa razvijenosti, sa druge strane, izračunati su koeficijenti korelacije sledećih pokazatelja za zemlje članice EU28:

- Udela visoko obrazovanih u radnom kontingentu,
- BDP per capita, po paritetu kupovne snage, i
- GCI indeksa.

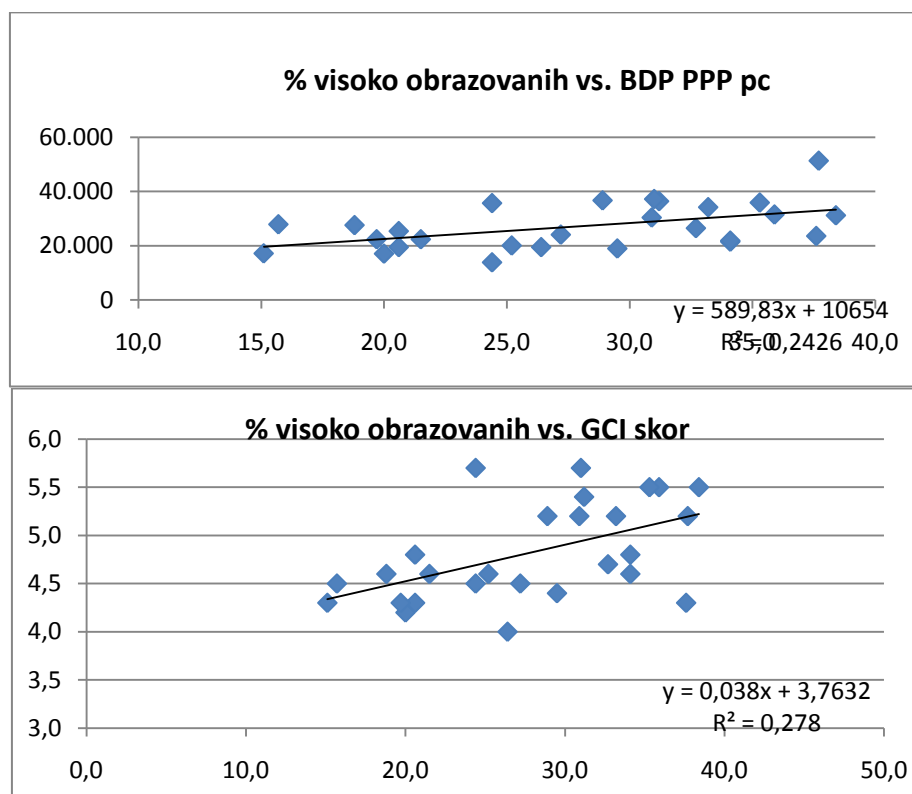
Tabela 3 Izabrani pokazatelji za zemlje EU28 (2016)

	Udeo visoko obrazovanih (%)	GDP PPP per capita (eur)	GCI score 2017/2018 (1-7)
Belgija	33.2	34,200	5.2
Bugarska	24.4	13,900	4.5
Češka R.	20.6	25,400	4.8
Danska	31.2	36,400	5.4
Nemačka	24.4	35,700	5.7
Estonija	34.1	21,500	4.8
Irska	37.7	51,300	5.2
Grčka	26.4	19,500	4.0

Španija	32.7	26,500	4.7
Francuska	30.9	30,400	5.2
Hrvatska	20.0	17,100	4.2
Italija	15.7	27,900	4.5
Kipar	37.6	23,600	4.3
Letonija	29.5	19,000	4.4
Litvanija	34.1	21,900	4.6
Luksemburg	36.4	77,400	5.2
Mađarska	20.6	19,500	4.3
Malta	18.8	27,600	4.6
Holandija	31.0	37,200	5.7
Austrija	28.9	36,700	5.2
Poljska	25.2	20,100	4.6
Portugal	21.5	22,400	4.6
Rumunija	15.1	17,200	4.3
Slovenija	27.2	24,100	4.5
Slovačka	19.7	22,400	4.3
Finska	35.9	31,500	5.5
Švedska	35.3	35,900	5.5
U. Kraljevstvo	38.4	31,200	5.5

Izvor: Autor, na osnovu Global Competitiveness Report 2017/2018 i podataka Eurostat-a

Povezanost udela visoko obrazovanih sa nivoom razvijenosti i indeksom globalne konkurentnosti može se vizuelno uočiti na Slici 4.



Slika 4 Odnos udela visoko obrazovanih u radnom kontingentu i BDP *pc* i GCI

Izvor: na osnovu Global Competitiveness Report 2017/2018 i podataka Eurostat-a

Shodno karakteristikama izabranih varijabli, za izračunavanje stepena povezanosti je korišćen Spirmanov koeficijent korelacije. Rezultati korelacione analize, prikazani u tabeli 4, ukazuju na statistički značajne indekse korelacija svih parova posmatranih varijabli, kao i pozitivne i relativno visoke ili srednje nivoe korelacije.

Tabela 4 Korelaciona matrica

	Udeo visoko obrazovanih	GDP PPP pc	GCI skor
Udeo visoko obrazovanih	1.00		
GDP PPP pc	0.49**	1.00	
GCI skor	0.54**	0.62***	1.00

Izvor: Autor

Položaj Srbije prema kriterijumima obrazovanosti radne snage u indeksu globalne konkurentnosti

Značaj obrazovanja za razvoj Srbije ka društvu zasnovanom na znanju, kao preduslov opšteg društvenog i ekonomskog napretka, prepoznata je i u zvaničnim strategijama Republike Srbije: "Okolnosti koje nastaju u okruženju Srbije, posebno u Evropskoj uniji, jasno kazuju da je zemlji potreban veoma promišljen, organizovan i kvalitetan razvoj sistema obrazovanja jer je to jedan od ključnih uslova za razvoj Srbije ka društvu zasnovanom na znanju sposobnom da obezbedi dobru zaposlenost stanovništva. Ove okolnosti upozoravaju da bi, u suprotnom, Srbija ostala na evropskoj periferiji, slabo konkurentna, malo privlačna za investiranje u sektore koji stvaraju veću novu vrednost, izložena daljoj emigraciji talentovanih i kreativnih i sa utihnulim kapacitetima za razvoj demokratskog i pravičnog društva" (Strategija razvoja obrazovanja u Republici Srbiji do 2020. godine). S tim u vezi, korisno je sagledati indikatore trenutnog stepena razvijenosti obrazovanja.

Prema podacima Svetskog ekonomskog foruma za 2016. godinu (korišćenim za Izveštaj o globalnoj konkurentnosti za 2017/2018. godinu), Srbija je sa vrednošću indeksa konkurentnosti od 4,1 (na skali od 1 do 7) rangirana na 78. mestu od 137 posmatranih zemalja. Ukoliko se posmatra samo peti stub konkurentnosti - visoko obrazovanje i obuke - Srbija je znatno bolje rangirana, tj. nalazi se na 59. mestu, sa indeksom od 4,6. Pritom, ukoliko se posmatra obuhvat srednjeg i visokog obrazovanja u ukupnoj populaciji (tzv. kvantitet obrazovanja), Srbija je rangirana na još boljem, 45. mestu, sa procenom da se čak 58% svršenih srednjoškolaca upiše na visokoškolske institucije. Međutim, nasuprot relativno dobrim ocenama u domenu kvantiteta, Srbija se znatno lošije kotira u pogledu kvaliteta obrazovanja (70. mesto na rang listi), a još lošije u pogledu obuka zaposlenih (102. mesto na rang listi).

Unutar stuba *Visoko obrazovanje i obuka* anketirani privrednici su bolje ocenili kvalitet obrazovnog sistema, studija iz matematike i prirodnih nauka, menadžerskih škola, ali i pristupa internetu u školama, dostupnosti usluga obuke i nivoa obučenosti zaposlenih (FREN, 2017).

Tabela 5 Rang Srbije po izabranim kriterijuma Indeksa globalne konkurentnosti, 2017/2018.

Kriterijum	Rang	Ocena
Indeks globalne konkurentnosti	78	4,1 (od 1 do 7)
Peti stub: visoko obrazovanje i obuke zaposlenih	59	4,6 (od 1 do 7)
A. Kvantitet obrazovanja	45	5,9 (od 1 do 7)
Upisanih u srednje škole	58	96,7%
Upisanih na visokoškolske institucije	45	58,3%

B. Kvalitet obrazovanja	70	4,0 (od 1 do 7)
Kvalitet obrazovnog sistema	93	3,3 (od 1 do 7)
Kvalitet obrazovanja u prirodnim naukama	29	4,8 (od 1 do 7)
Kvalitet obrazovanja u polju menadžmenta	85	4,0 (od 1 do 7)
C. Obuke zaposlenih	102	3,8 (od 1 do 7)

Izvor: www.weoforum.org (15.09.2017)

Iz navedenih podataka, očigledno je da je ocena razvijenosti visokog obrazovanja i obuka zaposlenih, kao faktora konkurentnosti privrede republike Srbije, viša od vrednosti globalnog indeksa konkurentnosti Srbije. Porud toga, primetan je i rast ocene ovog indikatora u poslednjem periodu. Uz konstantni rast, ocena konkurentnosti visokog obrazovanja Srbije je povećana sa 4,05 u 2012. godini, na 4,6 u 2016. godini (Tabela 6).

Tabela 6 Vrednost indeksa konkurentnosti visokog obrazovanja i obuka u Srbiji

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Ocena Stuba: visoko obrazovanje i obuke	4,05	4,25	4,27	4,40	4,55

Izvor: www.weoforum.org (15.09.2017)

Zaključak

Obrazovanost radne snage je jedan od osnovnih faktora međunarodne konkurentnosti privrede i istovremeno ključni preduslov ekonomskog razvoja zasnovanog na znanju. Veza između obrazovanosti radne snage, s jedne, i konkurentnosti i razvijenosti, s druge strane, je dokazana i u brojnim empirijskim istraživanjima.

Obrazovanje se danas smatra jednim održivim izvorom konkurentne prednosti u dugom roku. Posle prirodnih resursa, novih tehnologija i finansija, znanje postaje osnovni izvor konkurentne prednosti u XXI veku.

Obrazovni sistem, kao jedan od najvažnijih preduslova razvoja i tehnološkog napretka treba da bude u skladu sa odabranom razvojnom strategijom i da je u stanju da brzo odgovori na kretanja na tržištu rada.

Veoma je bitno vršiti usaglašavanje visokog obrazovanja i tržišta rada na nacionalnom i globalnom nivou, što se može postići kroz razvoj opštih i specifičnih kompetencija studenata, koje treba da budu usaglašene sa zahtevima tržišta rada. Da bi se ove razlike smanjile u Srbiji, neophodno je uzeti u obzir da obrazovni sistem ima ključnu ulogu u zadovoljavanju potreba na tržištu rada i shodno tome usaglasiti programe obrazovanja sa ovim potrebama. Na kraju, treba istaći da se u povećanju konkurentnosti radne snage, država ne može ograničiti samo na formalno obrazovanje, te da je potrebno stvoriti preduslove za razvoj i ostalih vidova obrazovanja, što je jedna od ključnih intencija reforme sistema visokog obrazovanja.

Reference

1. Babić, V., Slavković, M. (2009), 'Uticaj lifelong learning koncepta na tržište radne snage: komparativna analiza', *Zbornik XIV naučnog skupa – Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja jugoistočne Evrope*, Ekonomski fakultet, Niš
2. Dahlman, C., (2007), Technology, globalization, and international competitiveness: Challenges for developing countries, in: *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, New York

3. Foss, J. N., (2005), *Strategy, Economic Organization, and the Knowledge Economy: The Coordination of Firms and Resources*, Oxford University Press, New York
4. Fondacija za razvoj ekonomske nauke (2017), *Konkurentnost Srbije za 2017. godinu*, Beograd
5. Malbaša, D., Dobromirov, D., Radišić, M. (2014) Analiza javnih prihoda za visoko obrazovanje na primeru odabranih zemalja Evropske unije. U: *Trendovi razvoja: Razvojni potencijal visokog obrazovanja*, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu.
6. Jovancai, A. Tošović-Stevanović, A. (2013), Uticaj obrazovanja radne snage na konkurentnost preduzeća i privredni rast. *Megatrend revija*. 10(4), str. 83-94
7. Radović Marković, M., (2011), Obrazovni sistem i potrebe privrede u Srbiji, *Tematski zbornik: Aktivne mere na tržištu rada i pitanja zaposlenosti*, Institut ekonomskih nauka, Beograd
8. *Strategija razvoja obrazovanja u Republici Srbiji do 2020. godine*, Vlada Republike Srbije, 2012
9. Veselinović, P. i Đinđić, S., (2011), Ključne determinante tržišno orijentisanog modela obrazovnog sistema Srbije, *Tematski zbornik: Aktivne mere na tržištu rada i pitanja zaposlenosti*, Institut ekonomskih nauka, Beograd

LABOUR FORCE EDUCATIONAL STRUCTURE AS A FACTOR OF INTERNATIONAL ECONOMY OF COMPETITION

In order to achieve sustainable economic growth based on knowledge and increase of international economy competition it is necessary to point out importance of qualified and competitive labor force. The most important competition factors of labor force are educational structure, compatibility of demand and job searching in the scope of knowledge, skillfulness and capability, as well as labor costs. In economically developed world countries, in European Union, as well as in Serbia it can be noticed growth tendency of labor force education level. The aim of this paper is to show the connection between global competition index and high educated individuals participation in contingent labor through comparative analysis. The research results confirm the hypothesis considering the fact that highly competitive economies are those with relatively high participation of highly educated in labor contingent. Despite the growing participation of highly educated labor force, current situation in labor market in Serbia considering the educational structure does not correspond to the economy needs and society. The current situation in the previously mentioned field also represents the limiting factor of long-term economic growth based on knowledge and of improving of our economy international competitiveness.

Keywords: educational structure, labor market, development based on knowledge, international competitiveness

ODLIV MOZGOVA KAO LIMITIRAJUĆI FAKTOR IZGRADNJE EKONOMIJE ZNANJA U REPUBLICI SRBIJI

Danijela Despotović*

U radu se sagledava fenomen odliva mozgova kao limitirajući činilac izgradnje ekonomije znanja u pojedinim zemljama sa akcentom na Republiku Srbiju. Fenomen odliva mozgova sagledavan je na osnovu podataka Izveštaja globalne konkurentnosti Svetskog ekonomskog foruma od 2013. do 2016. godine. Najpre je sprovedena empirijska analiza koja je imala za cilj da ustanovi na globalnom nivou 10% najlošije rangiranih zemalja po dva kriterijuma: kapacitetu zemlje da zadrži talente i kapacitetu zemlje da privuče talente. Izračunata je prosečna vrednost te dve varijable, za sve zemlje koje pokriva Izvestaj GCI za poslednje četiri godine i dobijena kompozitna varijabla - kapacitet zemlje da privuče i zadrži talente. Konstatovano je da se u grupaciji 19 najlošije rangiranih zemalja po kriterijumu kapaciteta da zadrže i privuku talente, našlo čak pet balkanskih zemalja uključujući i Republiku Srbiju. Štaviše, na globalnom nivou, Srbija je druga najlošije pozicionirana zemlja, posle Venecuele. Potom je u nastavku istraživanja, posmatrana pozicija pet balkanskih zemalja (Bugarska, Bosna i Hercegovina, Makedonija, Rumunija i Srbija) i Hrvatske i Moldavije po pitanju kapaciteta da zadrže i privuku talente. Za novonastalu varijablu, na globalnom nivou, deskriptivnom statistikom date su srednje vrednosti, standardne devijacije i koeficijenti varijacije. Prikazan je i box plot varijable kapaciteta zemlje da privuče i zadrži talente - pojedinačno za sedam analiziranih zemalja u periodu 2013-2016. godine. Došlo se do zaključka da su balkanske zemlje po ovom kriterijumu zauzimale skoro poslednje pozicije u svetu tokom sagledavanog vremenskog intervala. Imajući u vidu demografske karakteristike Republike Srbije, ali i u radu sagledavanih ostalih balkanskih zemalja, može se zaključiti da su one, bez korenitih promena na planu zaustavljanja odliva mozgova, osuđene na dugoročnu ekonomsku i društvenu stagnaciju.

Ključne reči: ekonomija znanja, efikasnost upotrebe talenata, kapacitet zemlje da zadrži talente, kapacitet zemlje da privuče talente

Uvod

Ekonomija znanja je pojam koji je usko povezan sa trendovima globalizacije i razvoja informacionog društva. U globalnoj i informacionoj ekonomiji, znanje se sve više afirmiše kao faktor koji paralelno stvara dodatnu vrednost i kreira novo znanje. Za kvalitetan privredni rast u savremenim uslovima privređivanja od presudnog značaja je komercijalizacija znanja u inovacije. U tom kontekstu, proizvodnja je sve više zasnovana na korišćenju znanja, novih tehnologija i inovacija, kao najznačajnijim izvorima unapređenja konkurentnosti preduzeća i nacionalnih ekonomija i poboljšanja životnog standarda ljudi.

Fenomen ekonomije znanja, još uvek, ni izdaleka, nije nedvosmisleno naučno utemeljen. Najkraće, o ekonomiji znanja moguće je govoriti kada „stope ulaganja u nematerijalne faktore proizvodnje nadmaše stope ulaganja u materijalne faktore proizvodnje.

Nematerijalni faktori kao što su razvoj i istraživanje, obrazovanje ili ljudski kapital prerastaju, iz faktora potrošnje u temeljne proizvodne resurse čime se menja struktura ukupne privrede. Menja se, na primer (Švarc, 2009, 44-54):

- Struktura investicija (od materijalne u nematerijalne),

* Vanredni profesor, e-mail: ddespotovic@kg.ac.rs

- Struktura privrednih sektora i zaposlenosti (od sektora niske tehnologije do sektora srednje i visoke tehnologije, od proizvodnje ka uslugama,
- Struktura razvoja istraživačkog sektora (od dominacije države u oblasti nauke ka dominaciji privatnog sektora) i sl.“.

Mnogi smatraju da još uvek nema objektivnih elemenata koji dokazuju njeno postojanje. Ovo zbog činjenice da se još uvek u tumačenju logike i suštine savremenih privrednih aktivnosti dominantno koristi tradicionalni kategorijalni aparat ekonomske nauke. Međutim, u pragmatičnom kontekstu, ekonomija znanja objektivno istupa kao novo društveno i ekonomsko okruženje, koje relativizuje značaj kategorija poput nacionalnog suvereniteta, institucija državnog regulisanja, a takođe i aplikativnost mnogih ekonomskih teorija u objašnjenju njenih dimenzija. (Drašković, Jovović, Drašković, 2013; Despotović et. al., 2015)

Polazeći od prethodno iznesenih konstatacija, predmet istraživanja u ovom radu je fenomen „odliv mozgova“ kao limitirajući faktor izgradnje ekonomije znanja u Republici Srbiji. Istraživačko pitanje glasi: Da li izraženi odliv mozgova, pod ostalim nepromenjenim okolnostima, predstavlja izražen limitirajući faktor izgradnje ekonomije znanja u Republici Srbiji?

Prilikom pisanja rada korišćeni su deskriptivni i statistički istraživački metodi. Od deskriptivnih primenjivan je metod analize, sinteze i uporedni metod. U okviru statističkog analitičkog instrumentarija dominira regresiona (linearna i polinomialna) i box plot analiza.

Rad je podeljen u pet celina. U prvoj je predstavljena suština i teorijske pretpostavke na kojima se koncept ekonomije znanja temelji. Nakon toga osvetljava se problem odliva mozgova u savremenim uslovima privređivanja. U trećoj celini se govori o efikasnosti upotrebe talenata kao determinanti globalne inovativnosti i konkurentnosti zemalja, dok se u četvrtoj kvantificiraju odnosi između *efikasnosti upotrebe talenata*, s jedne, i nivoa *inovativnosti*, *bruto domaćeg proizvoda po stanoviku* i *konkurentnosti zemlje* na globalnom nivou, s druge strane. U finalnom delu, predstavljena je pozicija Republike Srbije i selektovanih zemalja Evrope po pitanju odliva mozgova u periodu od 2013 do 2016. godine.

Ekonomija znanja

Iako koncept ekonomije znanja u ovom veku postaje dominantan teorijski konstrukt, on ni izdaleka ne predstavlja u potpunosti zaokružen fenomen. Veći broj ekonomskih analitičara, međutim, smatra da on predstavlja polaznu osnovu za razumevanje ključnih ekonomskih transformacija u svetskoj privredi tokom poslednje decenije.

Osnovna odlika ekonomije znanja je dominantna upotreba intelektualnih resursa u odnosu na fizički rad (Abramovitz & David, 1996). Napredovanje zemalja ka ekonomiji znanja, podrazumeva velika ulaganja u kreiranje i difuziju novih znanja, odnosno u obrazovanje i aktivnosti istraživanja i razvoja (Saisana, Tarantola & Saltelli, 2005). Rast produktivnosti, vođen tehnološkim i organizacionim inovacijama, postao je ključni izvor privrednog rasta zemalja i regiona. Prevazilaženje resursnih i finansijskih ograničenja je moguće isključivo zahvaljujući kreiranju i najširoj difuziji znanja (Huggins & Izushi, 2007). Zbog te činjenice, aktivnosti vezane za proizvodnju i upotrebu znanja su postale ključni pokretač ekonomskog rasta u razvijenim tržišnim privredama (Wickham, 2001).

Razvoj ekonomije znanja predstavlja važnu pretpostavku kreiranja podsticajnog ambijenta za obavljanje ekonomskih aktivnosti u savremenim uslovima. Posmatrano u tom kontekstu, razvoj ekonomije znanja nije vezan samo za privredno vodeće zemlje u svetu. Naprotiv, ekonomija znanja ne ostavlja po strani ni manje razvijene privrede. Zemlje koje iskazuju veću

spremnost za razvoj ekonomije znanja imaju daleko bolju ekonomsku perspektivu u odnosu na države koje zaostaju u ovom procesu.

Brojne studije ukazuju da se globalna ekonomija nalazi usred duboke transformacije, podstaknute globalizacijom i podržane snažnim razvojem informaciono-komunikacionih tehnologija, koje ubrzavaju prenos i korišćenje informacija i znanja. Ova moćna kombinacija sila menja životni stil ljudi i redefiniše principe poslovanja kompanija u pojedinim sektorima proizvodnje (Carayannis & Campbell, 2006).

Ekonomija znanja se formira i širi zahvaljujući resursu znanja, kao jedinstvenom, neograničenom i samostalnom faktoru proizvodnje, koga nije moguće supstituisati drugim proizvodnim činiocima. To isto znanje se komercijalizuje u inovacije i profit u većini preduzeća i privrednih sektora, a ne samo u onim koji su neposredno povezani sa afirmacijom novih tehnologija (Atkinson & Ezzel, 2014). U ekonomiji znanja, inovacije nisu više rezervisane za nove proizvode i tehnologije, već su sve više karakteristične za nove forme i metode organizacije i oblike upravljanja proizvodnjom.

U kasnom dvadesetom veku, nacionalne ekonomije širom sveta doživele su suštinske ekonomske promene. Tehnološki napredak u elektronici, revolucija softverskih aplikacija i ekspanzija telekomunikacione infrastrukture izmenili su osnovne ekonomske funkcije i odnose između učesnika na tržištu. Kao rezultat razvoja telekomunikacione infrastrukture mnoge ekonomske aktivnosti preselile su se iz urbanih sredina ka perifernim ili manje urbanim delovima. Istraživanja su takođe pokazala da je sve veći procenat radnika koji posao obavljaju od kuće (telekomjuting) u odnosu na tradicionalne kancelarijske radnike. Piter Draker je predvideo ovaj trend još daleko pre tehnološkog buma, naglasivši da će doći do seljenja kancelarijskog posla, pre nego kancelarijskih radnika (Drucker, 1994, str. 38). U studiji koju je 2006. godine sprovedla Američka administracija usluga utvrđeno je da su finansijske koristi telekomjutinga premašile troškove razvoja tehnologije omogućavajući rad na daljinu.

Ovakve promene suprotne su tradicionalnom ekonomskom shvatanju u kojem radna snaga, tj. rad predstavlja osnovni faktor proizvodnje. U savremenim ekonomskim uslovima znanje predstavlja ključni factor privrednog rasta i unapređenja konkurentnosti kompanija i zemalja. Rezultirajuće ekonomske promene najčešće se identifikuju fenomenom ekonomije znanja.

Nacionalni i regionalni lideri veoma su orijentisani ka ekonomiji znanja, pretpostavljajući istovremeno da će budući ekonomski rast zavisiti prvenstveno od aktivnosti zasnovanim na znanjima i sposobne radne snage. Govoreći u tom kontekstu, jasno je da ekonomija zasnovana na znanju ima dugu istoriju koja postoji isto koliko postoji i ljudska civilizacija i da se njena evolucija zasniva na akumulaciji znanja tokom vremena. Društva su ostvarila korist od znanja u formi dobara i usluga proizvedenih u cilju zadovoljenja društvenih potrebu.

Znanje je inkorporirano u funkciju proizvodnje u formi ljudskog kapitala. U ranoj ekonomskoj literaturi nije poklanjana velika pažnja značaju znanja. Ekonomisti su počeli da shvataju značaj znanja tek od devetnaestog veka, kada je Alfred Maršal istakao da je "znanje najjači motor proizvodnje" i da organizacije olakšavaju rast znanja (Marshall, 1890, str. 115). U ranom dvadesetom veku Šumpeter je razmatrao novu kombinaciju znanja kao "značajan element" inoviranja i preduzetništva (1911, str. 57).

U ranom dvadesetom veku, znanje ne samo da nije direktno mereno, već nije ni bilo uključeno u proces proizvodnje. Istraživači su počeli tim pitanjem da se bave tek nakon što je došlo do neobjašnjeg dela ekonomskog rasta. Taj neobjašnjeni deo označavan je kao rezidual (Abramowitz, 1956; OECD, 1964). U neoklasičnoj ekonomskoj literaturi, inovacije i

preduzetništvo vide se kao značajne determinante ekonomskog rasta, pri čemu Šumpeter istovremeno tvrdi da su tehnološke promene pokretač ekonomskog rasta (Schumpeter, 1939).

Povezujući tehnološke promene sa znanjem, došlo se do zaključka da je generacija novog znanja rezultirala iz uzajamnog dejstva eksplicitnog (kodifikovanog) tehnološkog i implicitnog znanja (učenje zasnovano na određenom iskustvu). Romer (1986; 1990) smatra da je znanje treći bitan faktor u proizvodnji. U ekonomski naprednom društvu, kodifikovano i implicitno znanje funkcionišu zajedno, pri čemu naučno generičko znanje vodi inovacijama. Iako je znanje bitno za ekonomski rast, ono samo po sebi ne može obezbediti uspeh, ukoliko ne postoji adekvatna infrastruktura.

Sve ekonomije imaju određen stok znanja, ali rastuće ekonomije se razlikuju od drugih, po generaciji novog znanja koje je izvedeno iz postojećeg. Implicitno znanje, bilo na nivou ekonomije ili društvenih organizacija, može postati vlasništvo institucija. Neki sociolozi tvrde da je takvo znanje intelektualni kapital u vlasništvu radnika, dok drugi tvrde da je ono javno i da treba da bude podeljeno svima (Watson et. al., 2003). Danas, informacija koja je uglavnom dostupna i koja verovatno nastaje kroz stalnu aplikaciju informacija, može postati intelektualno vlasništvo. Ovakve informacije su korisnije ekonomiji ili organizaciji ukoliko su kodifikovane, sačuvane u pravoj formi i dostupne korisnicima. Prednost čuvanja znanja jeste u tome što može biti uporebljeno u proizvodnom procesu, što može voditi produkciji novog znanja i unapređenju postojećeg stoka znanja.

U tom procesu organizacije igraju ključnu ulogu. Primera radi, univerziteti, vladine i nevladine organizacije, kao privatne kompanije generišu, čuvaju i šire znanje, dok preduzeća koriste to znanje u kreiranju proizvoda i usluga. Što je još važnije, javne institucije nude odgovarajuću infrastrukturu i regulativu kojom olakšavaju protok tih informacija i zaštitu intelektualnog vlasništva pojedinaca i organizacija.

Funkciju znanja karakterišu četiri bitna atributa (Cooke 2002, str. 3-4):

- znanje stari ubrzano i novo znanje suštinski zamenjuje staro,
- naučno znanje je visoko vrednovano i obim rasta naučnog znanja napreduje tokom različitih ekonomskih faza ekonomskog razvoja,
- ekonomije zasnovane na znanju poznate su po tome da eksploatišu postojeće znanje kako bi stvorile novo i
- znanje se koristi u proces proizvodnje proizvoda i usluga i ono unapređuje dobrobit građana.

Postoje različite vrste znanja koje su potrebne ekonomijama zasnovanim na znanju (znati šta, znati kako, znati ko) (OECD, 1996). Stok ovakvog znanja može varirati od ekonomije do ekonomije, preduzeća do preduzeća, regiona do regiona i nije sasvim jasno šta to konstituiše takva znanja. Nedovoljna slaganja u pogledu konceptualizacije i definisanja "ekonomije znanja" otežavaju istraživanja u ovoj oblasti.

Analiza rasprava koje se tiču ekonomije znanja može se kretati u dva pravca. Prvi, naglašava da se na nivou preduzeća znanje koristi kao faktor (Schumpeter, 1939). U drugom je fokus na agregiranom nivou svih firmi u jednom regionu sa potrebnom infrastrukturom kako bi se iskoristio pun potencijal ekonomije znanja (Sahal, 1981; 1985). Ove dve perspektive međusobno su povezane. Fokus je ipak više na drugoj perspektivi, i zaista, u praksi se može videti da pojedini regioni napreduju brže od drugih koji imaju manje agregiranog znanja.

Informacije koje su dostupne svima, programi razvoja informacione infrastrukture i napredak u informacionoj tehnologiji unapredili su ekonomske aktivnosti i bazično

funkcionisanje aktera na tržištu (proizvođači i potrošači). Nove tehnologije omogućavaju pružiocima poslovnih usluga mogućnost da sačuvaju znanje i učine ga dostupnim na tržištu, a korisnicima tih usluga da lakše pristupe takvom znanju. Aktuelni napredak, ne samo da je obezbedio veći obim distribucije informacija, već je i olakšao pristup njima kao i njihovo korišćenje. Rast značaja informacija i tehnologije uslovio je rastuću tražnju za kvalifikovanim radnicima sposobnim da koriste i manipulišu kako informacijama, tako i tehnologijom. Sve je veća potreba za visoko kvalifikovanim radnom snagom.

Ekonomisti su uvek imali problem da definišu prirodu i obim ekonomije znanja. Kretanje i kompozicija industrijskih sektora koji traže visoko stručne radnike olakšalo je identifikaciju ovakvih segmenata u ekonomiji.

Pionir u definisanju intenziteta ekonomije zasnovane na znanju je američki ekonomista Fric Mahlup koji je identifikovao šest podsektora u proizvodnom sektoru jedne ekonomije (Mahlup, 1962):

- obrazovanje,
- istraživanje i razvoj,
- umetničke tvorevine,
- mediji za komunikaciju,
- informacione usluge, i
- informacione tehnologije.

Od tada, ekonomije zasnovane na znanju postepeno napreduju, pri čemu neke postaju dominantne u ekonomskim aktivnostima .

Nastanak ekonomije znanja doveo je do korenitih promena u ključnim postulatima ekonomske teorije (Tabela 1). Neke od njih su ispoljavanje rastuće ekonomije obima, neopadajućih prinosa faktora, nepotpune konkurencije, ispoljavanje eksternih efekata po osnovu naučnih istraživanja i razvoja tehnologije.

“Neki ekonomisti i nosioci makroekonomske politike akcentiraju značaj ulaganja u kapitalna dobra. Drugi naglašavaju važnost ljudskog kapitala u dinamiziranju stope privrednog rasta. Treći pak odlučujuću ulogu u povećanju proizvodnje na nacionalnom nivou vide u inovacijama” (Cvetanović & Mladenović, 2014, 73.)

Tabela 1 Teorijske pretpostavke ekonomije znanja

Teorijski postulati	Endogeni karakter tehnološke promene Neograničeni rast (neopadajući prinosi) Eksternalije, prelivanje tehnologije i znanja
Modeli ekonomskog rasta	Endogeni modeli ekonomskog rasta
Proizvodni faktori	Istraživanje i razvoj, inovacije, obrazovanje, ljudski kapital
Faktori unapređenja konkurentnosti	Sofisticiranost poslovanja, inovacije

Adaptirano prema: Cvetanović & Mladenović, 2014, 71-72; Švarc, 2009, 55

Znanje koje danas pokreće i nosi ekonomiju je mnogo više od industrije visoke tehnologije, koja se bazira na naučnim dostignućima i internetu . U ekonomiji znanja, menja se način stvaranja vrednosti u kompanijama. Ona podrazumeva promene u procesu kreiranja vrednosti i

izvorima konkurentne prednosti. U svim industrijama, konkurentnost sve više zavisi od načina na koji ljudi prikupljaju, organizuju i komercijalizuju vlastiti know-how (Čabrilo, 2012).

Rastuća razvojna divergencija ne samo između nacionalnih privreda već i pojedinih regiona u okviru njih, sve je izraženija na globalnom nivou. Ona prevazilazi ekonomsku sferu i sve više utiče na rastuću raznolikost kulturnog identiteta, kvaliteta zdravlja, socijalnog okruženja, političke stabilnosti. Međutim, za razliku od prethodnih perioda, uzrok aktuelnog procesa raslojavanja leži u razlikama u obrazovanju radne snage, koje multiplikuju jaz u produktivnosti rada, a time i jaz u visini prihoda na nacionalnom i regionalnom nivou. Primera radi, u SAD, najrazvijeniji region stvara dva do tri puta veći bruto domaći proizvod po stanovniku nego oni sa dna. Visokoobrazovano stanovništvo transformiše strukturu lokalne privrede, delujući na rast produktivnosti svakog radnika koji tamo živi, uključujući i manje kvalifikovane ljudske resurse. To dovodi do visokih zarada ne samo za kvalifikovane radnike već i za većinu radnika u okruženju. Ključni element ove nove ekonomske ali i šire, socijalne preraspodele predstavlja inovativnost kao temelj ekonomije znanja. Nedovoljno inovativne stare proizvodne prestonice nestaju, a novi inovacioni centri rastu i postaju primarni pokretači ekonomskog rasta i razvoja. Neprekidna globalna preraspodela radnih mesta, stanovništva i bogatstva je u toku i verovatno će se ubrzati u narednim decenijama (Moretti, 2012).

Odliv mozgova kao globalni fenomen

Znanje koje je deo intelektualnog kapitala ljudi, postaje neizostavni činilac razvoja ljudskog društva i stvaranja održivog društva blagostanja, kroz smanjivanje sve dubljeg jaza između različitih slojeva društva, nastalog zbog sve viših cena nasleđenog kapitala. Svedoci smo nastanka ekonomije znanja i šire, društva znanja. Društvo znanja je "društvo u kome su ljudska znanja, veštine i sposobnosti ključni razvojni resurs, faktor proizvodnje i pokretač privrednih i društvenih promena. U informacionom društvu, sa kraja XX veka, najvažniji resurs privrednog i društvenog razvoja bile su informaciono-komunikacione tehnologije, koje su u savremenom svetu prerasle u neophodnu infrastrukturu za dalji razvoj društva znanja". (Ješić, 2015).

Problem odliva mozgova je globalni fenomen i pogađa sve pa i najrazvijenije ekonomije. Nedostatak kadrova sa potrebnim veštinama, posebno u inovativnim granama najrazvijenijih ekonomija sveta je takođe prisutan i predstavlja problem koje mnoge ekonomije u razvoju još ne detektuju. Uzroci su mnogi a najizraženiji je takozvana "demografska litica" (fizički obim i tempo prirasta obrazovanih mladih kadrova je manji od realnih potreba). Demografska litica je naročito izražena u Japanu i u nekim evropskim zemljama, gde se javlja značajno smanjen broj mladih ljudi na univerzitetima, naročito u oblastima prirodnih nauka, tehnologije, inženjerstva i matematike, koje su bar na ovom nivou civilizacijskog razvoja ključne za globalnu konkurentnost. Zato se često rešenje vidi u povećanju stope boravka međunarodnih studenata, uglavnom iz zemalja u razvoju, kao i politikama koje pospešuju njihov ostanak nakon završetka formalnog fakultetskog školovanja. Optimistički gledano, na taj način se stručnjaci iz zemalja u razvoju uvode u moderne i inovativne tehnologije na njihovom izvorištu što može rezultovati pozitivne efekte i za zemlje iz kojih dolaze. Nažalost, istraživanja pokazuju da je stepen njihovog povratka u zemlje u razvoju nakon osnovnih, master, doktorskih ili postdoktorskih studija (koji se na globalnom nivou ipak skromno povećava) nedovoljan da bi zaustavio širenje jaza između razvijenih i ekonomija u razvoju.

Sa druge strane, odliv mozgova moguće je analitički posmatrati i kao potencijalni budući priliv mozgova. Osnovna ideja reverzibilnog odliva mozgova je da profesionalci koji su migrirali u visoko razvijene ekonomije predstavljaju potencijalne ljudske resurse za

socioekonomski razvoj njihovih matičnih zemalja. Smatra se da je svaki "odliv mozgova" potencijalni "dobitak mozgova" i za domicilnu i za ciljnu zemlju. Postoje mnogi primeri ekonomija koje su postigle reverzibilni odliv mozgova kao i strategije upravljanja humanim resursima koje mogu pospešiti ovaj proces (Ismail, Kunasegaran & Rasdi, 2014).

Cirkulacija mozgova nije više odliv, odnosno priliv visoko obrazovanih ljudskih resursa između nacionalnih ekonomija bez obzira na dostignuti nivo ekonomskog razvoja. Cirkulacija mozgova poprima globalne atribute; između pojedinih regiona u svetu bez ikakvih nacionalnih, odnosno državnih odrednica. Primeri migracije u i iz Indije ili čak nekih razvijenih zemalja Afrike pokazuju da i odliv i priliv mozgova mogu biti reverzibilni procesi. Cirkulacija mozgova danas znači globalnu kadrovsku mobilnost. Ovaj globalno povećani kapacitet za mobilnost visoko obrazovanih, znači cirkulaciju između različitih zemalja i to ka lokacijama, gde je u datom trenutku pojačana tražnja za visokokvalifikovanim kadrovima u nekoj tehnološkoj oblasti, gde državne granice ili nacionalna ekonomska zaokruženost nema skoro nikakav uticaj. Ova cirkulacija ili mobilnost stvara potencijalno dobitnu situaciju ne samo za zemlju koja ima priliv mozgova, već i za države iz koje se odlivaju mozgovi. Visoko osposobljeni profesionalci su postali globalni građani sa radnim i poslovnim vezama i poslovima na različitim lokacijama. Oni su mobilni kao nikada ranije u istoriji i metaforički se nazivaju moderni „argonauti“. Shodno tome, može se zaključiti da samo javne politike koje pospešuju inovativni ambijent i stvaranje regionalnih inovativnih klastera mogu kreirati potrebu za udruživanjem i ubranu cirkulaciju visoko obrazovanih radnika (*“Budite u stanju da upalite sijalicu. Komarci će doći sami!!!”*)

Efikasnost upotrebe talenata kao determinanta globalne inovativnosti i konkurentnosti zemalja

U izveštajima *The Global Competitiveness Report*, konkurentnost se određuje kao skup institucija, politika i faktora koji određuju nivo produktivnosti jedne zemlje (Schwab & Porter, 2008).

Komponente konkurentnosti su grupisane u 12 stubova konkurentnosti: 1) Institucije, 2) Infrastruktura, 3) Makroekonomsko okruženje, 4) Zdravstvo i osnovno obrazovanje, 5) Visoko obrazovanje i stručna obuka, 6) Efikasnost tržišta roba, 7) Efikasnost tržišta rada, 8) Razvoj finansijskog tržišta, 9) Tehnološka spremnost, 10) Veličina tržišta, 11) Poslovna sofisticiranost i 12) Inovativnost (Slika 1).

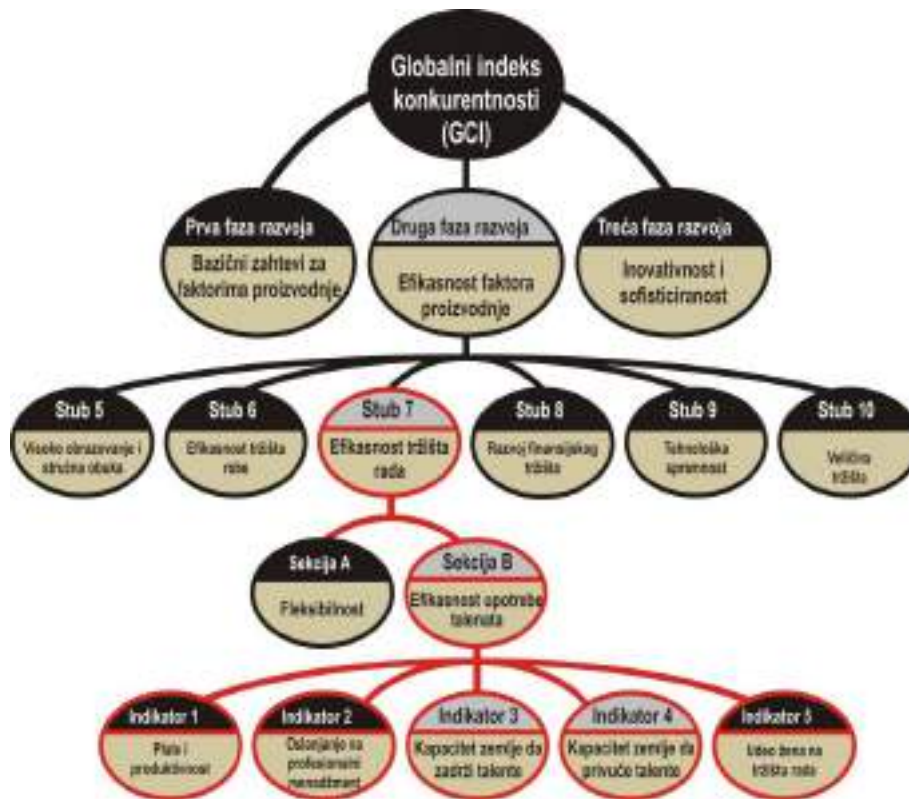
Na Slici 1 označen je segment GCI frejmworka koji je u ovom radu uzet u razmatranje. To je pokazatelj *Efikasnost upotrebe talenata* (sekcija B, 7. stuba GCI *Efikasnost tržišta rada*) kao reprezent kvaliteta upravljanja talentima, razvijenog od strane Svetskog ekonomskog foruma.

Globalni indeks konkurentnosti počev od GCI izveštaja 2013-14, u okviru svoje sekcije *Efikasnosti upotrebe talenata*, meri odliv mozgova kroz dva nova indikatora i pokušava da kvantifikuje kapacitet nacionalne ekonomije da zadrži odnosno privuče talente (Sala-i-Martin et al., 2013).

Na slikama 2, 3 i 4 prikazane su zavisnosti:

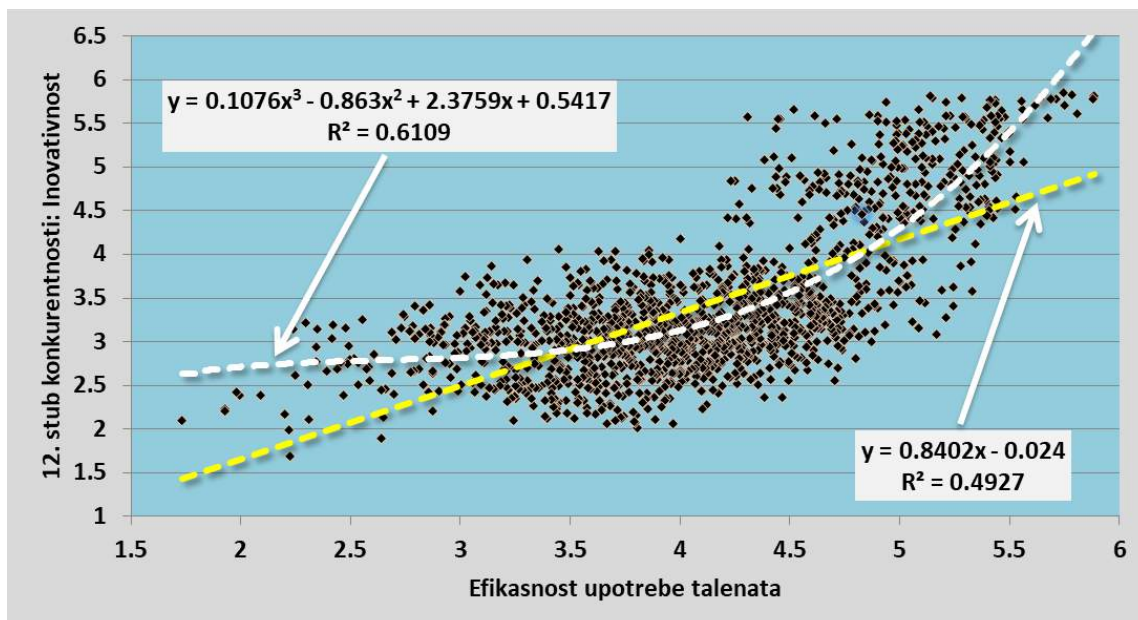
- efikasnosti upotrebe talenata i inovativnosti,
- efikasnosti upotrebe talenata i privrednog rasta i
- efikasnosti upotrebe talenata i konkurentnosti,

na globalnom nivou, za vremenski period od 10 godina, dobijene linearnom i/ili polinomialnom regresijom.



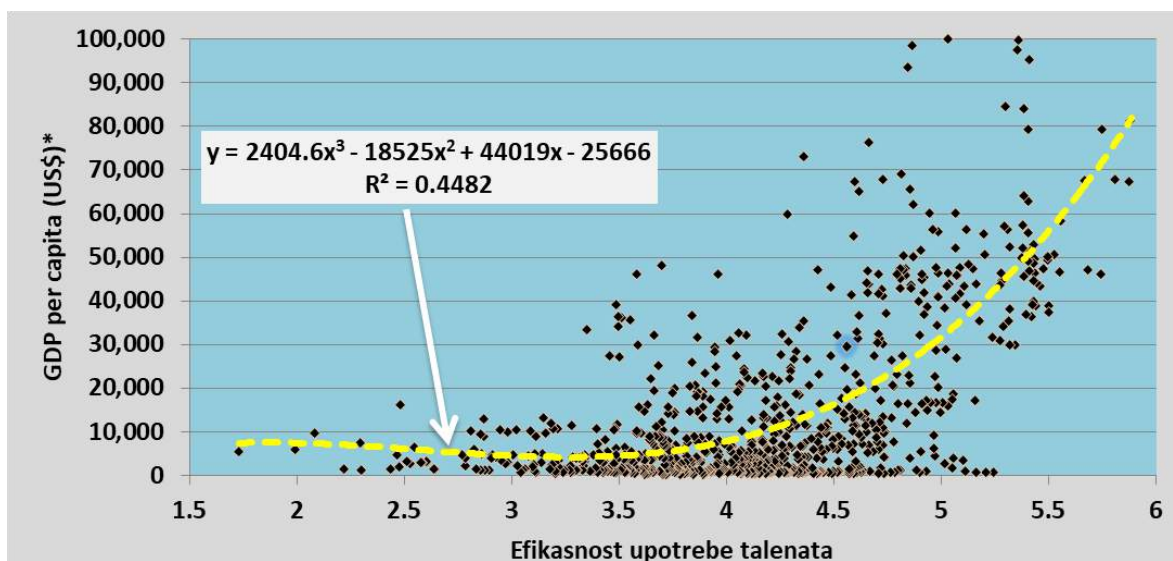
Slika 1 Šema posmatranog frejmworka GCI

Izvor: Autor, prema podacima Schwab & Sala-i-Martin, 2015. str. 9, 49-51.



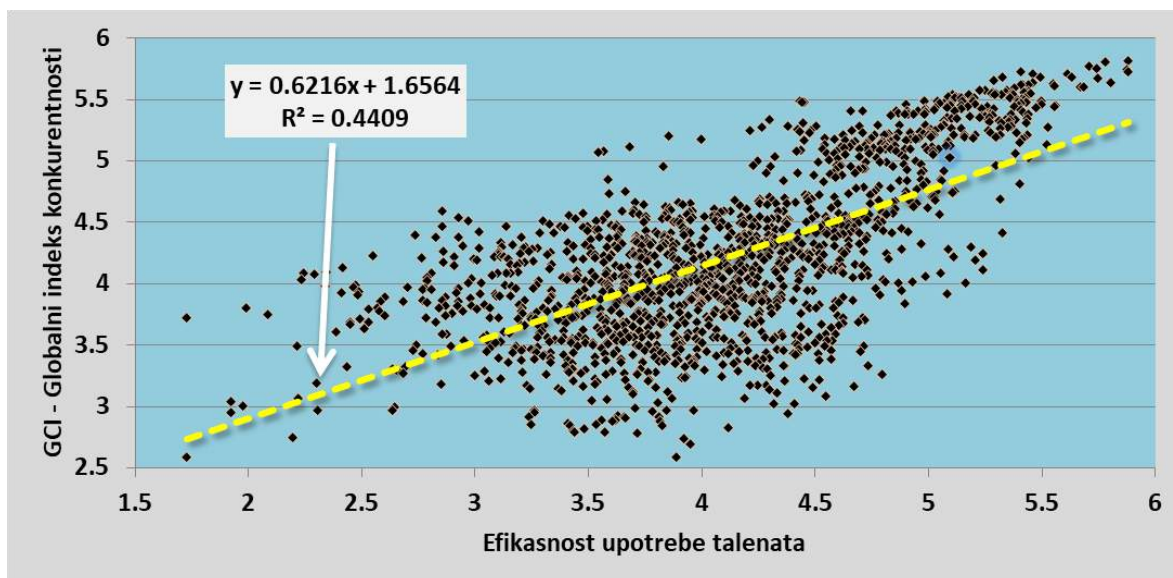
Slika 2 Zavisnost inovativnosti od efikasnosti upotrebe talenata (na globalnom nivou za vremenski period od 10 godina)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)



Slika 3 Zavisnost privrednog rasta od efikasnosti upotrebe talenata (na globalnom nivou za vremenski period od 10 godina)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)



Slika 4 Zavisnost konkurentnosti od efikasnosti upotrebe talenata (na globalnom nivou za vremenski period od 10 godina)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)

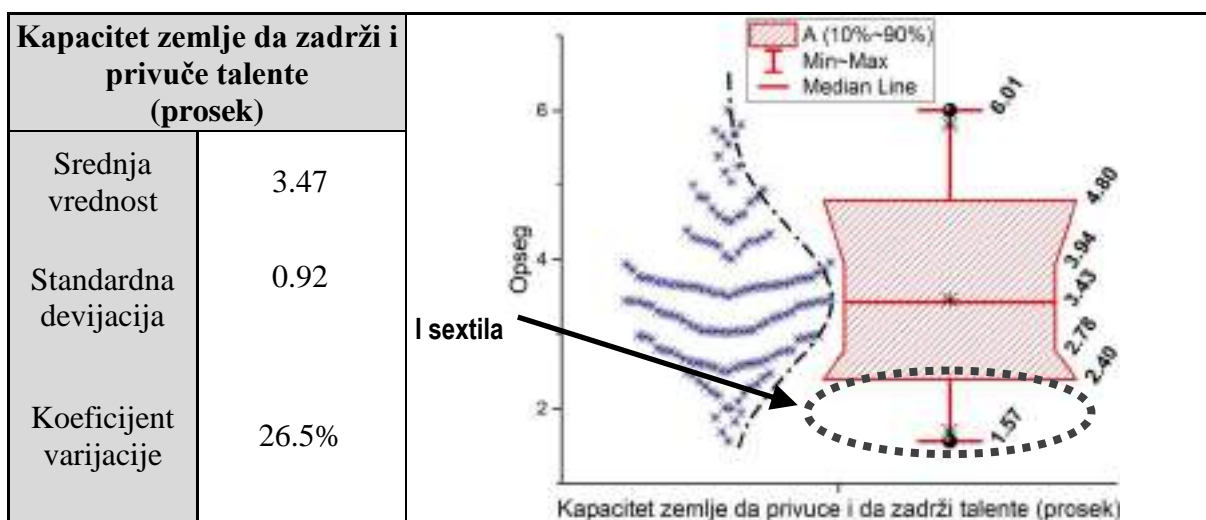
Analizom relacija prikazanih na gornjim slikama može se zaključiti da na globalnom nivou postoji pozitivna veza između *efikasnosti upotrebe talenata*, s jedne, i *nivoa inovativnosti, bruto domaćeg proizvoda po stanoviku i konkurentnosti zemlje*, s druge strane. Zapaža se da su ove pozitivne veze očigledne i da se kod GDP per capita relacija pojavljuje kao polinomialna funkcija (jer se GDP per capita uobičajeno modelira kao uvek pozitivna vrednost) (DeJong, Liesenfeld & Richard, 2005)

Pozicija Republike Srbije i selektovanih zemalja Evrope po pitanju odliva mozgova

Pošavši od predmeta istraživanja, sa namerom da se utvrdi pozicija Republike Srbije i zemalja iz njenog okruženja po pitanju odliva mozgova (Bagatellas & Sergi, 2004), u daljem radu su izdvojena dva pokazatelja:

- kapacitet zemlje da privuče talente i
- kapacitet zemlje da zadrži talente.

Izračunata je njihova prosečna (agregatna) vrednost, za sve zemlje koje pokriva Izvestaj GCI za poslednje četiri godine i dobijena varijabla *kapacitet zemlje da privuče i zadrži talente*. Zatim su za tu novonastalu varijablu deskriptivnom statistikom na globalnom nivou date srednje vrednosti, standardne devijacije i koeficijenti varijacije. Takođe, prikazan je i box plot dijagram posmatrane novonastale varijable (Slika 5).



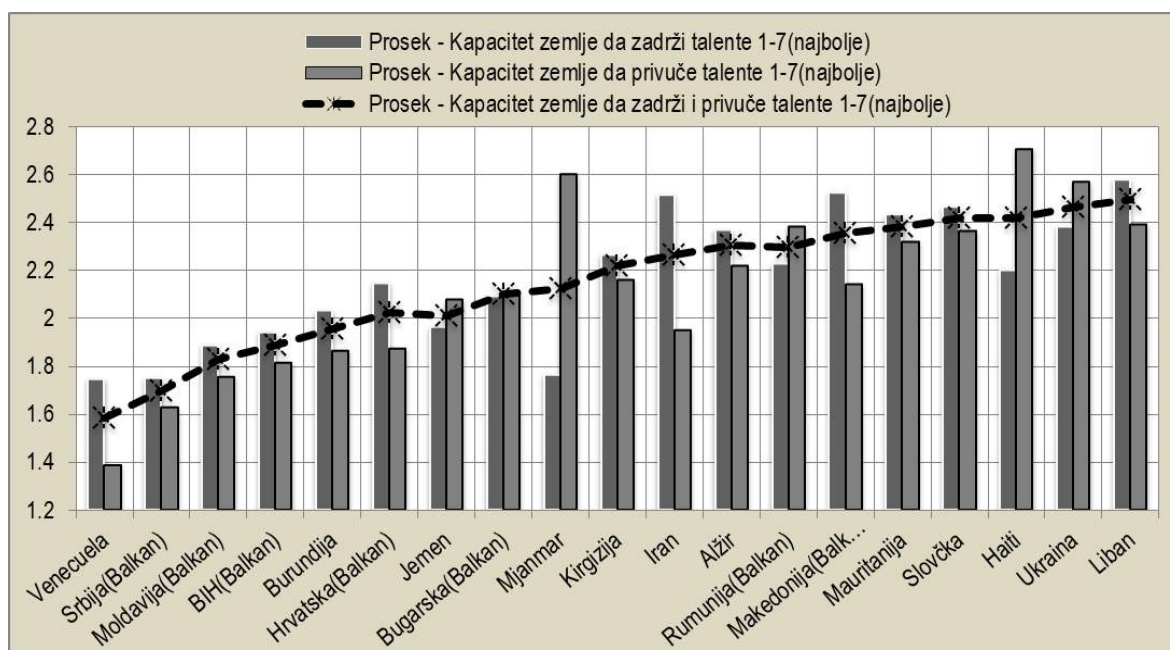
Slika 5 Box plot sa deskriptivnom statistikom

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)

Pri usvojenoj podeli box plota na sextile (10, 25, 50, 75, 90) u daljem istraživanju stavljen je fokus na prvu sextile koja obuhvata od 0 do 10% najslabijih članova posmatrane populacije po definisanom indikatoru *kapacitet zemlje da privuče i zadrži talente* (avg) (obeleženo na dijagramu). Zanimljivo je da ta sextila obuhvata 19 zemalja od kojih su čak pet balkanskih zemalja uključujući i Republiku Srbiju. Štaviše Srbija je druga najlošije pozicionirana zemlja, posle Venecuele, na globalnom nivou (Slika 6).

Takođe, zapaža se da osim Rumunije i Bugarske (koje su punopravne članice EU) sve ostale balkanske zemlje iz ove grupacije imaju veći kapacitet za zadržavanje nego za privlačenje talenata.

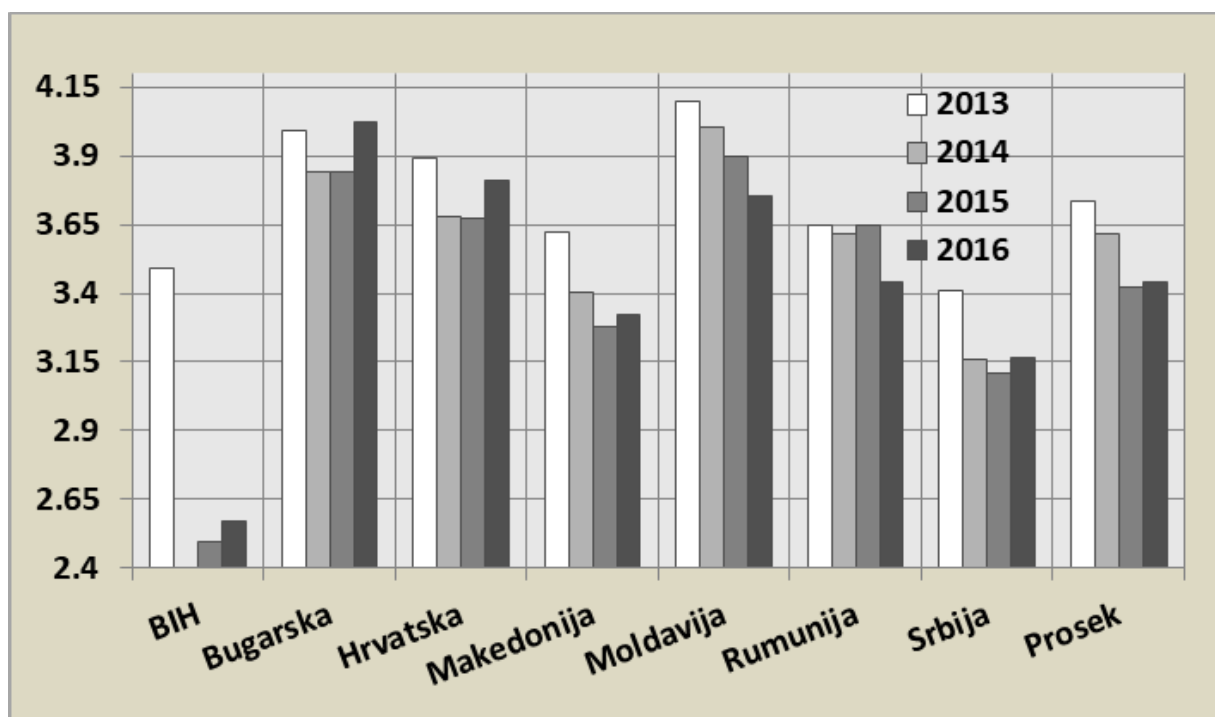
Na slici 7, 8 i 9 date su vrednosti efikasnosti upotrebe talenata, kapaciteta zemlje da privuče talente i kapaciteta zemlje da zadrži talente u periodu od 2013 do 2016. godine (skala je od 1 do 7 za najbolje) za posmatrane balkanske zemlje (Srbija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Rumunija i Makedonija), Hrvatske koja je članica Evropske unije od 2014. g. a koja se teritorijalno graniči sa tri balkanske zemlje (Srbija, BiH i Crna Gora) sa kojima je bila u sastavu iste države do 1991. godine, kao i Moldavije, zemlje koja se često navodi kao balkanska zemlja u političkom smislu.



Napomena: Prosečne vrednosti za period 2013 do 2016.

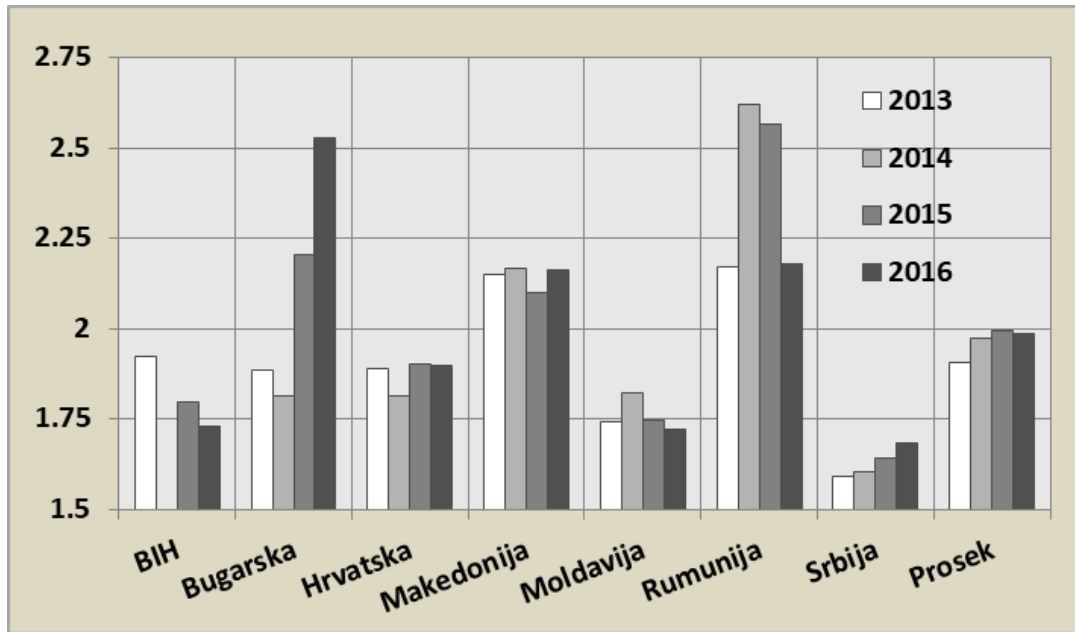
Slika 6 Zemlje sa najslabijim kapacitetom da zadrže i privuku talente na globalnom nivou

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)



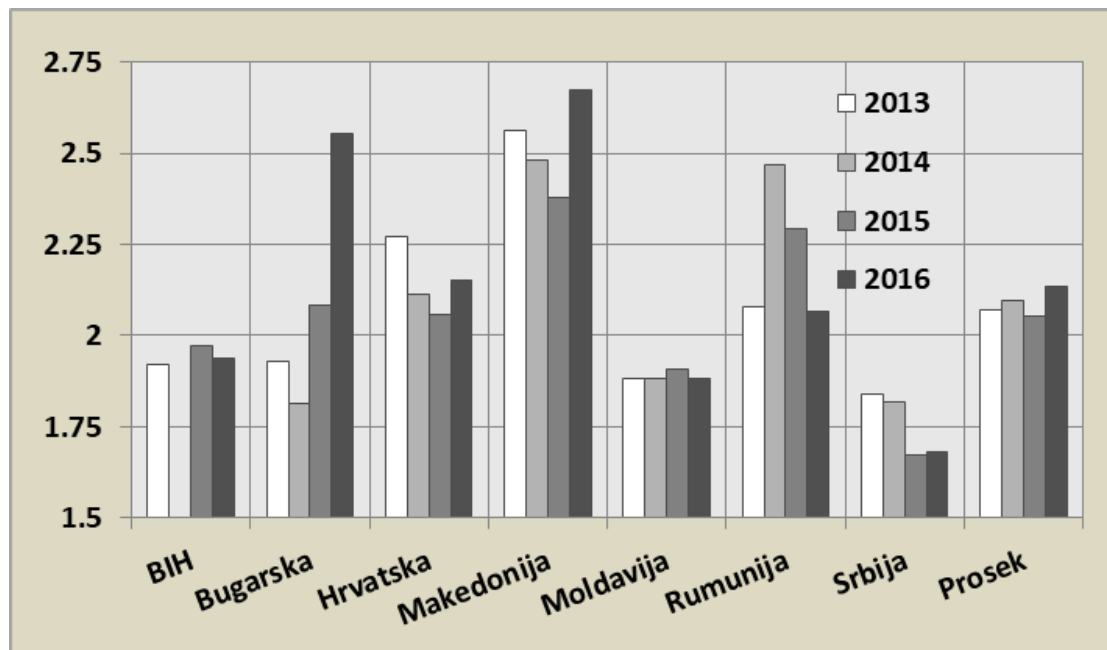
Slika 7 Efikasnost upotrebe talenata u periodu 2013-2016. (skala je od 1 do 7 za najbolje)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)



Slika 8 Kapacitet zemlje da privuče talente, u periodu 2013-2016. (skala je od 1 do 7 za najbolje)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)



Slika 9 Kapacitet zemlje da zadrži talente u periodu 2013-2016. g. (skala je od 1 do 7 za najbolje)

Izvor: Autor, prema podacima GCI Country/Economy profiles. (n.d.)

Agregatna vrednost *efikasnosti upotrebe talenata* za Srbiju je veoma niska i samo je nešto bolja od vrednosti iste za BIH. Uopšteno govoreći za ovu grupu zemalja Bugarska se pozitivno izdvaja kao i delimično Rumunija i Makedonija. Zanimljivo je da je Moldavija po posmatranim indikatorima privlačenja i zadržavanja talenata veoma slaba, ali da je agregat *efikasne upotrebe talenata* bio veoma visok ali sa izrazitim trendom pada. Takođe, Makedonija pokazuje izrazito negativne rezultate posebno kada se radi o kapacitetu zemlje da zadrži talente. Srbija je takođe,

po kriterijumu privlačenja i zadržavanja talenata na samom dnu liste. Globalno po ovim indikatorima samo je Venecuela lošije kotirana (Cvetanović, Despotović & Filipović, 2015)

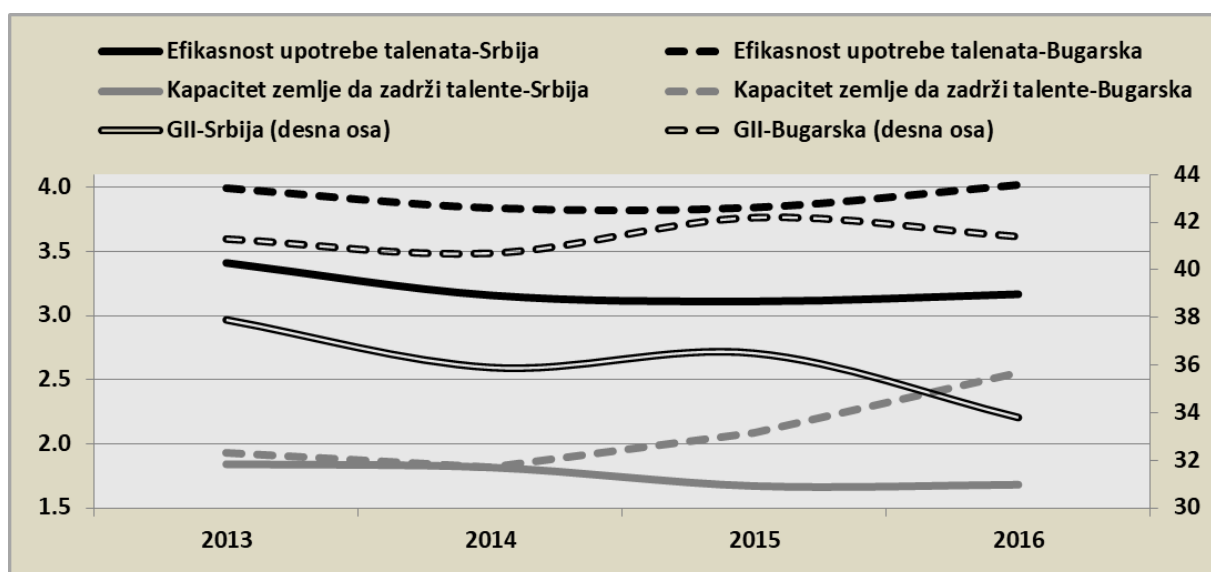
U tabeli 2 dati su podaci o vrednosti efikasnosti upotrebe talenata, kapaciteta zemlje da zadrži talente kao i globalnog indeksa inovativnosti za: grupu koju čine prethodno analiziranih sedam zemalja (date su prosečne vrednosti - posmatrane karakteristike prikazane su agregatno kao prosek rezultata koje su zemlje posmatrane grupe ostvarile), Srbiju i Bugarsku, za period od 2012. do 2016. godine.

Tabela 2 Podaci za posmatranu grupu (prosek), Srbiju i Bugarsku

	2013	2014	2015	2016
GII-Srbija	37.90	35.90	36.50	33.80
GII-Prosek grupe	39.53	37.91	38.50	36.40
GII-Bugarska	41.3	40.7	42.2	41.4
Efikasnost upotrebe talenata-Srbija	3.41	3.16	3.11	3.17
Efikasnost upotrebe talenata-Prosek grupe	3.74	3.62	3.42	3.44
Efikasnost upotrebe talenata-Bugarska	4.00	3.84	3.84	4.02
Kapacitet zemlje da zadrži talente-Srbija	1.84	1.82	1.67	1.68
Kapacitet zemlje da zadrži talente-Prosek grupe	2.07	2.10	2.05	2.14
Kapacitet zemlje da zadrži talente-Bugarska	1.93	1.81	2.08	2.55

Izvor: GII Indicator Rankings & Analysis. (n.d.); GCI Country/Economy profiles. (n.d.).

Kretanje posmatranih varijabli za Srbiju, Bugarsku i zemlje iz njenog okruženja u periodu od 2012 do 2016. godine, dodatno ilustruje sledeći grafikon koji je dobijen na osnovu podataka iz Tabele 2.



Slika 10 Komparativni prikaz kretanja Efikasnosti upotrebe talenata, Kapaciteta zemlje da zadrži talente i GII za Srbiju i Bugarsku (2013-2016)

Izvor: Autor prema GII Indicator Rankings & Analysis. (n.d.); GCI Country/Economy profiles. (n.d.).

Republika Srbija se nalazi na samom dnu po veličini pokazatelja *efikasnosti upotrebe talenata*, *kapaciteta zemlje da zadrži talente* i *globalnoj inovativnosti*. Zadržavanje talenata i njihovo privlačenje je od ključnog značaja za rast inovativnosti srpske ekonomije što sa svoje strane podrazumeva dugoročno formiranje okruženja koje po zaradama, izgledima za zapošljavanje i

uslovima rada može konkurisati ambijentu zemalja u koje odlaze najtalentovaniji srpski stručnjaci.

Zaključak

Ekonomija znanja se temelji na kreiranju, razmeni i upotrebi znanja u procesu stvaranja ekonomskih vrednosti. U ekonomiji znanja svojevrstne fabrike znanja (koje se komercijalizuje u inovacije) locirane su u istraživačkim sektorima u privatnom i javnom vlasništvu kao i univerzitetima.

Istraživanje je pokazalo da posmatrane zemlje (pet balkanskih i dve iz okruženja) još uvek nemaju kapacitet za globalno konkurentan privredni razvoj saobrazan principima ekonomije znanja. Njihov potencijal da zadrži i privuče talente je izuzetno nizak. Da bi se stvorio prostor za bilo kakav održiv i primetan pomak u smeru razvoja ekonomije znanja, analizirani trendovi se moraju preokrenuti u veoma bliskoj budućnosti. Jaz za razvijenim svetom u kreiranju, permanentnom obrazovanju i efikasnom upravljanju talentima ne može se ostvariti bez osmišljavanja strateških i regionalno baziranih razvojnih politika. Dalje ulaganje u obrazovni sistem koji nema svoju poziciju u ekonomskom okruženju, a naročito privatnom preduzetničkom sektoru (koji jedini može da efektira ljudske resurse) neće moći da značajnije deluje u pravcu rasta inovativnosti. Bez odgovarajuće strategije u oblasti upravljanja humanim resursima na nacionalnom nivou, odliv mozgova će se ubrzati.

Republika Srbija zaostaje u efikasnosti upotrebe talenata, čak i u grupi balkanskih zemalja. Ta okolnost, potpuno izvesno, značajno usporava njen put ka ekonomiji znanja. Nepovoljna investiciona klima, visoka stopa nezaposlenosti, korupcija i kontinuirana politička nestabilnost doprinose sve izraženijem odlivu obrazovanih mladih ljudi.

Zadržavanje i privlačenje talenata u Srbiji zahtevaju uspostavljanje dugoročno održivog i determinisanog okruženja koje je konkurentno u poređenju sa stranim tržištima u pogledu plata, perspektive zapošljavanja i radnih uslova. Zbog toga inovacione politike Srbije moraju primarno i strateški tretirati monitoring i unapređenje kapaciteta zemlje da se zadrže i privuku talenti. Takođe, potrebno je dugoročno formiranje takvog okruženja koje po zaradama, izgledima za zapošljavanje i uslovima rada ali i socijalnim i kulturnim miljeom može konkurisati ambijentu destinacija u koje se odlivaju naši najtalentovaniji stručnjaci.

Reference

1. Abramovitz, M. and David, P. (1996). 'Technological Change and the Rise of Intangible Investments: The US Economy's Growth-path in the Twentieth Century', *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*.
2. Atkison, R. and Ezzel, S. (2014). *Ekonomika inovacija - utrka za globalnu prednost*, Zagreb: MATE.
3. Bagatellas, W. T., & Sergi, B. S. (2004). The Balkans "brain drain" –its meaning and implications". *South East Europe Review*, 6(4).
4. Carayannis, E.G. and Campbell, D. (2006). *Knowledge, Creation, Diffusion and Use in Innovation Networks and Knowledge Clusters: A Comparative Systems Approach Across the United States, Europe and Asia*, Westport: Praeger.
5. Cooke, P. (2002). *Knowledge economies: Clusters, learning and cooperative advantage*. Routledge.
6. Cvetanović, S. & Mladenović, I. (2014). *Ekonomija kapitala i finansiranje razvoja*, Niš: sopstveno izdanje.

7. Cvetanović, S., Despotović, D. & Filipović M. (2015). „Odliv mozgova“ kao limitirajući faktor unapređenja konkurentnosti Republike Srbije. Naučni skup: „ODLIV MOZGOVA – uzroci i posledice po nacionalni razvoj i identitet“, Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu
8. Čabrilo, S. (2012). *Upravljanje znanjem*, Sremska Kamenica: Fakultet poslovne ekonomije.
9. DeJong, D. N., Liesenfeld, R., & Richard, J. F. (2005). A nonlinear forecasting model of GDP growth. *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 697-708.
10. Despotović, D., Nedic, V. & Cvetanovic, D. (2015). Inefficient use of talent as a limiting factor to competitiveness of selected European countries. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.*, (5 (1)), 47-49.
11. Drašković, V. Jovović, R. Drašković, M. (2013). Fenomenološki i paradigmatični elementi ekonomije znanja, *Ekonomске идеје и пракса*, br. 8. str. 7-24.
12. Drucker, P. F. (1994). *Post-capitalist society*. Routledge.
13. GCI Country/Economy profiles. (n.d.). Retrieved August 04, (2017). from <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/country-profiles/>
14. GII Indicator Rankings & Analysis. (n.d.). Retrieved August 04, (2017). from <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>
15. Huggins, R. and Izushi, H. (2007). *Competing for Knowledge: Creating, Connecting and Growing*, London: Routledge.
16. Ismail, M., Kunasegaran, M., & Rasdi, R. M. (2014). Evidence of reverse brain drain in selected Asian countries: Human resource management lessons for Malaysia. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 5(1), 31-48.
17. Ješić, J. (2015). *Model četvorostruke spirale (quadruple helix model) kao osnova nacionalnog inovacionog sistema (doktorska disertacija)*, Sremska Kamenica: Fakultet poslovne ekonomije Univerziteta Edukons).
18. Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States* (Vol. 278). Princeton university press.
19. Marshall, A. (1890). *Principles of political economy*. Maxmillan, New York.
20. Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs*. Houghton Mifflin Harcourt.
21. OECD, (1996). *The knowledge-based economy*, Organisation for economic co-operation and development, Paris.
22. Saisana, M., Tarantola, S. and Saltelli, A. (2005). 'Uncertainty and sensitivity techniques as tools for the analysis and validation of composite indicators', *A Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 168, no. 2, pp. 1-17.
23. Sala-i-Martin, X., Bilbao-Osorio, B., Blanke, J., Hanouz, M. D., Geiger, T., & Ko, C. (2013). The Global Competitiveness Index 2013–2014: sustaining growth, building resilience. The Global Competitiveness Report, 2014, 3-52.
24. Schumpeter, J. A. (1911). *Theory of Economic Development*. 1983. Repr. New Brunswick: Transaction Publishers.
25. Schwab, K., & Porter, M. (2008). *The global competitiveness report 2008–2009*. World Economic Forum.
26. Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2015). World Economic Forum's Global Competitiveness Report, 2014-2015. Retrieved from.
27. Švarc, J. (2009). *Hrvatska u društvu znanja*, Zagreb: Školska knjiga.
28. Watson, I., Buchanan, J., Campbell, I., & Briggs, C. (2003). *Fragmented futures: New challenges in working life*. Federation Press.
29. Wickham, P.A. (2001). *Strategic Entrepreneurship: A decision-making approach to new venture creation and management*, 2nd edition, London: Prentice Hall.

BRAIN DRAIN AS LIMITING FACTOR OF KNOWLEDGE ECONOMY CREATION IN THE REPUBLIC OF SERBIA

This paper analyses the brain drain phenomenon as limiting factor in knowledge economy creation in a few countries, particularly in the Republic of Serbia. The brain drain phenomenon has been examined on the basis of data of global competition Report of the World Economic Assembly in the period from the year 2013 to 2016. Firstly, empirical analysis has been done with the aim to show on the global level 10 percent of worst ranked countries according to two criteria: according to a country capacity to keep and attract talented individuals. The average value of these two variables has been calculated for all the countries comprised by the GCI Report for the last four years and the result has been composite variable, that is, country's capacity to keep and attract talented individuals. The result of this analysis has pointed out that among 19 worst ranked countries according to the capacity criteria to keep and attract talented individuals, there have been five Balkan countries including the Republic of Serbia. Furthermore, viewed from the global level, Serbia is the second of worst ranked countries, after Venezuela. The rest of the paper has analyzed the position of five Balkan countries (Bulgaria, Bosnia, Macedonia, Romania and Serbia) and also Croatia and Moldavia also according to the capacity problem to keep and attract talented individuals. The new result has been new variable, also perceived from the global point of view, which has been ascribed average values, standard deviations and variation coefficient by application of descriptive statistics. It has also been shown the box plot of a country's capacity variable to keep and attract talented individuals, separately for each country in the period from the year 2013 to 2016. The conclusion has shown that Balkan countries according to this criteria has been positioned as worst one in the world during the analyzed time period. Considering demographic characteristics of the Republic of Serbia and other analyzed Balkan countries, it might be concluded that without crucial changes applied to stopping of the brain drain, these countries are doomed to be economically and socially stagnated.

Keywords: knowledge economy, efficiency of talented individuals, a country's capacity to keep talented individuals, a country's capacity to attract talented individuals

ZNANJE KAO PREDUSLOV TEHNOLOŠKOG OSAVREMENJAVANJA I RAZVOJA AGROBIZNISA U REPUBLICI SRBIJI

Dr Lela Ristić*

Znanje je vrlo važan faktor ekonomskog rasta i razvoja, pa se u svetu sve veći značaj pridaje obrazovanju, naučno-istraživačkom radu, inovacijama, tehnološkom progresu, intelektualnom kapitalu i investiranju u nauku i obrazovanje. U savremenoj ekonomiji, tradicionalni prirodni resursi bivaju potisnuti i zamenjeni znanjem i finansijskim resursima, modernom tehnologijom, informaciono-komunikacionom infrastrukturom i inovacijama, kao ključnim razvojnim potencijalima. Istraživanje u okviru ovog rada upravo proizlazi iz konstantne potrebe apostrofiranja uloge i značaja znanja u ekonomiji, naročito u agrobiznisu, kao razvojnoj šansi Republike Srbije, sa ciljem ukazivanja da znanje može značajno potpomoći tehnološkom osavremenjavanju i razvoju agrobiznisa, uz prigodnu finansijsku i marketinšku podršku. U radu se razmatraju i argumenti kojima se potvrđuje da znanje dolazi do izražaja samo u uslovima podsticajnog institucionalnog okruženja. U savremenim uslovima poslovanja, znanje je jedan od fundamentalnih činilaca za postizanje konkurentne prednosti. Zbog toga, upravljanje znanjem u agrobiznisu ima zadatak da obezbedi poslovni ambijent u kojem inovativnost i kreativnost dolaze do izražaja. U uslovima globalizacije svetske ekonomije, znanje i finansijski resursi, u sprezi sa određenim ekonomskim i institucionalnim faktorima, predstavljaju ključne determinante za uspešno poslovanje u dugom roku. Uključivanje Republike Srbije u međunarodne integracione procese dodatno nameće potrebu transfera znanja u agroprivredu. U tom smislu je znanje, kao izvor inovacija i jedan od uslova uspešnog prilagođavanja promenama u okruženju, neophodno za uspešno suočavanje agroprivrede sa konkurencijom na domaćem i svetskom tržištu, pri čemu posebno treba voditi računa o socio-ekonomskoj i ekološkoj opravdanosti usvajanja i primene novih znanja i savremenih tehnologija.

Ključne reči: znanje, savremene tehnologije, poljoprivreda, agrobiznis, Republika Srbija

Uvod

U savremenim uslovima brzih i nepredvidivih promena, koje su svojstvene svim oblastima privrede i društva, znanje se smatra jednim od najvažnijih resursa za razvoj. S obzirom da je znanje bitan faktor razvoja celokupne privrede, pa prema tome i agrobiznisa, kao važnog segmenta ekonomije, značajno je unapređenje kapaciteta znanja za potrebe razvoja agrara. Dobro definisanje agrobiznisa, praćenje savremenih znanja i tehnološkog progressa u ovoj oblasti, od velike je važnosti, ne samo u teorijskom smislu, nego i u praktičnom, za uspešno vođenje razvojne politike u poljoprivredi i sektorima „oko“ poljoprivrede u okviru agrobiznis sistema. U skladu sa tim, predmet istraživanja u ovom radu jeste uloga znanja u tehnološkom osavremenjavanju i razvoju agrobiznisa u Republici Srbiji.

Cilj istraživanja je da se sagledaju mogućnosti tehnološkog osavremenjavanja i razvoja agrobiznisa u Republici Srbiji, na osnovu kreiranja i primene novih znanja.

U radu se polazi od sledeće hipoteze: znanje je jedan od najbitnijih preduslova tehnološkog osavremenjavanja i razvoja agrobiznisa u Republici Srbiji.

Metod deskripcije je korišćen u ovom istraživanju radi opisa ključnih determinanti razvoja agrobiznisa u savremenim uslovima, a metod komparacije u cilju ukazivanja na eventualne

* Vanredni profesor, e-mail: lristic@kg.ac.rs

posledice primene različitih savremenih tehnologija. Osim relevantnih ranijih istraživanja u ovoj oblasti, kako domaćih, tako i stranih autora, značajan doprinos istraživanju dale su i zvanične internet prezentacije pojedinih organizacija i institucija koje se bave problematikom "unosa" novih tehnologija u agrobiznis, analizirajući pritom prednosti i nedostatke konkretnih opredeljenja.

Kada je u pitanju konkurentna prednost, u savremenim uslovima, bogatstvo ljudskog kapitala, uz finansijsku nadmoć i određeni institucionalni okvir, vrlo često ima primat nad bogatstvom prirodnih resursa. Uspešnost prilagođavanja agrobiznisa takvim uslovima poslovanja i reagovanja na njegove izazove, umnogome zavisi od znanja, kao jednog od ključnih razvojnih resursa, jer znanje i stručnost, kao rezultati investiranja u radnu snagu, predstavljaju ključne faktore konkurentnosti i ekonomske superiornosti.

Uloga i značaj ekonomije znanja i razvoja baziranog na znanju

Znanje se, u savremenim uslovima, smatra jednim od osnovnih i nezamenljivih izvora ekonomskog rasta i razvoja, jer doprinosi efikasnijem korišćenju prirodnih i antropogenih resursa, većoj produktivnosti rada i rentabilnosti poslovanja, determinišući značajno tržišnu poziciju svih privrednih subjekata, kao i buduće pravce društveno-ekonomskog razvoja. Baziranje razvoja isključivo na fizičkim i finansijskim resursima teško je ostvarivo bez primene novih znanja. Upravo se zbog toga znanje opisuje kao bitan faktor proizvodnje, kao važan kreator konkurentne prednosti i profita, a ekonomija znanja kao sinergetska celina, koju čine: intelektualna svojina, digitalizovane komunikacije i informacije, mrežno poslovno povezivanje, inovacije, elektronsko poslovanje i sl. U skladu sa tim, formiraju se nove privredne oblasti, modifikuju klasični oblici poslovanja, eliminišu ili relativizuju tradicionalne vertikalne organizacione hijerarhije i horizontalne strukture, menjaju strukture zaposlenosti, automatizuju poslovne transakcije, razvija elektronska trgovina, bankarski on-line servisi, elektronski mediji itd. U tom procesu, posledice po privredu i društvo su velike i raznovrsne, pri čemu se kao pozitivne navode: skraćivanje vremena obavljanja poslovnih transakcija, smanjenje troškova poslovanja i cena, povećanje prihoda i dobiti, povećanje produktivnosti, efikasnije poslovanje, bolje i brže opsluživanje kupaca itd. U kritikama ekonomije znanja ističe se da ona relativizuje nacionalni suverenitet, da nove tehnologije imaju velike, pa čak i nesagledive posledice po privredu, prirodnu sredinu i društveni život. Pritom se kao jedan od najznačajnijih negativnih fenomena društva znanja ističe nastanak i ogroman uticaj pojedinih monopolista, koji svoj razvoj upravo baziraju na znanju i inovacijama, finansijskom kapitalu i ekonomsko-političkoj moći (Drašković i sar., 2013).

Poslednjih godina naglo je porastao značaj mnogih pitanja vezanih za znanje i upravljanje njime, kako u poslovnim krugovima, tako i među istraživačima, zbog dominantnog značaja znanja za budućnost čovečanstva i njegov svestrani razvoj. Privredna i društvena stvarnost menjaju se i usložnjavaju izuzetno brzo. Složenost, neizvesnost i promenjivost okruženja su stalne komponente razvoja. Uspostavljaju se i razvijaju nove veze među pojedincima, privrednim subjektima, organizacijama i državama. U takvim uslovima, održivost bilo kojeg sistema je otežana, jer zahteva kreiranje novog znanja, njegovu primenu i stalno usavršavanje (Drašković i sar., 2013). Znanje je, dakle, dinamična kategorija, koja se razvojem nauke i tehnologije konstantno usavršava, što kao direktnu posledicu ima brzo zastarevanje postojećeg znanja. Zbog toga koncept permanentnog učenja (celoživotnog učenja - life long learning) sve više dobija i svoje praktično, tržišno utemeljenje, te danas predstavlja jedno od dominantnih usmerenja, širom sveta (Šišić, 2011).

S obzirom na kompleksnost terminologije u oblasti znanja i njegove primene u praksi, smatra se da perspektivu imaju ona društva, organizacije i pojedinci koji imaju potrebna znanja i veštine da nadvladaju brojne povezane izazove složenog okruženja u kojem živimo.

Kada se govori o društvu znanja, danas, najčešće se misli na informatičko društvo, prožeto informaciono-komunikacionim tehnologijama, kao ključnim infrastrukturnim uslovom opstanka i razvoja, gde intelektualni kapital determiniše efikasnost korišćenja prirodnih i antropogenih resursa (Zelenika i sar., 2002). Nova znanja, ugrađena u savremene informaciono-komunikacione tehnologije, omogućavaju prikupljanje, obradu i analizu podataka, odnosno, donošenje odluka na bazi ogromnog broja informacija, sa dalekosežnim efektima (Filipović i sar., 2015).

Naučni sistem se smatra primarnim proizvođačem novih znanja. Pritom su veoma važna ulaganja države u znanje, kao i privatnog sektora, pre svega, velikih kompanija. Naučni sistem zauzima važno mesto u ekonomiji baziranoj na znanju. Laboratorije, istraživački instituti i centri pri ustanovama visokog obrazovanja, osnova su naučnog sistema, a u širem smislu, on uključuje i druge elemente koji podržavaju naučnu infrastrukturu. U ekonomiji znanja, naučni sistem doprinosi (Tomić, 2011): proizvodnji znanja; transmisiji znanja (edukacija i razvoj ljudskih resursa); i transferu znanja za rešavanje konkretnih problema. Znanje je primenljivo u širokom spektru ljudskog delovanja (u međunarodnim odnosima, upravljačkim strukturama državne vlasti, političkim, vojnim i policijskim strukturama, u zdravstvenom sistemu, sudstvu, multinacionalnim korporacijama, malim i srednjim preduzećima, poljoprivrednim gazdinstvima, u bankarstvu i osiguranju, verskim strukturama itd.) i ubrzano širi granice. Pritom, efikasna distribucija znanja zavisi od: ekonomsko-političkih odnosa u svetu, domaćeg institucionalnog okvira, brzine razvoja i pristupačnosti savremenih tehnologija, politike obrazovanja, raspoloživog budžeta za nauku, primene novih znanja u praksi itd.

Institucionalni okvir je jedan od presudnih faktora za određivanje značaja i uloge znanja u privredi i društvu. Zato je bitno kreiranje institucionalnog okruženja koje će podržavati unapređenje i širenje znanja, inovacija i tehnoloških promena, odnosno, ohrabrivati ulaganje u istraživanje i razvoj. U uslovima globalizacije, moguć je veći napredak samo one privrede koja vrednuje znanje, te ulaže dovoljno u inovativnost, istraživanje i razvoj. Pritom, razlike u znanju i njegovoj praktičnoj primeni postaju važni faktori koji dele razvijene zemlje od nerazvijenih, bogate od siromašnih, visok životni standard od niskog itd. (Jakovac, 2012). Investiranje u znanje objašnjava se kao "ključ" dugoročnog ekonomskog rasta, što je, najčešće, privilegija razvijenih zemalja, gde između znanja i investicija postoji izražena međusobna povezanost. Naime, investicije u znanje povećavaju kapacitet znanja, a veći kapacitet znanja podstiče nove investicije (Borozan, 2006). Nije slučajno što najmoćnije svetske sile (ekonomske, vojne, političke i dr.) najviše ulažu u znanje, imaju najviši nivo privredne i institucionalne razvijenosti, raspolazu raznim znanjima i najboljim stručnjacima. Privredna razvijenost direktno utiče na tretman znanja. Bez značajnih novčanih izdvajanja za obrazovanje ne mogu se očekivati veća i kvalitetna naučna istraživanja, a samim tim ni inovacije, kao osnov za postizanje konkurentne prednosti. Kao što bez ekonomske razvijenosti nema dovoljno sredstava za ulaganje u obrazovanje i nauku, pa nema ni dovoljno znanja kao njihovog opšteg reprezentanta, isto tako bez izgrađenih institucija nema ni ulaganja u znanje. Jedino konzistentne, kvalitetne, ekonomski jake i stabilne institucije, u sprezi sa naukom i privredom, mogu dovesti do ekonomskog rasta i razvoja, koji će omogućiti veća ulaganja u obrazovanje i nauku, uticati na aktiviranje znanja i eliminisanje razvojnih barijera. U pitanju je višestruki, multiplikativni i ciklični uzročno-posledični lanac niza činilaca (Slika 1), pri čemu je bitno znanje, obrazovanje i nauku institucionalno regulisati i forsirati, kako bi se izbegle njihove supstitucije, manipulacije,

negativne selekcije i neprincipijelne zloupotrebe (Drašković i sar., 2013), što je čest slučaj, kako u razvijenim, tako i u manje razvijenim zemljama.



Slika 1 Razvoj baziran na znanju

Izvor: Autor, na osnovu Drašković i sar, 2013.

Specifično znanje može predstavljati jednu od prednosti koju „mali” imaju u odnosu na „velike”. Ipak, dugoročni razvoj mogu očekivati samo oni ekonomski subjekti čiji menadžment ozbiljno shvata i vrednuje sveobuhvatno znanje, uz efikasnu zaštitu sopstvene materijalne i intelektualne svojine. Ovu tvrdnju dokazuju mnoge vodeće svetske kompanije koje su, upravo zahvaljujući patentiranim inovacijama, postale stubovi svojih nacionalnih privreda, industrijski giganti i lideri na svetskom tržištu (Jovanović i sar., 2016).

U uslovima ekspanzije modernih tehnologija, radikalno se menja priroda poslovanja i odnos prema konkurenciji. Ekonomski subjekti koji kontinuirano prate nove trendove i ulažu u razvoj intelektualnog kapitala, najčešće, ostvaruju konkurentsku prednost u odnosu na subjekte koji se drže klasičnih metoda poslovanja. Mnoga aktuelna dešavanja preobrazila su celokupnu svetsku ekonomiju, otvorila nove izazove i perspektive. Stoga je jasno da uloga znanja i upravljanja znanjem postaje sve veća (Haljilji, 2012). Ovo, naravno, ne znači da finansijski resursi i ekonomsko-politički okvir više nisu važni, već znači da je njihova uloga intenzivirana u sinergiji sa znanjem. Naime, izgradnji ekonomije znanja prethodi podsticajni institucionalni okvir, jer znanje samo po sebi ne donosi konkurentsku prednost, nego pravilno upravljanje znanjem (Šišić, 2011).

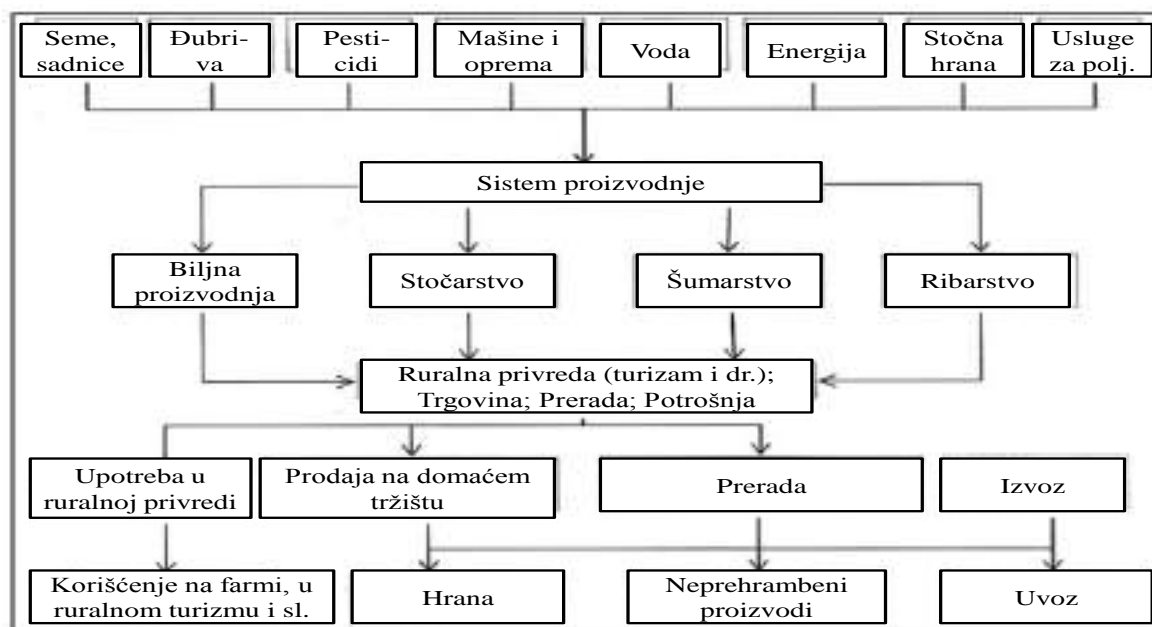
Upravljanje znanjem podrazumeva skup procesa koji utiču na asimilaciju, proširenje i upotrebu znanja (Newman, 1991). Upravljanje znanjem je prepoznato kao temeljna aktivnost za sticanje, razvoj i održivost intelektualnog kapitala, a time i konkurentsku prednost. Prvenstveno je upravljanje znanjem usmereno na stvaranje uslova za prikupljanje, razmenu i transformaciju postojećeg znanja, sticanje novih znanja, unapređenje intelektualnog kapitala i maksimizaciju konkurentске prednosti, kroz interaktivni odnos svih ključnih faktora u ovom procesu (Haljilji, 2012).

U modernoj ekonomiji, znanje se smatra vrlo važnim resursom poslovanja, a upravljanje znanjem predstavlja nezaobilaznu komponentu savremenog menadžmenta. Razvojem informaciono-komunikacionih tehnologija dolazi do afirmacije znanja. Naime, znanje postaje jedan od centralnih ekonomskih resursa, a elektronske mreže i mediji ključna infrastruktura (Cvetković, 2009), pa društveno-ekonomski subjekti koji upravljaju novcem, znanjem i sredstvima komunikacija, uglavnom, postaju i "centri moći".

Živimo u vremenu brzih, dramatičnih, kompleksnih i nepredvidivih promena. Tehnološki, tržišni, ekonomsko-politički i klimatski faktori, utiču na ubrzanje i oblikovanje tih promena. U uslovima rastuće složenosti poslovanja i oštre konkurencije, koncept upravljanja znanjem pobuđuje veliko interesovanje teorije i prakse u ekonomiji i menadžmentu, dobijajući sve više na aktuelnosti i značaju (Micić, 2016), posebno zbog toga što adekvatno upravljanje znanjem donosi brojne benefite (Bergeron, 2003). Stoga je sve veća pažnja naučno-stručne javnosti, medija, privrede i društvenih elita okrenuta ovom pitanju. Otuda važnost upravljanja znanjem, kao kompleksnog koncepta, čiji je cilj efikasna primena znanja, radi donošenja kvalitetnih odluka, bitnih u realizaciji utvrđenih ciljeva razvoja (Jakupović i Grandov, 2014).

Upravljanje znanjem u agrobiznisu

Poljoprivreda, u savremenim uslovima, gubi svoju nezavisnost i ne može se posmatrati bez funkcionalnog povezivanja sa ostalim segmentima privrede i društva (prerađivačkom industrijom, turizmom, trgovinom, naukom, obrazovanjem itd.). U interakciji sa brojnim delatnostima i aktivnostima, poljoprivreda „gradi“ agrobiznis sistem (Slika 2), koji se sastoji od (Ohviril & Julliyen, 1999): predfarmerskog (inputnog) sektora - industrijska proizvodnja mehanizacije, hemijskih sredstava, mineralnih đubriva, derivata nafte, opreme i uređaja za potrebe agrara; farmerskog (poljoprivrednog) sektora - biljna i stočarska proizvodnja; i postfarmerskog sektora - proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i duvana, trgovina agrarnim proizvodima, turizam i sl. Pritom, kompleksnost agrobiznisa zahteva i uključivanje bankarskog sektora, transportnih i skladišnih preduzeća, osiguravajućih društava, robnih berzi, savetodavnih službi, naučno-obrazovnih ustanova itd. (Vujičić i Ristić, 2006).



Slika 2 Agrobiznis sistem

Izvor: Autor, na osnovu Gandhi, 2014.

Adekvatno upravljanje znanjem je neophodno, ne samo u velikim sistemima za proizvodnju hrane, već i u manjim preduzećima, kao i poljoprivrednim gazdinstvima, koja nemaju veliko tržište, ekonomsku moć i resurse koje poseduju "veliki" (Cvetković, 2009). Manji ekonomski

subjekti moraju biti vrlo obazrivi u pogledu ekonomske, ekološke i socijalne bezbednosti primene novih znanja u poslovnoj praksi. Kreativni pristup zahteva adekvatno upravljanje rizikom, da tradicionalne sposobnosti i orijentacije pretrpe određene izmene i prilagođavanja (Slika 3), pri čemu komponenta učenja i sticanja novih znanja mora doći do izražaja, jer se povezuje sa sposobnošću da se što bolje upotrebe raspoloživi resursi.

Tradicionalna poljoprivreda	Moderna poljoprivreda
<ul style="list-style-type: none"> • Porodična gazdinstva tradicionalnog usmerenja • Osnovni faktor proizvodnje, uz porodičnu radnu snagu, jeste zemljište • Faktori proizvodnje se prenose u neizmenjenom ili neznatno izmenjenom obimu • Struktura proizvodnje je svaštarska, uz naturalni karakter • Odnosi ljudi se regulišu običajima i tradicijom • Motiv: dohodak i sigurnost vlastite porodice • Obezbeđenje hrane • Obezbeđenje akumulacije za nepoljoprivredne sektore • Oslobođanje viškova radne snage 	<ul style="list-style-type: none"> • Različiti tipovi gazdinstava • Osnovni faktori proizvodnje su zemljište, savremena mehanizacija i oprema • Povezanost svih segmenata agrobiznisa, uz mogućnost specijalizacije u okviru vertikalne integracije • Primarna poljoprivredna proizvodnja gubi svoju nezavisnost • Primena novih tehnologija • Motiv: profit • Proizvodnja sirovina za industriju • Obezbeđenje tržišta za industrijske proizvode • Učešće u spoljnotrgovinskoj razmeni
Tradicionalno usmereni farmeri	Preduzetnički usmereni farmeri
<ul style="list-style-type: none"> • Manje gazdinstvo • Zaduživanje je vrlo oprezno • Veća stabilnost u "teškim" vremenima • Preferiranje vlasništva nad zakupom • Diverzifikacija u proizvodnji - "svaštarenje" • Manja osetljivost na tržišne turbulencije • Porodične farme • Lojalnost lokalnoj zajednici i briga o prirodnim resursima, uz manji profit 	<ul style="list-style-type: none"> • Velike farme • Zaduživanje je veoma često i obimno • Rizik prezaduženosti • Zakup i vlasništvo nad zemljištem • Specijalizacija i komercijalizacija • Velika osetljivost na tržišne turbulencije • Ne insistira se isključivo na porodičnom biznisu • Niži nivo lojalnosti lokalnoj zajednici, uz izraženu profitnu orijentaciju

Slika 3 Ključne karakteristike tradicionalne i moderne poljoprivrede

Izvor: Autor, na osnovu Stojanović, 2017.

Znanje je bitan faktor vitalnosti, inovativnosti i konkurentnosti agrobiznisa, predstavlja pokretačku snagu razvoja, koja u sprezi sa drugim ključnim činiocima u privredi i društvu, utiče na efikasnost upotrebe raspoloživih resursa u poljoprivredi i sektorima "oko" poljoprivrede. Prema tome, neophodno je adekvatno upravljati znanjem u agrobiznisu, jer poslovni uspeh i pravci razvoja u ovoj oblasti umnogome zavise od dostupnosti znanja, odnosno, od sposobnosti stvaranja, širenja i implementacije znanja u praksi, što potvrđuju primeri mnogih razvijenih zemalja. U pogledu primene znanja, razvijene zemlje su daleko ispred drugih, jer se radi o organizovanim akcijama države i privatnog sektora za širenje upotrebe savremenih tehnologija u agrobiznisu (Slika 4).

Iskustvo nesumnjivo potvrđuje da, danas, bez obzira na obilje ili oskudicu prirodnih resursa, isključivo zemlje koje ulažu u znanje i inovativnost, imaju realnog osnova za razvoj, pri čemu investiranje u znanje, samo po sebi, ne obezbeđuje siguran uspeh, jer razvoj zavisi i od ljudskog faktora, odnosno, institucionalnog okvira, kao i spremnosti ekonomskih subjekata da, u uslovima konstantnih promena, prate i usvajaju nova znanja, primenjuju nove tehnologije u praksi, uz uspostavljanje i razvoj ključnih funkcionalnih veza (Đurić, 2015).

Sistem nacionalnih poljoprivrednih instituta i savetodavnih službi	Sistem znanja i informacija u poljoprivredi	Sistem inovacija u poljoprivredi

	do 1970.	do 2000.	nakon 2000.
Učesnici	Instituti, savetodavne službe	Instituti, savetodavne službe, poljoprivrednici	Instituti, privatne i državne savetodavne službe, poljoprivrednici, mediji, konsultantske kompanije, proizvođači inputa, korporacije u oblasti prerade itd.
Rezultat	Nove tehnologije	Primena novih tehnologija, inovacije	Brojne inovacije i mogućnosti njihove primene
Uloga politike države	Definisanje prioriteta	Povezivanje naučno-istraživačkog rada, savetodavnih službi i sistema obrazovanja	Podrška inovativnosti i primeni novih znanja u praksi
Modeli za jačanje kapaciteta	Jačanje infrastrukture i ljudskih kapaciteta	Jačanje komunikacije između instituta, savetodavnih službi, obrazovnih ustanova i poljoprivrednika	Stvaranje povoljnog okruženja za primenu novih znanja i inovativnosti u agrobiznisu

Slika 4 Transfer znanja u poljoprivredi razvijenih zemalja

Izvor: Autor, na osnovu: Vitošević, 2012.

Negovanje prenosa znanja i inovacija u poljoprivredi, šumarstvu i ruralnim područjima predstavlja i jedan od prioriteta EU za razdoblje 2014-2020. godine. Evropska komisija je pokrenula EPI (Evropsko partnerstvo za inovacije) za poljoprivrednu održivost i produktivnost. Pritom ključni izazov za poljoprivredu nije samo proizvoditi više, već i činiti to na održiv način. Naime, cilj je obezbediti dobru interakciju između poljoprivrede, bio-ekonomije, nauke i drugih ključnih faktora na nacionalnom i na nivou EU (ENRD, 2013).

Nove tehnologije u agrobiznisu

Agrar se, u savremenim uslovima, suočava sa mnogim izazovima. Brojni zahtevi se postavljaju pred poljoprivredu (proizvodnja dovoljne količine zdravstveno-bezbedne hrane, rentabilnost poslovanja, manje negativnog uticaja na životnu sredinu itd.). Smatra se da savremene tehnologije imaju potencijala da podrže agrarni sektor u savladavanju globalnih izazova. Pritom, nova znanja omogućavaju bolja i praktičnija rešenja. I pored mnogih pozitivnih efekata, koje prouzrokuje primena savremene tehnologije (rast produktivnosti, niže cene za potrošače, veći dohodak za proizvođače i sl.), ona nailazi i na kritike. Argumenti koji ne govore u prilog savremene tehnologije tiču se, najčešće, etičkih pitanja, monopolskog položaja pojedinih kompanija, iscrpljivanja prirodnih resursa, dostupnosti modernih tehnologija farmerima u razvijenim zemljama, produbljivanja jaza između bogatih i siromašnih itd.

Nauka je "uvela" mnoge nove tehnologije u poljoprivredno-prehrambeni sektor, pri čemu se pojedine smatraju vrlo kontraverznim u pogledu posledica njihovog prihvatanja.

U konvencionalnoj poljoprivredi reč je o intenzivnom korišćenju zemljišta, na način koji podseća na masovnu industrijsku proizvodnju, orijentisanu na sticanje što veće dobiti. Otuda se kao sinonimi za ovaj tip poljoprivrede koriste intenzivna, industrijska i komercijalna poljoprivreda, koja omogućava veći obim proizvodnje, ali je dugoročno neodrživa, zbog negativnih posledica po životnu sredinu (Nikolić i Gajinov, 2014).

Jedno od najkontraverznijih pitanja i ključna tačka dugogodišnjih debata jeste genetski modifikovana hrana. GMO (genetički modifikovani organizmi) se dobijaju metodom poznatom kao genetičko inženjerstvo ili tehnologija rekombinantne DNK, koja predstavlja skup tehnika kojima se prenose funkcionalni geni u neki organizam sa ciljem produkcije organizama sa novim osobinama. Da bi zabranile uzgoj GM biljaka, pojedine zemlje se pozivaju na ciljeve ekoloških i poljoprivrednih politika, kao i na socio-ekonomski uticaj, a ne samo na dokazivanje da GM usevi predstavljaju opasnost po zdravlje. Rasprava u pogledu upotrebe GMO se

diferencira u više pravaca, sve do rizika usled uključenja GMO u lanac ishrane, ekonomsko-političkih refleksija, etičkih i tehničkih pitanja, stavljanja proizvodnje i prometa hrane pod kontrolu manjeg broja kompanija, uz pojavu monopola, otvaranje pitanja očuvanja nacionalnog suvereniteta, međunarodne trgovine hranom itd. Kritičari ističu da GMO poseduju ukupni genom koji je izmenjen na način koji se ne dešava u prirodi. Dok pristalice GMO očekuju da će ova tehnologija uneti mnoge pozitivne promene, kritičari izražavaju otvoren strah pred mogućim posledicama prebacivanja gena iz organizma u organizam. Prema prvima, reč je o revolucionarnom koraku za dobrobit čovečanstva, u smislu da je GMO hrana od velike važnosti u borbi protiv gladi. Ističu da su GMO otporni prema mnogim štetočinama i virusima, daju veći prinos, imaju poboljšane nutricionističke i druge osobine, a sve s ciljem proizvodnje većih količina hrane. Nasuprot njima, kritičari GMO tehnologiju smatraju realnom opasnošću, koja pretili životnoj sredini, a može i stvoriti "monstruozne" organizme i izazvati druge nesagledive posledice. GMO hranu smatraju nedovoljno usavršenom i ispitanom, ističući opasnost od poigravanja granicama koje je priroda postavila. Razlozi za zabrinutost usled puštanja GMO u životnu sredinu se odnose na mogućnost ukrštanja GMO sa srodnim vrstama, negativan uticaj na biološku raznovrsnost i nepredvidive posledice zbog moguće nestabilnosti genetičke modifikacije. Još kada je prva GM hrana plasirana na tržište, javila se zabrinutost o njenom uključenju u lanac ishrane, kako među poljoprivrednicima i potrošačima hrane, tako i među pripadnicima naučno-stručne javnosti i u političkim krugovima. Za naučnike, ali i za celokupnu ljudsku populaciju, GMO je veliki izazov koji zahteva mnogo opsežnija i transparentnija istraživanja. Od ogromnog je značaja da se ova tehnologija sveobuhvatnije i kvalitetnije kontroliše (Trkulja i sar., 2008).

Održivi razvoj poljoprivrede je danas imperativ, usled pojave i naglog širenja niza novih kontraverznih tehnologija, što zahteva moderno obrazovanje i celoživotno učenje, uz inovativni pristup i veća ulaganja u istraživanje i razvoj "čistih" tehnologija, a to istovremeno iziskuje i vođenje adekvatne politike u ovoj oblasti. Održiva poljoprivreda je značajna, jer čuva zemljište, vodu i biodiverzitet, ne degradira životnu sredinu, ekonomski i socijalno je prihvatljiva, a prirodnim resursima se upravlja tako da se obezbeđuje zadovoljenje potreba sadašnjih i budućih generacija.

Ako je nekada obilje prirodnih resursa važilo za preovlađujući faktor razvoja, moderna epoha tehnologije i sve većeg oslonca na znanje, relativizovala je prirodni faktor. Međutim, narasli energetske problemi današnjice, zagađenje i degradacija životne sredine, kao i oskudica resursa, ponovo ističu značaj prirodnih resursa za ljudsku populaciju, odnosno, za njen opstanak i održivi razvoj (Đukić, 2014). U tom kontekstu, organska poljoprivreda promovise očuvanje ekosistema, odnosno, biodiverziteta i bioloških ciklusa. Podstiče korišćenje metoda koje u najvećoj meri isključuju upotrebu inputa van farme (FAO, 2017). Ovaj vid poljoprivredne proizvodnje predstavlja sistem održive poljoprivrede, koji je zasnovan na visokim standardima u pogledu korišćenja prirodnih resursa. Upotreba veštačkih supstanci je veoma ograničena ili potpuno zabranjena. Organska poljoprivreda ne nanosi štetu okruženju, ali se smatra da nije u stanju da zadovolji potrebe sve brojnije ljudske populacije. Uz to, ističe se da nije dovoljno isplativa da bi potisnula konvencionalni vid upotrebe poljoprivrednog zemljišta (Nikolić i Gajinov, 2014). Nažalost, vidovi poljoprivrede zasnovani na najboljim ekološkim sredstvima nisu uvek visokoproduktivni i ekonomski uspešni, pa im se često zbog toga u praksi i ne daje prednost.

Traga se za novim modelom, koji bi omogućio održivost poljoprivredne proizvodnje, u svakom pogledu. Pojedini autori smatraju da treba kombinovati elemente konvencionalne i organske poljoprivrede. Pritom ističu da bi poljoprivredno zemljište trebalo upotrebljavati na

savremeniji način, uz što restriktivniju primenu sintetičkih supstanci i što šire korišćenje organskih materija.

U integralnoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda stavlja se naglasak na najmanje moguće ometanje agroekološkog sistema i podstiču se prirodni mehanizmi kontrolisanja bolesti i štetočina. Ovakva proizvodnja zahteva da se agrotehničke mere pažljivo biraju i usklađuju, uzimajući u obzir interese proizvođača i potrošača, kao i kapacitet životne sredine. Integralna proizvodnja podržava multifunkcionalnost poljoprivrede, primenjuje se holistički, zahteva da se znanje poljoprivrednika redovno unapređuje, održava stabilnost i balansiranje agro-ekosistema, insistira na očuvanju plodnosti zemljišta i dobrobiti životinja, kao i dobroj poljoprivrednoj praksi.

U praksi je česta koegzistencija različitih tipova poljoprivredne proizvodnje, Međutim, problemi se javljaju i u tom slučaju, jer procesi kontaminiranja mogu ostati dugo neprimećeni, pa se tako štetni uticaji mogu manifestovati tek u kasnijim stadijumima lanca ishrane. Uz to, veoma je komplikovano utvrditi, na primer, uzročnu vezu između nastale štete i proizvodnje GM kultura na susednim parcelama, budući da na useve imaju uticaja i mnogi drugi spoljni faktori (Nikolić i Gajinov, 2014).

Nove tehnologije u agraru, zasnovane na računarskoj tehnici i integrisanim sistemima, pružaju brojne mogućnosti primene i razne koristi. Usled prodora informaciono-komunikacionih tehnologija u poljoprivredu, pri čemu se posebno izdvaja satelitsko navođenje samohodnih poljoprivrednih mašina i automatsko upravljanje pri obavljanju poljoprivrednih poslova, omogućen je razvoj precizne poljoprivrede (Slika 5), naročito od kada je korišćenje satelitske navigacije i povezanih konstelacija postalo komercijalno dostupnije za širu upotrebu (Luecke & Katz, 2003).



Slika 5 Precizna poljoprivreda

Izvor: Martinov, 2008.

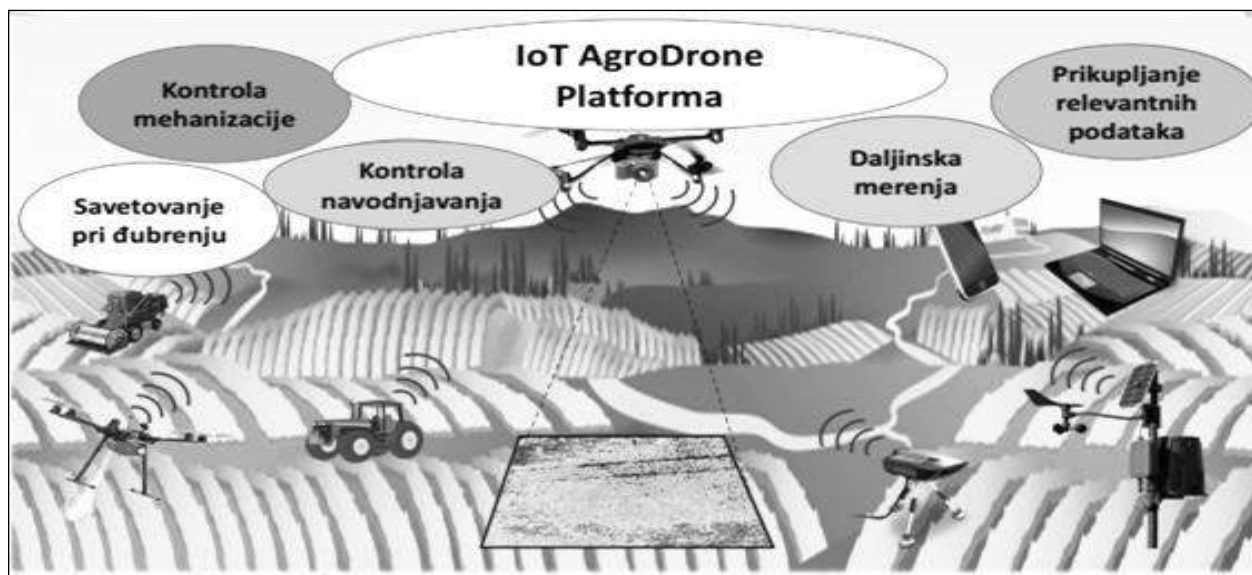
Precizna poljoprivreda se temelji na visokim tehnološkim mogućnostima, odnosno, zahteva (Gvozdenac, 2017):

- Global Positioning System (GPS) - GPS sistem navigacije sve prikupljene informacije koristi za tačno određivanje položaja poljoprivrednih mašina. Prikupljene informacije

služe da bi se znalo kolika je potreba za repromaterijalom na tačno određenom mestu, a ne u proseku za celu poljoprivrednu površinu.

- Geographic Information System (GIS) - omogućava sakupljanje, analiziranje, vizuelizaciju i čuvanje podataka sa određene lokacije. GIS obezbeđuje da poljoprivrednici u realnom vremenu upravljaju radovima vezanim za obradu zemljišta, ali i da planiraju buduće aktivnosti, zasnovane na pravovremenim informacijama, dobijenim direktno sa obradivih površina. Implementacija jednog ovako kompleksnog sistema podrazumeva čitav niz preduslova, kako bi sistem mogao funkcionisati, i što je još važnije, da bi pokazao svoje pune efekte. Naime, neophodno je postojanje digitalizovane katastarske podloge i ažuriranosti sistema (katastar nepokretnosti), praćenje seta indikatora od značaja za analitiku, kao i odgovarajuća tehnička, softverska i kadrovska opremljenost sistema (Manić i sar., 2016).
- Remote Sensing (RS) - daljinska istraživanja podrazumevaju prikupljanje podataka iz daljine, ručnim uređajima, sensorima montiranim na poljoprivrednim mašinama, sa satelita i sl. Cilj ovih istraživanja je dobijanje preciznih informacija o relativno velikim površinama. Geokodirani merni podaci šalju se komunikacijskim kanalima u centralno središte, u sistem za analizu i interpretaciju. Sensori locirani u polju ili na mehanizaciji omogućavaju: integrisanje prostornih i vremenskih podataka; precizno navodnjavanje, đubrenje i upotrebu pesticida; pravovremene informacije; otkrivanje varijabilnosti parametara koji u toku sezone utiču na prinos; bolju preglednost i rano otkrivanje stanja useva; prognozu prinosa; praćenje dinamike razvoja biljaka; simultani monitoring itd.
- Variable Rate Technology (VRT) - primena varijabilnih količina podrazumeva usklađivanje količina inputa sa uslovima na samom polju. Softveri poseduju alate za: planiranje i izveštavanje; snimanje podataka o uslovima na polju, radovima u pripremi tla, prskanju, količini đubriva pri prihrani, varijacijama pri setvi, populaciji biljaka pri sadnji i vremenskim uslovima; instalacije na PC, tabletu, mobilnom telefonu i sl.

U preciznoj poljoprivredi se koriste dronovi, počev od onih čija je cena niža i koje farmeri sami postavljaju, do skupljih naprava u vojnom stilu (opremljenih infracrvenim kamerama, sensorima i drugom tehnologijom koju kontroliše pilot sa zemlje). Primena dronova u poljoprivredi smatra se dobrom platformom za (Slika 6): praćenje razvoja useva; ranu detekciju poremećaja u razvoju biljaka; određivanje visine vegetacije; utvrđivanje potrebe za navodnjavanjem; otkrivanje bolesti, štetočina i erozije zemljišta; skeniranje terena i dobijanje detaljnog dokumentovanog izveštaja o stanju parcele i useva; proveru rada mehanizacije; procenu prinosa i uštede resursa; nadzor iz vazduha i detekciju neovlašćenog pristupa posedu.



Slika 6 Primer primene AgroDrone sistema za preciznu poljoprivredu

Izvor: Velaware, 2017.

Iako mnogi smatraju da je komercijalna upotreba robota još uvek daleko od stvarnosti, praktično se mnogo toga već robotizuje na farmama u razvijenim zemljama (Slika 7). Roboti se već koriste za (New Scientist, 2012): mužu krava (roboti laserom vrše očitavanja); čuvanje stoke (bespilotne letelice); pregledanje useva; prepoznavanje korova i njegovo uništavanje; branje i brojanje plodova; setvu (satelitski navođene sejačice koje rade u svim vremenskim uslovima); proveravanje zdravstvenog stanja biljaka; uklanjanjanje korova između useva pomoću infracrvenih senzora itd. Upotreba elektronike i računara podrazumeva: senzore, mikroprocesore, agrarne softvere itd. Sve više se koriste letelice i dronovi za nadzor useva, eksperimentiše se sa robotskom tehnologijom u stočarstvu, mapiranju useva, monitoringu prinosa itd. Farmeri u razvijenim zemljama već primenjuju neku od tehnoloških mogućnosti precizne poljoprivrede (Štefanek, 2014): inteligentne gume, koje imaju mogućnost brze promene pritiska tokom rada, bez zaustavljanja; automatsko upravljanje traktorima pri oranju, koje omogućava idealno ravne brazde i perfektni izgled polja; on-land oranje modernim plugovima, koji koriste sensoriku za precizno određivanje dubine oranja; on-line đubrenje - prihrana useva prema potrebama biljke i potencijalima tla, pri čemu senzori, koji se nalaze na traktoru ili posebnim nosačima, očitavaju reflektujući signal od biljke, šalju ga na obradu u računar, da bi uređaju bila poslata informacija o količini đubriva koju treba primeniti; moderni međuredni kultivatori - za mehaničko uništavanje korova, uz istovremenu prihranu useva; kartiranje prinosa - karte prinosa pokazuju heterogenost prinosa po proizvodnim tablama i uzroke smanjenja prinosa; 3-D skeniranje parcela u pripremi tla za setvu; mobilni robotizovani solarni elektrogeneratori - daljinski komandovani automatizovani uređaji za proizvodnju električne energije; uređaji za skeniranje prisutnosti korova, kako bi se prskali samo delovi parcele na kojima se oni nalaze; laseri za zaštitu useva od štetočina i dr.

Za intenzivniju primenu robota u agrobiznisu, mora se imati pristup najširem spektru tehnoloških mogućnosti, od novih aplikacija robotike i senzorne tehnologije, do LED osvetljenja u plastenicima. Uvođenje novih tehnologija iziskuje ogromna finansijska sredstva, što je realnije u razvijenijim zemljama, jer imaju kapaciteta da obezbede veću podršku ekonomskim subjektima i tako učine dostupnijom kupovinu sofisticirane opreme.



Slika 7 Primena dronova i robota u poljoprivredi

Izvor: Agromedia, 2017; Agro-Klub, 2015; Agrokлуб, 2017.

Kreiranje i primena znanja i inovacija u razvoju agrobiznisa Republike Srbije

Poljoprivreda predstavlja važnu komponentu privrednog razvoja Republike Srbije i kao takva značajno participira u tom procesu. Međutim, stanje u agraru, za najveći broj poljoprivrednih subjekata, generiše brojna ograničenja.

Iako je shvatanje o ulozi poljoprivrede u razvoju privrede prisutno među kreatorima ekonomske politike, ne ulaže se dovoljno, nedostaju savremeni sistemi za podršku i promociju znanja u agraru. Stepem razvijenosti poljoprivrede i struktura izvoza nedvosmisleno potvrđuju činjenicu da su podsticaji za usvajanje novih znanja nedovoljni i da se problem ne može rešiti parcijalnim i sporadičnim merama, već je neophodan obuhvatniji i napredniji pristup. Potrebni su savremeniji programi kontinuiranog profesionalnog razvoja, kultura uvođenja inovacija, volja i spremnost svih učesnika u lancu proizvodnje i prometa hrane da kontinuirano uče i primenjuju nova znanja. Mada je u sve složenijim uslovima privređivanja ovo veoma težak zadatak, ipak, adekvatno upravljanje znanjem bi moglo minimizirati mnoge rizike i neizvesnosti, počev od nabavke inputa, pa sve do plasmana proizvoda (Vasiljević i Savić, 2014).

Nizak nivo obrazovanja i stručne osposobljenosti poljoprivrednika, nedostatak programa neformalnog obrazovanja, nedovoljno poznavanje i korišćenje savremenih tehnologija u poljoprivredi, samo su neki od problema domaćeg agrara. Nivo znanja u poljoprivredi nije prilagođen potrebama savremenog poslovanja, koje zahteva kompetentnu radnu snagu, adaptibilnu u prihvatanju novih tehnologija i metoda proizvodnje. Napuštanje sela, strateški

važnih prostora Srbije, strukturna i tehnička nepodobnost za modernu i tržišno orijentisanu proizvodnju, mali zemljišni posed, sa mnogo sitnih parcela, takođe, predstavljaju krupne razvojne probleme, koji se ne mogu rešiti uobičajenim i jednostavnijim merama agrarne politike. Naprotiv, neophodna je snažnija podrška države i privatnog sektora, odnosno, propulzivnija populaciona politika za seoska područja, koja će omogućiti njihovu demografsku održivost i integralni ruralni razvoj. Infrastrukturu, koja je nedovoljno razvijena u selima, treba unapređivati, kako bi ova područja bila manje izolovana. Od posebnog je značaja kreiranje stimulativnog institucionalnog ambijenta za razvoj ruralnog preduzetništva i udruživanje ekonomskih subjekata, po fazama proizvodnje, odnosno, jačanje horizontalne i vertikalne integracije u agrobiznisu. Mlade ljude treba motivisati da žive i rade u ruralnim područjima. Pritom, reforma obrazovanja treba da obezbedi poseban status seoskih škola i da u nastavnim programima veći značaj dobiju obrazovni sadržaji koji se odnose na selo, kao tradicionalnu i zdravu sredinu sa poljoprivredom kao ključnim zanimanjem. Uz opšta pitanja obrazovanja žitelja sela, bitno je i stručno obrazovanje poljoprivrednika. Tom cilju bi trebalo da doprinese i sistemski državna potpora naučnim institucijama koje se bave pitanjima agrara, uz razvoj savremenije mreže savetodavnih centara za transfer praktičnih znanja o modernoj poljoprivredi. Neophodni su agronomi raznih specijalnosti, agroekonomisti, veterinari i drugi agrarni stručnjaci, jer savremeni uslovi poslovanja nalažu iznalaženje novih rešenja i fleksibilniju agrotehniku, u smislu spoja konvencionalnih metoda sa modernim tehnologijama, a i brojni nadolazeći problemi su razlog za popularizaciju ekoloških pravaca u agraru. Od nauke se očekuju uspešnija predviđanja budućih promena, iznalaženje boljih teorijskih okvira i praktičnih modela, primenjivih u poljoprivredi, u cilju sigurnije proizvodnje i plasmana proizvoda. Pritom, tehnologija gajenja useva mora biti usaglašena sa specifičnostima prirodnih uslova, koje treba očuvati i za buduće generacije. Naučna i stručna znanja treba iskoristiti tako da se snage za razvoj agrobiznisa maksimalno iskoriste, a slabosti svedu na minimum, u cilju iznalaženja najcelishodnijih rešenja, s obzirom na brojne interne i eksterne faktore sa kojima se suočava agroprivreda Srbije (SANU, 2013).

Dugoročni uspeh na agrarnom tržištu zahteva strategije zasnovane na znanju i kontinuiranom učenju, pa je bitno podsticati stvaranje i prenos znanja u poljoprivrednu praksu. Relevantne i blagovremene javne intervencije neophodne su za promociju i unapređenje kreiranja, širenja i primene znanja u agraru. Da bi se ubrzale inovacije u poljoprivredi, potrebno je povećati investicije u agrarnu nauku i tehnologiju, istraživanje i difuziju dobijenih rezultata, edukaciju i trening. Osim podrške javnog sektora, značajan je i napor privatnog sektora, jer se poljoprivredni proizvođači ne mogu oslanjati samo na svoje iskustvo i tradicionalna znanja (Vasiljević i Savić, 2014).

Upotreba savremene tehnologije je u domaćoj poljoprivredi još uvek veoma skromna i najčešće se to objašnjava ekonomskim argumentima. Poljoprivrednici se radije odlučuju za tradicionalnu proizvodnu strukturu, jednostavnije metode proizvodnje i primenu jeftinijih inputa. Iako su svesni da nove tehnologije predstavljaju budućnost i osnovu za rentabilnije poslovanje, nemaju dovoljno motiva i sigurnosti da ih prihvate, usled niza rizika.

U Srbiji je najrasprostranjenija konvencionalna poljoprivreda. Zabranjen je uzgoj GMO, pri čemu se veliki broj stručnjaka slaže da ne treba žuriti sa usvajanjem novog Zakona o GMO, a kada se to bude činilo, veoma je važno zaštititi domaće proizvođače i potrošače.

Organska poljoprivreda je započela svoj razvoj u Srbiji, još krajem 1980-ih godina. Iako se površine pod organskom proizvodnjom, od tada, stalno povećavaju, još uvek imaju vrlo mali udeo u ukupno korišćenom poljoprivrednom zemljištu. U biljnoj organskoj proizvodnji

najzastupljenije su žitarice i voće, a u stočarstvu uzgoj ovaca i goveda, mada se uočava i trend povećanja uzgoja svinja i pčelinjih društava. Posmatrano po regionima, organska proizvodnja je najzastupljenija u Vojvodini. Povećava se broj proizvođača koji se bave ovom proizvodnjom. Doradu i preradu organskih proizvoda vrše preduzeća koja otkupljuju proizvode, poseduju hladnjače i linije za preradu. Ovakva hrana se najviše izvozi u EU. Proizvođači koji nemaju kooperantsku saradnju sa otkupljivačima, svoje proizvode prodaju na samom gazdinstvu (Simić, 2017). Imajući to u vidu, jasno je da bi savremena znanja mogla umnogome unaprediti ovu oblast, a naročito bi stručne savetodavne službe mogle pomoći praktičnim savetima i tako nadomestiti nedostatak pojedinih resursa.

Strategijom poljoprivrede i ruralnog razvoja Republike Srbije 2014-2024, predviđa se da poljoprivreda bude sektor čiji je razvoj zasnovan na znanju, modernim tehnologijama i standardima kvaliteta, da se prirodnim resursima, životnom sredinom i kulturnom baštinom upravlja u skladu sa principima održivog razvoja. Saglasno viziji, utvrđeni su strateški razvojni ciljevi, među kojima je tehničko-tehnološko unapređenje sektora i institucionalnog okvira za razvoj agrara. Realizacija strateških ciljeva zahteva različite vrste intervencija, koje se svrstavaju u više stubova reformi (SPRR, 2014): modernizacija objekata i opreme; jačanje prehrambenog lanca i institucija za logističku podršku sektoru; uspostavljanje efikasnijih i operativnijih sistema za kreiranje i transfer znanja itd. Pritom se kao prioritarna područja strateških promena ističu: stabilizacija dohotka u poljoprivredi; finansiranje poljoprivrede i ruralnog razvoja; unapređenje sistema transfera znanja; razvoj ljudskih resursa, uz tehnološko unapređenje sektora; investiranje u nova znanja i tehnologije; poboljšanje obrazovne strukture radne snage; jačanje kapaciteta za prihvatanje novih znanja, kroz celoživotno učenje, tehničko i kadrovsko unapređenje; kreiranje i promovisanje proizvoda veće dodate vrednosti; jačanje izvoznih performansi sektora, horizontalnih i vertikalnih veza u proizvodnom lancu; razvoj tržišnih institucija; modernizacija zakonodavstva itd.

Savremene tendencije u privredi i društvu zahtevaju sve veće angažovanje agroekonomske struke i nauke. Ako agroprivreda Srbija želi da se intenzivnije uključi u međunarodno poslovanje i opstane na svetskom tržištu, mora uvažavati principe na kojima počiva savremena ekonomija znanja. Iako postoje određeni pozitivni pomaci na ovom polju, za postizanje boljih rezultata neophodno je sprovesti niz promena. Da bi razvijala agrobiznis, Srbija će morati da poveća ulaganja u zaštitu intelektualne svojine, nova agroekonomska znanja i sl. U isto vreme, neophodno je da se uspostavi jasnija i konkretnija veza između nauke i privrede. Takođe, od velike je važnosti reformisati obrazovni sistem, koji će više podržavati inovativnost, razvoj baziran na znanju i promovisati značaj zaštite intelektualnih resursa (Jovanović i sar., 2016). Za praktično rešavanje problema razvoja agrara u Srbiji, trebalo bi ubuduće, više nego do sada, uvažavati savremena znanja i u tu svrhu izvršiti modernizaciju, odnosno, finansijsku i kadrovsku konsolidaciju nastavno-naučnih institucija, obaviti njihovo bolje tehničko opremanje za kreiranje i transfer znanja, koja će biti praktično primenjiva i obezbeđivati održiva rešenja.

Uloga znanja i upravljanja znanjem postaje ključno strateško pitanje agroekonomije, a inovacije se pritom smatraju bitnim faktorom opstanka i razvoja. Za održivu konkurentsku prednost, upravljanje znanjem, u sinergiji sa savremenim dostignućima, naročito "čistih" tehnologija, veoma je značajno. Da bi se obezbedio razvoj agrobiznisa u Srbiji, zasnovan na znanju i savremenim tehnologijama, mora se značajnije unaprediti institucionalni okvir u ovoj oblasti, kao i promeniti odnos prema ulaganju u znanje.

Zaključak

Znanje je jedan od najvažnijih faktora razvoja privrede i društva, pa prema tome i osnov dugoročnog razvoja agrobiznisa, na šta ukazuje praksa mnogih razvijenih zemalja, koje su ulaganjem u znanje postigle značajne razvojne rezultate.

Budući da je poljoprivreda povezana sa mnogim sektorima u okviru agrobiznis sistema, neophodno je voditi računa o razvoju svih podsistema u okviru celokupnog lanca proizvodnje i prometa hrane. Pritom, raspoloživost resursa i opredeljenost za ulaganje u znanje, u velikoj meri, određuje buduće izgleda poljoprivrede, a i uslov je napretka agrobiznis sistema u celini.

Poljoprivreda se u Srbiji odvija u veoma specifičnom privrednom ambijentu, koji nije najpovoljniji za razvoj agrobiznisa i ne smatra se najperspektivnijim za mala porodična gazdinstva. Najveći broj individualnih poljoprivrednih gazdinstava je ekonomski nedovoljno razvijen, sa slabim razvojnih šansama za budućnost, pa je njihov opstanak i razvoj, kroz uključivanje u agrobiznis sistem, baziran na novom znanju i savremenim tehnologijama, vrlo težak zadatak. Imajuću u vidu otežane uslove poslovanja u poljoprivredi, odnosno, brojne činioce koji opredeljuju izbor budućeg modela razvoja, neophodno je obezbediti značajnija finansijska sredstva i druge nenovčane vidove podrške razvoju agrara.

Agroekonomska nauka i struka, u sprezi sa ključnim državnim institucijama nadležnim za oblast poljoprivrede i sektora "oko" poljoprivrede, predstavljaju značajne i odgovorne nosioce i promotere savremenih znanja i tehnologija u domaćoj agroprivredi, što istovremeno zahteva i kvalitetnije uključivanje ekonomskih subjekata u ovaj proces.

Povećanje konkurentnosti agrobiznisa Srbije, baziranog na znanju, važan je činilac razvoja, ali se još uvek nedovoljno izdvaja u ovu svrhu. U tom smislu, neophodno je ubuduće podsticati difuziju znanja i inovacija iz oblasti agroekonomije, finansija, marketinga i menadžmenta, kreirati povoljniji privredni ambijent za razvoj agrobiznisa, podsticati ispoljavanje inicijativa, kreativnosti i preduzimljivosti privrednih subjekata u agrobiznisu, pre svega, u pogledu implementacije novijih znanja, kao i revitalizovati zapostavljeni proces horizontalne i vertikalne integracije ključnih ekonomskih subjekata u agrobiznisu.

Hipoteza od koje se u radu pošlo je potvrđena, jer se može zaključiti da znanje zaista jeste jedan od najvažnijih preduslova tehnološkog osavremenjavanja i razvoja agrobiznisa u Republici Srbiji. Osnovna ograničenja, koja treba otkloniti u tom procesu, odnose se na slabu saradnju naučnoistraživačkog, obrazovnog i poslovnog sektora, nedostatak finansijskih sredstava, nedovoljnu institucionalnu podršku, razne spoljne uticaje itd. Očekuje se da ovo istraživanje, zajedno sa drugim naporima u teoriji i praksi, podstakne kreiranje i veću primenu znanja i inovacija u razvoju agrobiznisa, jer u domaćoj poljoprivredi i sektorima "oko" poljoprivrede postoji značajan prostor za povećanje primene novih znanja u praksi.

Razvoj i primena novih tehnologija determiniše budućnost poljoprivrede. Bez modernizacije proizvodnih kapaciteta i konstantnog ulaganja u obrazovanje i unapređenje stručnosti, Srbija ne može poboljšati stanje u agroprivredi. Nažalost, pristup modernim tehnologijama i savremenim znanjima, danas je, uglavnom, privilegija poljoprivrednika u razvijenijim zemljama. Mala gazdinstva, koja predstavljaju dominantne ekonomske subjekte u poljoprivredi Srbije, veoma retko koriste najsavremenije tehnologije, usled nedostatka sopstvenih finansijskih sredstava, nepovoljnosti kredita namenjenih poljoprivredi i nedovoljnih subvencija države. Savremene tehnologije je neophodno učiniti dostupnijim domaćim poljoprivrednicima, kroz razne vidove budžetske podrške, udruživanje ili saradnju sa velikim poslovnim sistemima za proizvodnju i promet hrane, u cilju direktnog transfera znanja, obezbeđenja sigurnog tržišta i stvaranja preduslova za specijalizaciju farmera.

Reference

1. Agro-Klub. (2015). *Robotizacija poljoprivrede*. Osijek: SLink. Pristupljeno sajtu 12.08.2015., <https://www.agroklub.com/>
2. Agroklub. (2017). *Gea Farm Technologies*. Novi Sad: Agroklub. Pristupljeno sajtu 12.04.2017., <https://www.agroklub.rs/>
3. Agromedia. (2017). *Primena dronova u poljoprivredi*. Beograd: Agromedia. Pristupljeno sajtu 22.03.2017., <http://www.agromedia.rs/>
4. Bergeron, B. (2003). *Essentials of Knowledge Management*. NJ: John Wiley & Sons.
5. Borozan, Đ. (2006). *Makroekonomija*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera.
6. Cvetković, N. (2009). Paradigma ekonomije znanja u korporaciji koja uči. *Škola biznisa*, 1:103-110.
7. Drašković, V., Jovović, R. i Drašković, M. (2013). Dependence paradigmatic of knowledge economy from level of institutional and economic development. *Economics & Economy*, 1(1):17-39.
8. Đukić, P. (2014). Nova ekonomija i društvo zasnovano na znanju: u svetlu koncepta održivog razvoja. *Economics*, 2:23-50.
9. Đurić, K. (2015). *Ekonomika poljoprivrede - praktikum*. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu-Poljoprivredni fakultet.
10. ENRD. (2013). Knowledge Transfer and Innovation in Rural Development Policy. *EU Rural Review*, 16(V). EU: European Network for Rural Development.
11. FAO. (2017). *Organic agriculture*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the UN.
12. Filipović, M., Nikolić, M. i Ilić, V. (2015). Ravoj privrede zasnovane na znanju kao faktor povećanja konkurentnosti privrede Srbije. *Ekonomске teme*, 53(2):191-214.
13. Gandhi, V. P. (2014). Growth and Transformation of the Agribusiness Sector. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 69(1):44-74.
14. Gvozdenac, S. (2017). Precizna poljoprivreda u sektoru zaštite bilja. *Primena informacionih tehnologija u poljoprivredi*. Čačak: Univerzitet u Kragujevcu - Agronomski fakultet.
15. Haljilji, B. (2012). Intelektualni kapital kao determinanta kreiranja vrednosti i konkurentske prednosti kompanija. *Socioeconomica*, 1(2):303-312.
16. Jakovac, P. (2012). Znanje kao ekonomski resurs: osvrt na ulogu i značaj znanja, te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji znanja. *Tranzicija*, 14(29):113-131.
17. Jakupović, E. i Grandov, Z. (2014). Upravljanje znanjem - koncept za kreiranje konkurentske prednosti. *EMC Review*, 8(2):221-237.
18. Jovanović, Ž., Nešković, S. i Kostić, Z. (2016). Ekonomija znanja i intelektualna svojina u kontekstu društvenog razvoja Srbije. *Vojno delo*, 3:242-254.
19. Luecke, R. & Katz, R. (2003). *Harvard business essentials: managing creativity and innovation*. MA: Harvard Business School.
20. Manić, E., Gajović, V. i Popović, S. (2016). GIS u poljoprivredi. *Ekonomске ideje i praksa*, 21:45-58.
21. Martinov, M. (2008). *Primena GPS pozicioniranja za navođenje i uklapanje prohoda u poljoprivredi Vojvodine*. Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
22. Micić, R. (2016). Challenges of applying the concept of knowledge management. *ERAZ 2016* (pp. 314-322). Belgrade: Association of Economists and Managers of the Balkans.
23. New Scientist. (2012). *Robot farm workers take to the fields*. UK: NSMC. Pristupljeno sajtu 06.08.2017., <https://www.newscientist.com/>
24. Newman, B. (1991). An open discussion of knowledge management. *KM Forum*. Pristupljeno sajtu 07.08.2017., http://www.km-forum.org/what_is.htm
25. Nikolić, D. i Gajinov, T. (2014). Konvencionalna upotreba poljoprivrednog zemljišta i imisije GMO, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Novom Sadu*, 3:81-105.
26. Ohviril, T. & Julliyen, V. (1999). Agribusiness - the backbone of rural development, *Italy Rural development: contents, models, and policies in the EU, towards the 21th century*. Perugia: IAERT.
27. SANU. (2013). *Perspektive razvoja sela u Srbiji*. Beograd: Odbor za selo SANU.
28. Simić, I. (2017). *Organska poljoprivreda u Srbiji 2017*. Beograd: Serbia Organika.
29. Šišić, D. (2011). Upravljanje znanjem kao koncept menadžmenta. *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 1(2):300-319.

30. SPRR. (2014). *Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja R. Srbije 2014-2024*. Beograd: MPZŽS.
31. Štefanek, E. (2014). Precizna poljoprivreda. *Gospodarski list*, 27:37-47.
32. Stojanović, Ž. (2017). *Ekonomika agrara*. Beograd: Univerzitet u Beogradu-Ekonomski fakultet. Pristupljeno sajtu 22.07.2017., <http://www.ekof.bg.ac.rs/ekonomika-agrara/>
33. Tomić, Z. (2011). *Ekonomija bazirana na znanju*. Niš: Svet nauke. Pristupljeno sajtu 31.07.2017., <http://www.svetnauke.org/>
34. Trkulja, V., Bajrović, K., Vidović, S. i Ostojić, I. (2008). Gmo i biosigurnost. *Bosna i hercegovina: agencija za sigurnost hrane*.
35. Vasiljević, Z. i Savić, B. (2014). Znanje i intelektualni kapital - izvori konkurentske prednosti srpske poljoprivrede. *Ekonomski vidici*, 19(1):11-24.
36. Velaware. (2017). *Agro-Drone*. Beograd: Velaware. Pristupljeno sajtu 05.08.2017., www.velaware.net
37. Vitošević, S. (2012). Konkurentnost kao preduslov za jačanje izvoznog potencijala poljoprivrede i prehrambene industrije. *Hrana za Evropu*. Beograd: Ekonomski institut.
38. Vujičić, M. i Ristić, L. (2006). *Ekonomika poljoprivrede*. Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu - Ekonomski fakultet.
39. Zelenika, R., Sundać, D. i Pupavac, D. (2002). Intelektualni kapital – kreator inkluzivnog svjetskog gospodarstva. *Znanje – temeljni ekonomski resurs* (str. 61-72). Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

KNOWLEDGE AS PRECONDITION OF TECHNOLOGICAL MODERNIZATION AND AGROBUSINESS DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Knowledge is very important factor of economic growth and development which implies the fact that huge importance has been contributed to education, scientific-research studies, innovations, technological progress, intellectual capital and investing in science and education throughout the world. In the field of the contemporary economics, traditional natural resources have been changed by knowledge and financial resources, modern technology, information and communications infrastructure and innovations as the key development potentials. This paper research is the result of constant need for emphasizing the role and importance of knowledge, especially in the field of agribusiness, which is perceived as a chance for development of the Republic of Serbia, with its aim to indicate that knowledge can help technological modernization and agribusiness development to a huge extent, contributed by adequate financial and marketing support. This paper also analyses arguments which confirm the fact that knowledge reaches its peak only within encouraging institutional environment. Contemporary business conditions imply knowledge as one of the fundamental factors for achieving competitive advantage. Thus, knowledge management in the field of agribusiness has the task to ensure business environment with the emphasis on innovation and creativity. World economy globalization implies strong connection between knowledge and financial resources with specific economic and institutional factors, which represent key determinants for successful business dealing in the long term. Including of the Republic of Serbia into internationally integrative processes additionally imposes the need for knowledge transfer into the field of agribusiness. Thus, knowledge as a source of innovations and one of conditions of successfully adapted changes in the environment, is necessary for successful confronting of agribusiness with its competition on domestic and world market. It is necessary to point out that crucial attention should be drawn to considering socially economic and ecological justifiability of adoption and implementation of new knowledge and modern technologies.

Keywords: knowledge, modern technologies, agriculture, agribusiness, the Republic of Serbia

IMPLIKACIJE INDUSTRIJSKE POLITIKE EU ZA RAZVOJ ZNANJEM I TEHNOLOGIJOM INTENZIVNIH INDUSTRIJA

Vladimir Mićić*

Odgovor na brojne ekonomske probleme i društvene izazove EU vidi u razvoju i primeni znanja i nizu novih tehnologija koje pokreću novu industrijsku revoluciju. Nova industrijska revolucija ključni je cilj „Strategije Evropa 2020“ i zajedničke industrijske politike. Stoga su predmet istraživanja ovoga rada implikacije industrijske politike EU na razvoj znanjem i tehnologijom intenzivnih industrija. Cilj istraživanja u radu je da ukaže na značaj donošenja i efikasnog sprovođenja takve industrijske politike u Srbiji, kao uslova tehnološke modernizacije industrije i održivosti ekonomskog razvoja. Centralno pitanje je da li je industrijska politika važna i koliko ima uticaja na razvoj znanjem i tehnologijom intenzivnih industrija u EU? Rezultati istraživanja ukazuju da je danas industrija EU znanjem i tehnološki konkurentna u mnogim oblastima što pokreće ekonomski rast EU, a što i cilj zajedničke industrijske politike.

Ključne reči: znanje, tehnološka intenzivnost, industrijska politika, prerađivačka industrija, strukturne promene

Uvod

Danas su razvijene ekonomije, odnosno ekonomije bazirana na znanju, snažno zavisne od proizvodnje, distribucije i korišćenja znanja, dok proizvodnja i zaposlenost najbrže rastu u visoko-tehnološki i znanjem intenzivnim industrijama. Znanje i obrazovanje su ključne komponente humanog kapitala, a njihov kontinuirani napredak pretpostavka je nastanka i razvoja novih industrija koje stvaraju veću dodatnu vrednost. Takođe, znanje i tehnološki napredak su ključni faktori koji utiču na industrijsku proizvodnju u uslovima nove industrijske revolucije.

Zemlje u razvoju, poput Srbije, sa niskim nivom bruto domaćeg proizvoda per capita ne mogu smanjiti svoje ekonomsko zaostajanje za razvijenim ekonomijama samo razvojem i primenom tradicionalnih faktora kao pokretačima ekonomskog rasta i razvoja. Pored akumulacije fizičkog kapitala, značajno mesto u objašnjenju održivog ekonomskog rasta i razvoja zauzimaju znanje, obrazovanje, veštine, tehnološke promene i inovacije. Ovo su su veoma važni proizvodnji faktori ili resursu u procesu proizvodnje i u razvoju, pre svega, novih industrija koje stvaraju veću dodatnu vrednost.

U tom pogledu važna je i industrijska politika usmerena na znanje. Koncept industrijske politike usmerene na znanje se koristi kako bi se označile različite državne akcije, mere i intervencije čiji zadatak je da se putem razvoja i transfera znanja efikasno sprovedu strukturne promene u privredi i unapredi tehnološki razvoj industrije.

Usled posledica svetske ekonomske i finansijake EU zalaže se za reindustrijalizaciju putem industrijske politike koja je usmerena na znanje. Industrijska politika EU favorizuje razvoj i primenu znanja, tehnologija i ekonomskih aktivnosti u pravcima koji poboljšavaju ekonomske performanse, socijalne uslove i održivost životne sredine. Ona podržava aktivnosti i industrije

* Vanredni profesor, e-mail: micicv@kg.ac.rs

koje karakterišu procesi učenja, brze tehnološke promene, ekonomija obima i rast produktivnosti. Ovakva industrijska politika posebno je važna za digitalizaciju i pametnu specijalizaciju, kao deo procesa ekonomskog razvoja EU, kojim ona utiče na pojavu novih industrija, kao i proizvoda i usluga koje su znanjem i tehnologijom intezivni.

Predmet istraživanja u ovom radu su implikacije industrijske politike EU na razvoj znanjem i tehnologijom intenzivnih industrija. Na osnovu relevantnih saznanja o uticaju industrijske politike usmerene na znanje na tehnološku intenzivnost članica EU, cilj istraživanja u ovom radu je da ukaže na značaj donošenja i efikasnog sprovođenja takve industrijske politike u Srbiji, kao uslova tehnološke modernizacije prerađivačke industrije i održivosti ekonomskog razvoja. Centralno pitanje je da li je industrijska politika važna i koliko ima uticaja na razvoj znanjem i tehnologijom intenzivnih industrija članica EU i Srbije?

Struktura ovog rada je sledeća . Drugi deo opisuje odnos ekonomije znanja i industrijske politike. Treći deo analizira industrijsku politiku EU. Četvrti i peti deo prikazuju odnos između digitalizacije industrije i ekonomija znanja i pametne specijalizacije i ekonomije znanja na nivou EU. Šesti deo ukratko objašnjava metodologiju i izvore podataka koji se koriste u analizi. Sedmi deo detaljno prikazuje empirijske rezultate ove analize, tačnije tehnološke i strukturne promene prerađivačkih industrija članica EU i Srbije. U osmom delu data su zaključna razmatranja.

Ekonomija znanja i industrijska politika

Ekonomija znanja i ekonomija zasnovana na znanju su povezani koncepti. Ekonomija znanja orijentisana je ka sticanju, stvaranju i upravljanu znanjem, tj. znanje je proizvod, dok je ekonomija bazirana na znanju orijentisana ka upotrebi znanja i tehnologije u proizvodnji i stvaranju dodate vrednosti, tj. znanje je proizvodni faktor ili resurs u procesu proizvodnje. Koncept ekonomija zasnovana na znanju rezultat je potpunijeg prepoznavanja značaja i uloge znanja i tehnologije u ekonomskom rastu (OECD, 1996).

Endogena (nova) teorija rasta objašnjava ulogu znanja i tehnologije kod rasta produktivnosti i ekonomskog rasta (OECD, 1996). Endogene teorije akcenat stavljaju na faktore koji određuju stopu prvrednog rasta koja je ostala neobjašnjena i egzogeno određena u jednačini neoklasičnog rasta (Jorgenson, 1996). Naročito važan faktor ekonomskog rasta postaje akumulacija znanja, fizičkog ili ljudskog kapitala (Romer, 1986).

Ekonomija bazirana na znanju obuhvata „aktivnosti proizvodnje proizvoda i pružanja usluga koje su intezivno zasnovane na znanju, koje doprinose ubrzanom tempu tehničkog i naučnog napretka, a koje uz to i brzo zastarevaju“ (Powell & Snellman, 2004). Dakle, ekonomije bazirane na znanju se više oslanjaju na intelektualne sposobnosti nego na fizičke inpute ili prirodne resurse. Proizvodnja koja je zasnovana na znanju dovodi i podstiče nastanak i razvoj novih industrija, tehnološki napredak i brži rast produktivnosti.

U ekonomiji zasnovanoj na znanju ovo se odražava na rast investicija u znanje, obrazovanje, kvalifikacije radne snage i visoko -tehnološke industrije . Ekonomije zasnovane na znanju odlikuje povećana tražnja za visoko kvalifikovanom radnom snagom , a promene i nastanak novih tehnologija čine obrazovane i kvalifikovane radnike veoma značajnim .Visoko-tehnološke industrije imaju tendenciju da budu najdinamičnije u smislu povećanja proizvodnje i zaposlenosti (OECD, 1996).

U ekonomiji zasnovanoj na znanju distribucija znanja kroz formalne i neformalne mreže je od suštinskog značaja za ekonomske i industrijske performanse. U njim su inovacije podstaknute interakcijom proizvođača i korisnika u razmeni znanja. Organizacija nacionalnih

inovacionih sistema je važna determinanta i ona se sastoji od tokova i odnosa između industrije, države i akademske zajednice u razvoju nauke i tehnologije. Takođe, naučni sistem (univerzitet, laboratorije, instituti) obavlja ključne funkcije u ekonomiji zasnovanoj na znanju, uključujući proizvodnju, prenos i difuziju znanja. Naučni sistem suočava se sa izazovom saradnje sa industrijom u prenosu znanja i tehnologije (OECD, 1996).

Zbog toga je pored naučne i tehnološke politike, industrijska politika jako značajna kako bi se maksimizirale industrijske performanse i blagostanje u ekonomijama zasnovanim na znanju, odnosno u ekonomijama koje se direktno zasnivaju na proizvodnji, distribuciji i korištenju znanja (Powell & Snellman, 2004).

Koncept industrijske politike orijentirane (usmerene) na znanje se koristi kako bi se označio novi trend raznih javnih akcija i intervencija radi strukturnih promena u privredi (Bianchi & Labory, 2006). Ovaj koncept se koristi kako bi se označile nove intervencije koje se bave različitim strukturalnim aspektima ekonomije putem kanala prenosa i mehanizama koji zavise od snage i tokova znanja (Dobrinsky, 2009). Sigurno da je jedan od glavnih zadataka industrijske politike orijentirane na znanje da putem razvoja i transfera znanja unapredi tehnološki razvoj industrije.

Razlika između tradicionalne industrijske politike i industrijske politike orijentirane na znanje (Tabela 1.) odražava suštinske promene u globalnoj ekonomiji tokom proteklog vremena, konkretnije tranzicije od klasičnog industrijskog obrazovanja do postindustrijskog znanja (Aiginger, 2007). Nastanak i razvoj industrijske politike orijentirane na znanje nije rezultata samo pojave i razvoja enogene teorije raste, već i razvoja informacione ekonomije, institucionalna ekonomije, i naročito evolucione ekonomije (Dobrinsky, 2009). Industrijska politika usmerena na znanje postaje važna sa porastom postindustrijske ekonomije zasnovane na znanju, kada industrijske aktivnosti zasnovane na znanju postepeno preuzimaju vodeću ulogu u smislu stvaranja dodate vrednosti.

Tabela 1 Industrijska politika: ciljevi i očekivani efekti

Tradicionalna industrijska politika	Industrijska politike orijentirana na znanje
<ul style="list-style-type: none"> • Faktorski inputi, outputi • Firme, industrije • Specifični sektori privrede (vertikalne akcije) • Strana ponude ekonomije/proizvođači • Odzivi koji se mogu pratiti agent • Karakterističan odzivi (odgovori) • Merljivi kvantitativni odzivi na intervenciju 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemske interakcije • Mreže, sistemske veze • Specifični aspekti ponašanja u sektorima (horizontalne akcije) • Strana ponude tražnje ekonomije/proizvođači-korisnici • Sistemske odzivi (odgovori) • Opseg mogućih odziva • Neki kvalitativni odzivi

Izvor: Dobrinsky, 2009.

U poređenju sa tradicionalnom industrijskom politikom, novi pristupi industrijskoj politici pretpostavljaju manju ulogu države, ali zasnovanu na širim i sistemskim osnovama intervencije. Ovakva politika ima „soft“ uticaja i nastoji da identifikuje zajedničke interese i ciljeve, promovise saradnju među zainteresovanim stranama. Ključni mehanizmi uticaja industrijske politike zasnovane na znanju zasnivaju se na pokretačkim snagama znanja i na sistemskoj povezanosti među zainteresovanim stranama. Zbog svoje participativne prirode industrijske politike usmerene na znanje podrazumijevaju specifične opasnosti. Stoga imaju veoma visoke zahteve u pogledu transparentnosti i odgovornosti javne uprave koja je odgovorna za njihovo sprovođenje (Dobrinsky, 2009).

Instrumenti industrijske politike orijentirane na znanje su kompleksni, sistemski povezani i međusobno zavisni. Postoji širok spektar instrumenta, od kojih neki obavljaju i tradicionalne funkcije. Instrumenti orijentisani ka znanju imaju svoje sopstvene snage i slabosti. Često je slučaj da se mnogi od instrumenta ili akcija teško mogu izdvojiti kao samostalni, jer su i instrumenti skupa međusobno povezanih politika . I njihovo definisanje i implementacija zahtevaju koordinaciju državnih institucija i drugih zainteresovanih strana. Poznavanje instrumenata može pomoći u podizanju efikasnosti sprovođenja industrijske politike.

U principu, bilo koji instrument industrijske politike orijentisane na znanje može imati niz funkcija, i shodno tome, može se klasifikovati po brojnim kriterijumima, s obzirom na prirodu ciljeva i pravce intervencije. Jedan moguć pristup klasifikacije instrumenta industrijske politike usmerene na znanje bi mogao da to bude zasnovano na funkcijama znanja i pratećim mehanizmima prenosa. Iz ove perspektive, instrumenti politike mogu se podeliti u kategorije kao što su (Dobrinsky, 2009):

- instrumenti koji podržavaju i olakšavaju generisanje znanja, a zauzvrat bi se mogle grupisati u zavisnosti od vrste znanja;
- instrumenti koji podržavaju i olakšavaju akumuliranje znanja;
- instrumenti koji podržavaju i olakšavaju prenos i širenje znanja;
- instrumenti koji promovišu povezanost i koordinaciju kroz razmenu znanja među zainteresovanim stranama, i
- instrumenti koji podržavaju i olakšavaju deljenje rizika kroz razmenu znanja među zainteresovanim stranama.

Industrijska politika EU

Industrijska politika u EU se sprovodi na dva nivoa, nivou država članica i na nivou EU. Zadatak industrijske politike na nivou EU jeset podrška razvoju konkurentne industrije, kako bi se osiguralo da ona zadrži ulogu pokretača održivog rasta i zapošljavanja u EU i koja je u stanju da se takmiči na globalnom nivou. Proces pridruživanja i integrisanja država kandidata u EU uključuje usklađivanje nacionalne industrijske politike u odnosu na industrijsku politiku EU.

Razvoj industrijske politike EU je dug, prošao je kroz više faza, kretao se od sektorskog protekcionizma ka horizonatalnoj promociji konkurentnosti, na principima neoliberalne ekonomske politike i postavki teorije endogenog razvoja (Mičić, 2008). EU je „Lisabonskom strategijom“ 2000. godine postavila strateški cilj da postane najkonkurentnija i najdinamičnija privreda, zasnovana na znanju i sposobnosti da ostvari održivi ekonomski rast, veću zaposlenost i socijalnu koheziju. Cilj industrijske politike prema „Lisabonskoj strategiji“ jeste povećanje produktivnosti i konkurentnosti prerađivačke industrije, kao i reindustrijalizacija EU (Mičić, 2009).

Posledice svetske ekonomske i finansijake krize i kašnjenje u realizaciji ciljeva Lisabonske strategije uticali su da EU donese „Strategiju Evropa 2020 – strategiju za pametan, održiv i sveobuhvatan (inkluzivan) rast“. Ona ističe tri prioriteta: 1) pametan rast, tj. ekonomiju zasnovanu na znanju i inovacijama ; 2) održivi rast, tj. efikasnu, zeleniju i konkurentniju privredu, i 3) inkluzivni rast, tj. ekonomije članica sa visokom zaposlenošću i sa socijalnom i teritorijalnom kohezijom. Kako bi ostvarila ciljeve i prioritete definisane u „Strategiju Evropa 2020“ EU usvojila sedam prioriternih inicijativa, a četiri od njih posebno su važne industriju, a to su: 1) inovativna EU; 2) digitalna agenda; 3) efikasno korišćenje resursa i razvoj novih

tehnologija u energetici, i 4) nova industrijska politika za doba i uslove globalizacije (Mičić, 2015).

Odgovor na brojne probleme i društvene izazove EU vidi u nizu novih tehnologija koje pokreću novu (četvrtu) industrijsku revoluciju. Nova industrijska revolucija ključni je cilj „Strategije Evropa 2020“, a dve inicijative koje se odnose na nju su industrijska politika za doba i uslove globalizacije i unija inovacija, tj. poboljšanje poslovnog okruženja i pristup finansiranju istraživanja i inovacija, kako bi se inovativacije pretvorile u konkretne proizvode i usluge.

Inicijativa industrijska politika za doba i uslove globalizacije posebno je važna za rast međunarodne konkurentnosti industrije i razvoj snažne i održive industrijske baze EU, čime bi se osiguralo da industrija zadrži ulogu pokretača održivog razvoja i zapošljavanja (EC, 2010). Radi se o horizontalnoj industrijskoj politici koja treba da ubrza strukturne promene, razvija poslovno okruženje pogodno za preduzetništvo, mala i srednja preduzeća (MSP), kao i da posebno podrži korišćenje potencijala prerađivačke industrije putem znanja, inovacija, istraživanja i tehnološkog razvoja. Zbog rasta konkurentnosti, ali i usled sporog oporavak od svetske krize, EU je uvidela da nije dovoljno jačati samo finansijski sektor, već da je ključni uslov ekonomskog oporavka jačanje realnog sektora, pre svega, prerađivačke industrije, industrijskih preduzeća i preduzetnika.

Četvrta industrijska revolucija, izazovi globalne konkurencije i brzo rastućih ekonomija i održivi razvoj EU predstavljaju razloge za dopunu i novi pristup i inicijative inovacionoj industrijskoj politici. Zadatak je da podstakne brži razvoj novih proizvoda i usluga kako bi EU bila dovoljno konkurentna u novim i starim industrijama. Ona naglašava dva skupa industrijskih politika (Mičić, 2015). Prvi, čiji cilj su pravila konkurencije, i drugu, koji čine politike koje uspostavljaju okvirne uslova za otvaranje novih ili poboljšavanje sposobnosti postojećih preduzeća da učestvuju u tržišnoj konkurenciji. Kao takva zajednička industrijska politika je usklađena sa drugim zajedničkim politikama EU.

Dopuna inicijative industrijske politike za doba i uslove globalizacije je izvršena kako bi ona mogla efikasnije da odgovori na velike izazove održivog rasta proizvodnje i zaposlenosti, tj. kako bi se unapredila industrijska konkurentnost članica EU. Industrijska politika iz 2011. godine usmerena je na strukturne promene, kao i na usklađenost politika članica EU (EC, 2011). Recesija 2012. godine uticala je na dopunu mera industrijske politike kako bi se stvorila jača industrijska baza EU (EC, 2012). Da bi se stvorili bolji uslovi za prerađivačku industriju 2014. godine usvojena je „Strategija industrijskog preporoda“ (EC, 2014), kojom se podstiče reindustrijalizacija i inovacije usmerene ka novim tehnologijama i industrijama u EU. Strategijom se predlažu konkretne mere podrške i posebni instrumenti industrijske politike u periodu 2014-2020. godine.

Glavni instrumenti podrške industrijskoj politici i razvoju preduzetništva su programi „COSME“ i „HORIZON 2020“. Zajedničkom industrijskom politikom EU obuhvaćene su i mere za podršku ulaganja u inovacije nove i tehnologije, podsticanje međunarodnog poslovanja preduzeća, mere za jačanje jedinstvenog tržišta proizvoda i usluga, mere za podršku preduzetništvu, poboljšanje poslovnog okruženje za MSP, pristup tržištima i finansiranju MSP, kao i mere da se osiguraju da radnici imaju adekvatne kvalifikacije potrebne za rad industriji.

Izazovi digitalnih i drugih naprednih tehnologija uticali su da EU u zajedničku industrijsku politiku 2016. godine uvede nove inicijative i mere kako bi se u potpunosti iskoristile mogućnosti digitalizacije industrije i uspostavilo jedinstveno digitalno tržišta, što je ključno za rast konkurentnosti industrija EU (EC, 2016).

Digitalizacije industrije i ekonomija znanja

Digitalna ekonomija je bazirana na znanju, i kao takva direktno utiče na održivi ekonomski rast, intenzivan razvoj i primena digitalnih tehnologija, posebno informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT), i drugih ključnih naprednih tehnologija u svim sektorima ekonomije, posebno u sektoru prerađivačke industrije. Ona je pokretač inovacija, rasta konkurentnosti i veoma je važna za pokretanje strukturnih promena. Upravo iz tih razloga u oporavku EU u post kriznom periodu važnu ulogu ima digitalizacija industrije, posebno što je u toku i nova industrijska revolucija koja se temelji na novim generacijama digitalnih tehnologija.

Razvoj digitalnih tehnologija zajedno sa drugim ključnim naprednim tehnologijama menja način na koji se proizvode proizvodi i usluge povezane sa njima u prerađivačkoj industriji, kao i način kojim se trguje i iz njih stvara vrednost. Zbog napretka u tehnologijama, u području interneta, tehnologije 5G, računarstva u oblaku, analitike podataka i robotike menjaju se proizvodi, procesi i poslovni modeli, što uz premeštanje globalnih vrednosnih lanaca dovodi do stvaranja novih industrijskih obrazaca. Budući izazov za industriju EU jeste da brzo i potpuno iskoristiti te digitalne mogućnosti, što je ključno za rast konkurentnosti i strukturne promene industrija članica EU u narednom periodu (EC, 2016).

Formiranje jedinstvenog digitalnog tržišta u EU uslov je za povećanje i privlačenje ulaganja u digitalne inovacije i brži rast industrijskih preduzeća u digitalnoj ekonomiji. Strategija jedinstvenog digitalnog tržišta, i pre svega, njen stub „iskorištavanje punog potencijala rasta digitalne ekonomije“, sadrži sve važne poluge za poboljšanje digitalizacije industrije merama u područjima kao što su data mining ekonomija, internet stvari, računarstvo u oblaku, norme, veštine i e-uprava. Ona čini deo strateškog okvira inicijativa za jačanje globalne konkurentnosti industrije i MSP. Sektori visoke tehnologije EU u relativno su naprednoj fazi kada je reč o uvođenju digitalnih inovacija, dok veliki deo MSP, preduzeća srednje tržišne intenzivnosti i kapitalizacije i netehnoloških industrija i dalje zaostaje. Velike razlike u nivou digitalizacije postoje i među regionima i članicama EU (EC, 2016).

Digitalne inovacije stvaraju dodatnu vrednost: 1) kod proizvoda, razvojem interneta stvari i IKT, što otvara brojne mogućnosti razvoja novih industrija i strukturne promene; 2) kod procesa, automatizacijom proizvodnje i potpunom integracijom podataka u procesim tokom čitavog proizvodnog ciklusa (od dizajna proizvoda do upravljanja životnim vekom proizvoda), i kod 3) poslovnih modela reorganizacijom lanaca vrednosti i brisanjem granica između proizvoda i usluga (EC, 2016; Croze, & Milet, 2017).

U EU delatnost IKT stvara oko 4% BDP i zapošljava više od šest miliona radnika, što je čini važnim delom ekonomije i prerađivačke industrije EU. Dodana vrednost te delatnosti ili proizvodnja digitalnih dobara u EU, koji uključuje sve od komponenti do softverskih proizvoda, iznosi više od 580 milijardi EUR i čini gotovo 10% dodatne vrednosti prerađivačke industrije. U EU 17% ukupnih izdataka preduzeća za istraživanje i razvoj nastaje u delatnosti IKT (Mas & Fernandez, 2014).

Prema istraživanjima i procenama uvođenju digitalne tehnologije može se pripisati trećina rasta industrijske proizvodnje u EU. Razvoj Industrija 4.0 i digitalizacija proizvodnje proizvoda i usluga u sektoru prerađivačke industrije EU u periodu 2015-2020. godine doneće godišnje više od 110 milijardi EUR prihoda (Koch, at. al., 2014; Rüßmann, M., at. al., 2015). Takođe, očekuje se da će u periodu 2015-2025. godine digitalizacija industrije Nemačke dovesti do povećanja produktivnosti od 8%, godišnjem rastu prihoda od 30 milijardi EUR i povećanju stope zaposlenosti za 6% (Rüßmann, M., at. al., 2015). Danas je više od četvrtine rasta dodane

vrednosti u automobilskom sektoru rezultat integracije digitalnih inovacija u projektovanju i proizvodnji automobila i drugih vozila (EC, 2016).

Razvoj digitalnih tehnologija i digitalizacija prerađivačke industrije EU dovodi i do smanjena potrošnje energije i uporabe sirovina u industrijskim procesima. Digitalne inovacije dovode do veće međuzavisnosti razvoja digitalnih tehnologija i njihove primene u svim oblastima industrije EU. Kako bi u potpunosti iskoristila prednosti digitalnih tehnologija potreban je visoko inovativan digitalni sektor i veći digitalno inovacijski kapacitet u svim industrijama. Neophodan je i inovativan javni sektor koji bi predvodio digitalnu transformaciju u smeru povećanja efikasnosti i kvaliteta usluga (EC, 2016).

U EU je pokrenuto nekoliko nacionalnih i regionalnih inicijativa korišćenja digitalnih mogućnosti, kao što su Industrije 4.0 (Nemačka), Pametne industrije (Holandija), Katapult industrije (Velika Britanija) i Industrije budućnosti (Francuska), kako bi se u industrijama ovih zemalja iskoristile mogućnosti koje se otvaraju zahvaljujući digitalnim inovacijama.

Kada je reč o privlačenju privatnih ulaganja u digitalne inovacije u periodu 2000-2014. godine u proizvodnju proizvoda industrije povezane sa IKT u EU je uloženo tri puta manje nego u SAD. Slično, ukupni nivo ulaganja preduzeća iz EU u istraživanje i inovacije predstavlja samo 40% ulaganja preduzeća u SAD. Stepem digitalizacije industrije razlikuje se od sektora do sektora, posebno između područja visoke tehnologije i onih tradicionalnijih, ali i među državama članicama EU. Velike razlike postoje i između velikih preduzeća i MSP, pošto MSP znatno kasne u uvođenju digitalnih inovacija (EC, 2016). Stoga je cilj digitalizacije EU ojačati konkurentnost u području digitalnih tehnologija i osigurati da prerađivačka industrija u EU, nezavisno od oblasti ili grane, lokacije ili veličine, može u potpunosti iskoristiti mogućnosti koje proizlaze iz digitalnih inovacija.

Pametna specijalizacija i ekonomija znanja

Važan faktor strategija ekonomskog razvoja i strukturnih promena je proizvodna specijalizacija, odnosno njen poseban koncept pametne (smart ili inteligentne) specijalizacije. Kao koncept pametna specijalizacija nastao je ispitivanjem uticaja različitih faktora, posebno ekonomije znanja, na veličinu gema u produktivnosti i BDP između SAD i EU (Van Ark, O'Mahony & Timmer, 2008, 25-44). Pametna specijalizacija se objašnjava kao „koncept inovativne politike koji naglašava vertikalne prioritete i favorizuje određene tehnologije, oblasti preduzeća i definiše metod za identifikaciju takvih poželjnih oblasti za intervenciju inovacione politike“ (Foray & Goenaga, 2013. p. 1). U industriji pametna specijalizacija se bavi vertikalnom intervencijom i odabirom poželjnih proizvodnih aktivnosti koje će biti favorizovane. Ona se može javiti u formi specijalizacije, diversifikacije ili kao njihova kombinacija (Foray, 2011, p. 5).

U članicama EU pametna specijalizacija je novi koncept inovativne politike namenjen promociji efikasnog korišćenja javnih investicija u razvoju znanja i istraživanja, tj. razvoju znanjem i tehnologijom intenzivnih proizvodnih aktivnosti koje stvaraju visoke dodatne vrednosti i koje pružaju mogućnosti za jačanje njihove konkurentnosti. Njegov cilj je podsticanje primene znanja i tehnoloških inovacija kako bi se postigao održivi ekonomski rast i ravnomeran regionalni razvoj EU. Pametna proizvodna specijalizacija u EU uključuje pored „pametne“ industrijske politike i „pametnu“ obrazovnu i „pametnu“ inovativnu politiku. Na osnovu prioriteta i ciljeva ovih politika pametna specijalizacija podstiče investicije u istraživanje i razvoj inovativnih proizvoda u industriji, podstiče preduzetništvo i podstiče obrazovanje koje daje kadar i stručnjake za inovativnu proizvodnju.

Pored sprođenja pametnih državnih politika pametne specijalizacija uključuje i proces preduzetničkog otkrića (Foray, 2011, p. 5). Zadatak pametne industrijske i inovacione politike jeste identifikovanje i određivanje proizvodnih aktivnosti koje će biti podržane. Proizvodni prioriteti se identifikuju kada preduzetnici otkriju priliku, a prioritet nije samo zadatak države, već uključuje interakciju privatnog sektor koji otkriva nove proizvodne aktivnostima, a država osnažuje one preduzetnike koji su sposobni da ostvare rezultat.

U EU pametna specijalizacija predstavlja strateški pristup ekonomskom rastu, pre svega, putem usmerene podrške i investicija u znanje, istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije u ključne nacionalne i regionalne prioritete. U osnovi procesa pametne specijalizacije je primena znanja i tehnoloških inovacija u oblastima prerađivačke industrije koje poseduju snagu i komparativne prednosti (Clar, 2015, p. 17-22). Prioritetan zadatak članica EU je tehnološka modernizacija i uvođenje novih inovativnih tehnologija u industriju, kako bi se povećala dodata vrednost koju ona stvara i nivo njene konkurentnosti. Takođe, pametna specijalizacija podrazumeva povećanje energetske i sirovinске efikasnosti prerađivačke industrije.

Važan aspekt sprovođenja pametne specijalizacije u su klasteri i poslovne mreže pomoću kojih se realizuju investicioni projekti u industriji. Investicioni prioritet imaju one industrije koje uključuju znanje i visoko kvalitetnu proizvodnju, ključne razvojne i industrijske tehnologije, digitalnu transformaciju i napredne materijale, kao i koncept Industrija 4.0. Koncept pametne specijalizacije je povezan i kompatibilan sa konceptom Industrija 4.0, jer su im ciljevi komplementarni (Jakopin, 2017, p. 171).

Pametna specijalizacija podsiče i ubrzava strukturne promene industrije. Ona utiče da se glavne aktivnosti i nosioci stvaranja novostvorene vrednosti i zaposlenosti pomeraju od onih koje su srednje intenzivne tehnologijom ka većem učešću proizvodnih aktivnosti koje su znanjem i tehnologijom intenzivne.

Metodologija istraživanja i podaci

Statistika o visokotehnološkoj (*High-tech*) industriji i uslugama koje intenzivno koriste znanje, tj. visokotehnološka statistika obuhvataju podatke o ekonomiji, zapošljavanju i nauci, tehnologiji i inovacijama, koji obuhvataju proizvodnju i uslužne delatnosti (kojima se trguje), kao i patente, a na osnovu njihovog tehnološkog intenziteta. U radu se, u cilju testiranja istraživačkog pitanja, koristi sektorski i proizvodni pristup za identifikaciju intenziteta tehnologije.

Sektorski pristup grupiše delatnosti prerađivačke industrije prema stepenu tehnološkog intenziteta, tj. visini ulaganja u istraživanje i razvoj i visini dodate vrednosti. Pri tome, koristi se „Statistička klasifikacija ekonomskih aktivnosti“ EU NACE Rev. 2 na drugom nivou nivoa, za oblasti sektora prerađivačke industrije. Ona je povezana sa OECD grupisanjem proizvodnih aktivnosti prema nivou tehnološke intenzivnosti proizvodnje (Tabela 2).

Prema OECD oblasti prerađivačke industrije klasifikacije NACE Revizija 2 grupišu se u četiri grupe: (1) visokotehnološke (V-T (C21 i C26)); srednje visoke tehnologije (S-V-T (C20 i C27-30)); (3) srednje niske tehnologije (S-N-T (C19, C22-25 i C33)) i (4) niske tehnologije (N-T-I (C10-18 i C31-32)). Peta grupa obuhvata proizvode koji su znajem intenzivni, a ova grupa je definisana prema sličnoj logici NACE na drugom nivou.

Proizvodni pristup razmatra nivo tehnološkog intenziteta proizvoda prerađivačke industrije i trgovinu visokotehnološkim proizvodima. Trgovina ovim proizvodima odnosi se na uvoz i izvoz proizvoda koji su identifikovani kao visokotehnološki. Lista visokotehnoloških

proizvoda bazirana je na intenzitetu istraživanja i razvoja po grupama proizvoda tj. ulaganja u istraživanje i razvoj i ukupne prodaje. Grupe klasifikovane kao visokotehnološki proizvodi su grupisane zajedno na osnovu Standardne međunarodne trgovinske klasifikacije (SITC). Visokotehnološki proizvodi podeljeni su u devet grupa: Vazduhoplovstvo, Naoružanje, Hemija, Farmacija, Računari-kancelarijske mašine, Električne mašine, Elektronika-telekomunikacije, Neelektrične mašine i Naučni instrumenti.

Tabela 2 Agregacija prerađivačke industrije na osnovu NACE Rev. 2

C - Prerađivačka industrija	
C 10 Prehrambenih pr.	(1) nisko tehnološki intenzivne tehnologije (N-T-I) (C10 -18 i C31-32)
C 11 Piće	
C 12 Duvanski pr.	
C 13 Tekstil	
C 14 Odevni pr.	
C 15 Kože i predmeta od kože	
C 16 Prerada drveta	
C 17 Papir	
C 18 Štampanje	
C 31 Nameštaj	
C 32 Ostale prerađivačke delatnosti	
C 19 Koks i derivata nafte	(2) srednje nisko tehnološki intenzivne (S-N-T-I) (C19, C22-25 i C33)
C 22 Guma i plastika	
C 23 Nemetalni minerali	
C 24 Osnovni metali	
C 25 Metalni proizvodi	
C 33 Popravka i mon. mašina i opreme	
C 20 Hemikalije i hem. pr.	(3) srednje visoko tehnološki intenzivne (S-V-T-I) (C20 i C27-30)
C 27 Električna oprema	
C 28 Nepomenute mašine i oprema	
C 29 Motorna vozila	
C 30 Ostala saobraćajna sr.	
C 21 Farmaceutskih pr.	(4) visoko tehnološki intenzivne (V-T-I) (C21 i C26)
C 26 Računari, elek. i optič. pr.	
C 19 Koks i derivata nafte	(5) Znanjem intenzivne proizvodne aktivnosti (C19,C21 i C26)
C 21 Farmaceutskih pr.	
C 26 Računari, elek. i optič. pr.	

Izvor: Eurostat, 2017

Ukupni iznosi izdaka ili troškova za istraživanje i razvoj su važan pokazatelj razvoja nauke, tehnologije, tehnološkog intenziteta proizvodnje i digitalnog društva. Da bi iznosi izdataka za istraživanje i razvoj bili uporedivi često se koristi učešće izdataka za istraživanje i razvoj u odnosu na BDP (ili po stanovniku), što je jedan od pet ključnih indikatora „Strategije Evropa 2020“, a takođe je poznat kao intenzitet istraživanja i razvoja.

U merenju i analizi na znanju i tehnologiji intenzivnim industrijama odabranih članica EU i Srbije koriste se podaci iz baze podataka Eurostata i baze Republičkog zavoda za Statistiku Srbije.

Tehnološki intenzitet Prerađivačke industrije EU i Srbije

Na osnovu kretanja bruto dodate vrednosti (BDV) u Tabeli 3. prikazana je tehnološka intenzivnost Prerađivačke industrije EU-28 i Srbije. Tačnije, prikazana je struktura i intenzitet promene tehnološke intenzivnosti u sektoru i po oblastima Prerađivačke industrije u periodu 2001-2015. godina. Prosek EU-28 pokazuje da oblasti srednje-visoke tehnološke intenzivnosti dominiraju u stvaranju BDV Prerađivačkog sektora sa 36,5% i da su od 2001. godine zabeležile

rast od 4,3%. U oblastima visoke tehnologije stvoreno je 10,8% BDV. U odnosu na 2001. godinu, oblasti niske i srednje-niske tehnološke intenzivnosti zadržali su svoju dominantu ulogu u strukturi BDV Prerađivačke industrije EU-28 sa 53,5%, ali uz smanjenja od 3,1%. Pri tome, mora se voditi računa da nove članice primljene od 2004. godine imaju dominantno učešće upravo ovih oblasti, što donekle umanjuje dinamiku strukturnih promena između ovih grupa na nivou EU-28.

Tabela 3 Tehnološka intenzivnost Prerađivačke industrije EU-28 i Srbije

TOTAL	EU – 28			Srbija		
	2001	2015	Δ 2001	2001	2015	Δ 2001
C	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-
<i>N-T-I</i>	30,2	27,4	-2,8	48,2	42,7	-5,5
C10-C12	12,4	13,4	1,0	29,2	25,6	-3,6
C13-C15	4,9	3,5	-1,5	9,4	6,8	-2,6
C16	2,2	1,8	-0,4	2,2	2,1	-0,1
C17	3,1	2,3	-0,7	2,3	2,5	0,2
C18	3,0	1,8	-1,2	1,9	2,2	0,3
C31-C32	4,6	4,6	0,0	3,2	3,5	0,3
<i>S-N-T-I</i>	26,4	26,1	-0,3	30,6	32,2	1,6
C19	1,5	1,0	-0,5	7,9	11	3,1
C22	4,7	4,7	0,0	4,4	6,9	2,5
C23	4,4	3,4	-1,0	8,2	4,0	-4,2
C24	3,7	3,5	-0,2	4,0	0,9	-3,1
C25	8,8	9,3	0,5	5,6	7,8	2,2
C33	3,3	4,2	0,9	0,5	1,6	1,1
<i>S-V-T-I</i>	32,3	36,5	4,3	16,3	19,7	3,3
C20	6,8	6,8	0,0	6,2	5,0	-1,2
C27	4,9	4,9	0,1	3,2	2,9	-0,3
C28	9,5	11,3	1,8	4,1	4,3	0,2
C29	8,4	10,5	2,1	2,5	7,1	4,5
C30	2,7	3,0	0,3	0,3	0,4	0,1
<i>V-T-I</i>	11,0	10,8	-0,3	4,8	5,3	0,5
C21	4,8	5,6	0,7	3,1	2,9	-0,2
C26	6,2	5,2	-1,0	1,7	2,4	0,7

Izvor: Autor, na osnovu Eurostata i RZS

U Prerađivačkom sektoru Srbije oblasti niske i srednje-niske tehnološke intenzivnosti učestvuju sa 74,9% u BDV Prerađivačke industrije (Tabela 3). U poređenju sa 2001. godinom, oblasti niske i srednje-niske tehnološke intenzivnosti zadržale su svoju dominantu ulogu u strukturi BDV, ali su oblasti niske tehnološke intenzivnosti zabeležile pad od 5,5%, dok su oblasti srednje-niske tehnološke intenzivnosti zabeležile rast od 1,6%. Oblasti srednje-visoke tehnologije u strukturi BDV Prerađivačke industrije beleže rast od 3,3% usled rasta ostvarenog u Proizvodnji motornih vozila (C29), zbog čega je BDV ove oblasti povećan za 4,5 puta. Nažalost u oblastima visoke tehnologije ostvareno je svega 5,3% BDV Prerađivačke industrije, što je duplo manje u odnosu na prosek EU-28.

U sektoru Prerađivačke industrije u EU-28 zaposleno je oko 34 miliona ljudi u 2015. godini, što predstavlja 15,4% ukupne zaposlenosti. Od toga, 2,4 miliona je zaposleno u visokotehnološkoj proizvodnji, što odgovara 1,1% ukupne zaposlenosti (Tabela 4).

Ova zaposlenost znatno se razlikuje između zemalja kada se posmatra učešće u ukupnoj zaposlenosti. Prema broju zaposlenih u visokotehnološkoj proizvodnji na 1.000 zaposlenih prednjače Nemačka, Francuska, Velika Britanija, Italija i Poljska. U EU-28 prosečna godišnja stopa rasta zaposlenosti u visokotehnološkoj industriji bila je negativna tokom perioda 2008-2015. godina. Zaposlenost u visokotehnološki intezivnim industrijama zabeležila je pad od 1% i

ovo smanjenje se može objasniti posledicama ekonomske krize koja je pogodila EU. Postoje razlike među zemljama ukoliko se uporede promene zaposlenosti, pri čemu su neke ostvarile značajan rast, a druge značajan pad zaposlenosti.

Tabela 4 Zaposlenost u visokotehnološki intenzivnoj proizvodnji, 2015.

	Broj zaposlenih na 1.000	% u ukupnoj zaposlenosti	Δ 2008
EU-28	2.356	1,1	-1,0
Nemačka	650	1,6	1,0
V. Britanija	292	0,,9	-3,0
Francuska	263	1,0	-2,2
Italija	214	1,0	-1,7
Poljska	128	0,8	0,3
Mađarska	96	2,3	-1,7
Češka R.	82	1,6	1,5
Rumunija	57	0,7	1,6
Slovačka	31	1,3	-4,6
Bugarska	26	0,9	-1,5
Slovenija	19	2,1	1,6
Hrvatska	10	0,6	-4,7

Izvor: Autor, na osnovu Eurostata

EU-28 je imala oko 46.000 preduzeća u visokotehnološki intenzivnim industrijama u 2015. godini. Nemačka, Francuska, Velika Britanija, Italija i Poljska zajedno imaju oko 55% visokotehnološkog sektora Prerađivačke industrije u EU-28 (Tabela 5). Pored toga što Nemačka ima najveći broj preduzeća ona je u 2015. godini ostvarila i najveći promet, vrednost proizvodnje, dodatnu vrednost i bruto investicije u materijalna dobra.

Tabela 5 Prerađivačka industrija – visoko tehnološka statistika, 2015.

	Broj preduzeća	Promet (mil. EUR)	Vrednost proizvodnje (mil. EUR)	Dodata vrednost (mil. EUR)	Bruto investicije u materijalna dobra (mil. EUR)
EU-28	45.471	507.879	448.566	157.619	16.237
Nemačka	8.247	113.476	103.695	38.852	4.914
V. Britanija	6.385	42.395	39.540	18.234	1.261
Italija	5.984	47.224	44.856	14.522	1.273
Češka R.	3.441	13.218	12.537	1.701	316
Francuska	3.227	69.999	56.420	20.156	2.047
Poljska	3.033	12.374	11.092	2.229	390
Mađarska	1.604	16.338	14.552	2.989	462
Rumunija	985	2.349	2.263	680	229
Slovačka	755	6.403	6.188	830	102
Hrvatska	713	902	792	331	85
Bugarska	428	/	/	257	93
Slovenija	329	2.287	2.168	865	147
Ostale članice	10.340	180.914	156.631	97.054	5.308

Izvor: Autor, na osnovu Eurostata

Nemačka je ostvarila skoro više od dva puta veći promet u odnosu na zemlje sa uporedivim brojem visokotehnoloških proizvođača. Nemački visokotehnološki proizvodni promet iznosio je 113 mlrd. EUR, a slede je Francuska sa 70 mlrd. EUR i Italija sa 47 mlrd. EUR. Vrednost proizvodnje u Nemačkoj iznosila je 103 mlrd. EUR, a takođe je slede Francuska sa 56 mlrd. EUR

i Italija sa 45 mlrd. EUR. Dodata vrednost u 2015. godini podeljena je na sličan način, a najveći doprinos je Nemačke i iznosi blizu 39 mlrd. EUR, nakon čega slede Francuska sa 20 mlrd. EUR i V. Britanija sa 18 mlrd. EUR. Sa oko 16 mlrd. EUR ili 32% učešća u bruto investicijama u materijalna dobra EU-28 Nemačka daleko prednjači u odnosu na druge članice EU, nakon čega sledi Francuska sa 2 mlrd. EUR i Italij i V. Britanija sa 1,2 mlrd. EUR.

Visokotehnološki proizvodi činili su 17,0% vrednosti ukupnog izvoza iz EU-28 u 2015. godini, sa velikim razlikama između zemalja (Tabela 6). Grupe proizvoda Elektronike-telekomunikacija i Vazduhoplovstva, činili su skoro polovina (47%) visokotehnološkog izvoza EU. Sa 42% sledili su ih Naučni instrumenati, Računare-kancelarijske mašine i Farmaceutski proizvodi. Preostale četiri grupe proizvoda (Hemija, Električne i Neelektrične mašine i Naoružanje) činili su 11% visokotehnološkog izvoza. Ipak, EU je zabeležila trgovinski deficit u 2015. godini u trgovini visokotehnološkim proizvodima sa zemljama van EU od oko 22 mlrd. EUR. Prema vrednosti Nemačka je bila vodeći izvoznik visokotehnoloških proizvoda u 2015. godini.

Tabela 6 Izvoz visokotehnoloških proizvoda, EU-28 i Srbija, 2015. u%

	Elektronika-telekomun.	Vazduhoplovstvo	Naučni instrumenti	Farmaceutski proizvodi	Računari	Ostalo
Slovačka	70,6	0,2	3,1	1,1	19,4	5,6
Rumunija	62,6	3,3	13,0	4,1	5,6	11,4
Bugarska	53,5	0,9	13,7	13,7	9,6	8,6
Mađarska	42,0	0,6	19,8	6,3	21,2	10,1
Češka R.	36,4	2,1	5,6	2,2	45,5	8,2
Slovenija	27,5	1,5	16,0	27,3	5,8	21,9
Nemačka	25,8	19,7	18,3	15,8	8,4	12,0
Hrvatska	23,7	1,6	12,1	20,6	5,3	36,6
EU-28	20,3	25,8	16,9	18,0	7,3	11,8
Srbija	19,2	5,3	7,9	16,7	9,6	41,3

Izvor: Autor, na osnovu Eurostata

U odnosu na EU-28 izvoz visokotehnoloških proizvoda Srbije značajno odsutupa u 2015. godini. Grupe proizvoda Elektronike-telekomunikacija i Vazduhoplovstva, činili samo 24,5% visokotehnološkog izvoza, što je duplo manje u odnosu na prosek EU-28. Sa 34,2% sledili su ih Naučni instrumenati, Računare-kancelarijske mašine i Farmaceutski proizvodi. Preostale četiri grupe (Hemija, Električne i Neelektrične mašine i Naoružanje) učestvovali su sa 41,3% u visokotehnološkom izvozu.

Ukupni iznosi izdaka ili rashoda za istraživanje i razvoj iznosili su 299 milijardi evra u EU-28 u 2015. godini, što je 47,8% više u odnosu na 2005. godinu. U 2013. godini nivo izdataka za istraživanje i razvoj u EU-28 bio je ekvivalentan 80% onog u SAD. Učešće izdataka za istraživanje i razvoj u odnosu na BDP porastao je u EU-28 od 2005. do 2015. godine sa 1,74% na 2,03% BDP. Uprkos povećanju učešća koji su zabeležili izdaci EU-28 za istraživanje i razvoj u BDP u 2015. godini, EU zaostaje za Japanom (3,59%), SAD (2,73%) i Kinom (2,05%) (Tabela 7).

Među državama članicama EU, najveći intenzitet istraživanja i razvoja u 2015. godini zabeležen je u Švedskoj (3,26%), Austriji (3,07%) i Danskoj (3,03%). Izuzev Slovenije (2,21%), sve nove članice EU koje su primljene od 2004. godine ostvarile su nivo ulaganja ispod proseka EU-28. Od odabranih zemalja EU skoro sve su ostvarile veći intenzitet istraživanja i razvoja u 2015. godini nego u 2005. godini, izuzev Švetske (-0,13%) i Finske (-0,43%), dok u posmatranom periodu nije bilo promena u Hrvatskoj. Najveće povećanje intenziteta istraživanja i razvoja u procentualnom iznosu između 2005. i 2015. godine zabilježeno je u Sloveniji, Češkoj, Austriji i Slovačkoj. I pored toga što je Srbija povećala izdvajanje za istraživanje i razvoju u BDP sa 0,33%

u 2005. godina na 0,77% u 2015. godini, ovo učešće je procentualno trostruko manje u odnosu na prosek EU-28.

Tabela 7 Učešće izdataka za istraživanje i razvoj u BDP, 2005-2015.

Zemlja	2005	2015	Δ 2005	Zemlja	2005	2015	Δ 2005
EU-28	1,74	2,03	0,29	Mađarska	0,92	1,38	0,46
Švatska	3,39	3,26	-0,13	Italija	1,05	1,33	0,28
Austrija	2,38	3,07	0,69	Slovačka	0,49	1,18	0,69
Danska	2,39	3,03	0,64	Poljska	0,56	1,00	0,44
Finska	3,33	2,90	-0,43	Bugarska	0,45	0,96	0,51
Nemačka	2,42	2,87	0,45	Hrvatska	0,86	0,86	-0,01
Francuska	2,04	2,23	0,19	Rumunija	0,41	0,49	0,08
Slovenija	1,41	2,21	0,80	Srbija	0,33	0,77	0,44
Češka R.	1,17	1,95	0,78	Japan	3,31	3,59	0,28
V. Britanija	1,57	1,70	0,13	Kina	1,32	2,05	0,73

Izvor: Eurostat

Zaključak

U EU-28, posebno u naprednim industrijskim članicama, evidentno da je u toku tranzicija iz ekonomije zasnovane na prirodnim i fizičkim resursima u ekonomiju zasnovanu na intelektualnim sredstvima. Ovu tranziciju potvrđuje značajan rast akumulacije i primene znanja i da je ova ekspanzija povezana sa razvojem novih (digitalnih) industrija, koje su znanjem i tehnologijom intenzivne.

Stvaranje novih tehnologija, njihovo efikasno korišćenje i njihovo dovođenje na tržište su od suštinskog značaja u globalnoj trci za konkurentnost. Visokotehnoški sektori industrije i preduzeća su ključni pokretači ekonomskog rasta i produktivnosti, a generalno obezbeđuju visoku dodanu vrednost i dobro plaćenu zaposlenost. Ovo je jako važna činjenica i sa aspekta industrije i privrede Republike Srbije. Pre svega za kreatore industrijske politike.

Literatura:

1. Aiginger, K. (2007). Industrial policy: a dying breed or a re-emerging phoenix. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 7(3-4), 297-323.
2. Bianchi, P., & Labory, S. (2006). Empirical evidence on industrial policy using state aid data. *International Review of Applied Economics*, 20(5), 603-621.
3. Clar, G. (2015). Perspectives for Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) in the wider context of the Europe 2020 Growth Strategy/Günter Clar, Patries Boekholt, Claire Nauwelaers, Christian Saublens, Marek Tiits. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 88. 17-22.
4. Crozet, M., & Milet, E. (2017). Should everybody be in services? The effect of servitization on manufacturing firm performance. *Journal of Economics & Management Strategy*, 26(1), 1-22.
5. Dobrinsky, R. (2009). *The paradigm of knowledge-oriented industrial policy*. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 9(4), 273-305.
6. European Commission (EC). (2010). *An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage*. COM(2010) 614. EC. Brussels.
7. European Commission (EC). (2011). *Industrial Policy: Reinforcing competitiveness*. COM(2011)0642. EC. Brussels.

8. European Commission (EC). (2012). *A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery*. COM(2012) 582 final. EC. Brussels.
9. European Commission (EC). (2014). *For a European Industrial Renaissance*. COM(2014) 14 final. EC. Brussels.
10. European Commission (EC). (2016). *Digitising European Industry Reaping the full benefits of a Digital Single Market* (COM(2016) 180 final). Brussels, 1-16.
11. Foray, D. (2013). Smart specialisation and the New Industrial Policy agenda. *Policy Brief*, (8), 1-15.
12. Foray, D., & Goenaga, X. (2013). The goals of smart specialisation. *S3 policy brief series*, 1, 2013, 1-18.
13. Jakopin, E. (2017). Smart specialisation of manufacturing industry: Relying on one's own strengths and targeted attraction of FDI. *Ekonomika preduzeća*, 65(1-2), 155-173.
14. Jorgenson, D. W. (1996). Technology in growth theory. In *Conference Series-Federal Reserve Bank of Boston* (Vol. 40, pp. 45-77). Federal Reserve Bank of Boston.
15. Koch, V., Kuge, S., Geissbauer, R., & Schrauf, S. (2014). *Industry 4.0: Opportunities and challenges of the industrial internet*. Strategy & PwC.
16. Mas, M., & Fernandez, J. (2014). *The 2014 Predict report: An Analysis of ICT R&D in the EU and beyond* (No. JRC91587). Directorate Growth & Innovation and JRC-Seville, Joint Research Centre, 1-88.
17. McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2015). Smart specialization, regional growth and applications to European Union cohesion policy. *Regional Studies*, 49(8), 1291-1302.
18. Mičić, V. (2008). Industrijska politika Evropske unije. *Ekonomski horizonti*, 10(1-2), 65-90.
19. Mičić, V. (2009). Lisabonska strategija i njena revizija. *Ekonomski horizonti*. 11(1), 97-117.
20. Mičić, V. (2015). Prilagođavanje undustrijske politike Republike Srbije industrijskoj politici Evropske unije. U: *Ekonomsko-socijalni aspekti priključivanja Srbije Evropskoj uniji*. (red. Jakšić, M., Stojanović, V. A., Mimović, P. Kragujevac: Ekonomski fakultet, 153-161.
21. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1996). *The knowledge-based economy*. Paris, 9-27.
22. Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. *Annu. Rev. Sociol.*, 30, 199-220.
23. Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
24. Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *Boston Consulting Group*, 9.
25. Van Ark, B., O'Mahony, M., & Timmer, M. P. (2008). The productivity gap between europe and the united States: trends and causes. *The Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 25-44.
26. Eurostat. (2017). *High-tech industry and knowledge-intensive services (htec) Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS)*. Compiling agency: Eurostat, the statistical office of the European Union. Luxembourg. (11.08.2017). Preuzeto 14. avgusta, 2017., sa http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/htec_esms.htm#

EU INDUSTRIAL POLICY IMPLICATIONS ON DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY INTENSE INDUSTRIES

EU finds the solution of numerous economic problems and social challenges in knowledge development and application as well as in series of new technologies stirring the new industrial revolution. The new industrial revolution is the crucial aim of "Europe 2020 Strategy" and common industrial politics. The aims of this paper research are implications of EU industrial politics on knowledge and technology development of intense industries. The aim of research of this paper is to point out the importance of creating and effective carrying out of such industrial politics in Serbia, as a precondition of technological industry modernization and economic growth sustainability. The crucial question is whether the industrial policy is important and to what extent it influences knowledge development and intense industry technology in EU? Results of the research show that today EU industry with its knowledge technically competitive in many fields, the fact that influences EU economic growth, which is the aim of common industrial policy.

Keywords: knowledge, technological intensity, industrial policy, extractive industry, structural changes

NEZVANIČNA EVROIZACIJA U SRBIJI KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR PRIVREDNOG RASTA

Srđan Furtula*

Evroizacija, kao oblik strategije targetiranja deviznog kursa, podrazumeva da se strana valuta koristi kao legitimno sredstvo plaćanja i da ne postoji domaća valuta. Ukoliko postoji domaća i strana valuta koje se koriste kao sredstvo plaćanja, kao što je slučaj u Srbiji, onda se takav devizni aranžman odnosi na situaciju kada se domaća valuta koristi kao sredstvo plaćanja a strana valuta kao sredstvo čuvanja bogatstva. S obzirom da je Narodna banka Srbije izabrala strategiju targetiranja inflacije, sa stabilnošću cena kao primarnim ciljem i dominantnim kanalom kamatnih stopa, implementacija monetarne politike je ugrožena postojanjem nezvanične evroizacije i dominantnosti kanala deviznog kursa. Shodno tome, u ovom radu je analizirana nezvanična evroizacija u Republici Srbiji i njen uticaj na implementaciju monetarne politike i privredni rast.

Ključne reči: Narodna banka Srbije, monetarna politika, nezvanična evroizacija, devizni kurs

Pojam nezvanične evroizacije

Primena strategije targetiranja deviznog kursa podrazumeva gubljenje monetarnog suvereniteta za državu koja je primenjuje. To drugim rečima znači, da centralna banka ne može promenom kursa monetarne politike, u situaciji kada se pojavi bojazan od nastupajuće inflacije, preći na restriktivnu monetarnu politiku ili na ekspanzivnu politiku, u situaciji kada se privreda suočava sa recesijom i padom zaposlenosti.

Stabilnost deviznog kursa je od mnogo većeg značaja za zemlje u tranziciji i zemlje sa tržištima u nastajanju, nego za razvijene zemlje. To je zbog toga što su ove zemlje, po pravilu suočene sa problemom visoke stope inflacije, tako da sa prihvatanjem strategije targetiranja deviznog kursa, vrlo brzo dolazi do obaranja stope inflacije i posebno inflacionih očekivanja. Takođe, vezivanje domaće valute za valutu zemlje sa stabilnom ekonomijom utiče na povećanje poverenja svih učesnika realnog sektora, s obzirom da ova strategija podrazumeva «pozajmljivanje» kredibiliteta monetarnih vlasti zemlje-sidra. Postoje dva modaliteta strategije targetiranja deviznog kursa: valutni odbor i evroizacija (Marković, Furtula, 2012).

Evroizacija, odnosno dolarizacija može imati više različitih oblika. Zvanična unilateralna evroizacija podrazumeva da se strana valuta koristi kao legitimno sredstvo plaćanja i da ne postoji domaća valuta. Ukoliko postoji domaća i strana valuta koje se koriste kao sredstvo plaćanja, onda se takav aranžman naziva zvanična delimična evroizacija. Nezvanična dolarizacija se odnosi na situaciju kada se domaća valuta koristi kao sredstvo plaćanja a strana valuta kao sredstvo čuvanja bogatstva. Sve zemlje koje su prihvatile unilateralnu ili delimičnu evroizaciju prethodno su prošle fazu nezvanične dolarizacije, koja se najčešće koristi posle devalvacija (depresijacija) i hiperinflacija (Marković, Furtula, 2009).

U zavisnosti od vrste dolarizovane aktive/obaveza, toga da li je strana valuta zvanično sredstvo plaćanja ili se nezvanično koristi u transakcijama, i obima u kom se koristi strana

* Vanredni profesor: e-mail: furtulas@kg.ac.rs

valuta, može se napraviti razlika između monetarne unije, zvanične (de jure) evroizacije i nezvanične (de facto) evroizacije (Kokenyne, Ley, Veyrune, 2010).

U pojedinim državama, pored domaće, koristi se i strana valuta. Ova pojava naziva se nezvanična valutna supstitucija. U tom slučaju strana valuta nije legalno sredstvo plaćanja, ali se bez obzira na to koristi paralelno sa domaćom valutom, kao sredstvo čuvanja vrednosti, obračuna ili za obavljanje transakcija. Strana valuta uglavnom dominira u strukturi depozita, dok se domaća valuta najčešće koristi za manja plaćanja, i za bilateralne transakcije sa državom, poput plaćanja poreza, isplate dohodaka u javnom sektoru i slično.

Istorijski posmatrano, rana literatura o evroizaciji/dolarizaciji u XX veku, uglavnom se fokusirala na ulogu strane valute kao sredstva plaćanja, i taj tip dolarizacije poznat je kao transakciona dolarizacija. Nešto kasnije u centar interesovanja dolazi dolarizacija aktive. Dolarizacija aktive odnosi se na upotrebu strane valute kao sredstva čuvanja vrednosti, tj. podrazumeva držanje finansijske aktive u stranoj valuti (Ivarez-Plata, Garcia-Herrero, 2008).

Nezvanična dolarizacija obuhvata supstituciju novca i supstituciju aktive (imovine). Supstitucija novca podrazumeva upotrebu strane valute kao sredstva plaćanja ili sredstva obračuna, a supstitucija aktive postoji kada se strana valuta koristi kao sredstvo čuvanja vrednosti, odnosno štednje (Levy Yeyati, 2003).

Neophodno je napraviti razliku između dolarizacije plaćanja, koja podrazumeva upotrebu strane valute u transakcione svrhe uključujući i gotov novac u opticaju, depozite po viđenju i rezerve centralne banke i faktički odgovara terminu transakcione dolarizacije i realne dolarizacije koja se odnosi na zvanično ili nezvanično indeksiranje zarada i cena dobara i usluga stranom valutom (Ize, Parrado, 2002).

Najrealnija definicija dolarizacije podrazumeva pravljenje razlike između tri oblika nezvanične dolarizacije (Nicolo, Honohan, Ize, 2005):

- transakciona dolarizacija - postoji kada rezidenti za obavljanje transakcija koriste strani gotov novac, depozite po viđenju i devizne rezerve,
- finansijska dolarizacija - podrazumeva da je imovina rezidenata ili njihove obaveze denominovana u stranoj valuti,
- realna dolarizacija - javlja se kada su domaće cene i zarade indeksirane ili direktno izražene u stranoj valuti.

Dakle, u slučaju nezvanične dolarizacije, rezidenti dobrovoljno koriste stranu valutu za sve ili neke od pomenutih funkcija novca. Ukoliko koriste stranu valutu kao zamenu za gotov novac u opticaju ili depozite po viđenju radi se o transakcionoj supstituciji ili supstituciji novca, kada se cene i zarade iskazuju u stranoj valuti ili su indeksirane stranom valutom govori se o realnoj supstituciji, a kada je finansijska imovina (dolarizacija aktive) i/ili obaveze (dolarizacija obaveza) u stranoj valuti reč je o finansijskoj supstituciji.

Pored ovih podela koje polaze od funkcija novca, Ize i Levy Yeyati prave razliku između domaće i spoljne finansijske dolarizacije, a u zavisnosti od toga da li se finansijski ugovori zaključuju između rezidenata (uključujući i državu) ili između rezidenata i nerezidenata. Prva se odnosi na depozite u stranoj valuti i kredite rezidenata, a druga na finansijske ugovore između domaćih i stranih rezidenata, poput eksternog duga izdatog od strane privatnog i/ili javnog sektora.

Konačno, treba napomenuti da se različite vrste nezvanične dolarizacije najčešće ne javljaju izolovano. Transakciona supstitucija je uglavnom praćena supstitucijom aktive, s obzirom na to da je logično držati imovinu u valuti u kojoj se obavljaju plaćanja. Sa druge strane, supstitucija

aktive ne znači obavezno i transakcionu supstituciju, s obzirom na to da ekonomiski subjekti mogu štedeti u stranoj, a transakcije obavljati u domaćoj valuti.

Uticaj nezvanične evroizacije na privredu Srbije

U cilju efikasne kontrole deviznog kursa i transmisije monetarne politike, Narodna banka Srbije je izabrala sistem rukovođeno fluktuirajućeg deviznog kursa, sa mogućnošću određenih korekcija. NBS, svakog radnog dana, po pravilu do 14h, na svojoj internet prezentaciji (www.nbs.rs) objavljuje podatak o indikativnom kursu dinara prema evru izračunatom na osnovu podataka o spot prodaji deviza (evra) i prodaji deviza (evra) sa datumom izvršenja kraćim od spot valute koja je zaključena do 12.30h tog radnog dana. Takođe, NBS svakog radnog dana, po pravilu, do 18h objavljuje zvanični srednji kurs dinara prema evru, koji će se primenjivati u trgovinama na međubankarskom tržištu od 8h-12h narednog radnog dana (Marković, Furtula, 2012).

Devizni kurs je fleksibilan i formira se na međubankarskom deviznom tržištu na osnovu ponude i tražnje deviza, a NBS u slučaju preteranih dnevnih oscilacija interveniše prodajom ili kupovinom deviza. Ukoliko NBS želi da apsorbuje likvidnost i spreči depresijaciju domaće valute, intervenisaće prodajom strane valute na međubankarskom deviznom tržištu, i obratno. Devizne intervencije NBS sprovodi pod sredstvom *Reuters Dealing System*-a i organizujući spot aukcije deviza. Intervencije pod sredstvom *Reuters Dealing System*-a realizovane su prihvatanjem kurseva koje su nudile poslovne banke (uloga *price-taker*-a). U režimu ciljanja inflacije, devizne intervencije predstavljaju retko korišćen pomoćni instrument monetarnog regulisanja NBS, koji doprinosi ostvarenju ciljane stope inflacije nakon što se iscrpi potencijal za delotvorni uticaj referentne kamatne stope na inflaciju. Devizni kurs predstavlja indikator transmisije monetarne politike. Pri oceni uticaja referentne kamatne stope važno je da se prate kretanja na deviznom tržištu, budući da kanal deviznog kursa u Srbiji još uvek predstavlja najjači kanal kroz koji se utiče na inflaciju. Međutim, za devizni kurs se ne utvrđuju nikakvi numerički ciljevi. Narodna banka sprovodi devizne intervencije sa sledećim ciljevima:

- da ograniči preterane dnevne oscilacije kursa dinara, ali bez kumuliranja,
- da ograniči opasnost po finansijsku stabilnost, i
- da održi adekvatan nivo deviznih rezervi.

Uticaj kanala deviznog kursa determinisan je velikim uticajem jedinstvene valute evra i ECB na našu državu. Naime, u maloj i otvorenoj ekonomiji, kakva je Srbija, depoziti i krediti su indeksirani u evropskoj valuti. Učešće deviznih depozita u ukupnim depozitima iznosi oko 75-80%. Zatim, u cilju harmonizacije sa ECB i poštovanja kriterijuma konvergencije, kao neophodnog preduslova pristupanja ECB, veća depresijacija valute bi direktno uticala na kredibilitet NBS. U uslovima zaduženosti u evrima a prihodima u domaćoj valuti, devalvacija kursa ne bi dovela do rasta izvoza i proizvodnje, već do pogoršanja bilansne pozicije preduzeća, smanjenja zaduženosti (zbog povećanja premije rizika) i investiranja.

Glavni uzroci visokog nepoverenja u dinar su svakako prilično dugačak period makroekonomske nestabilnosti koji je uticao na smanjenje interesa za plasman dinarskih sredstava, liberalizacija tokova kapitala koja je doprinela pojavi obimnijih i jeftinijih deviznih izvora finansiranja (pre izbijanja svetske finansijske, kasnije i ekonomske krize) i nedovoljno razvijeno dinarsko finansijsko tržište.

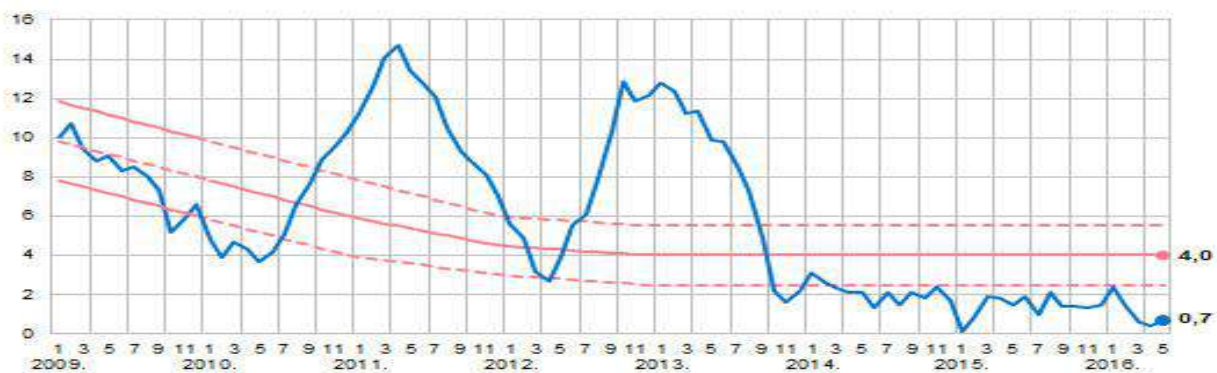
Ovakva situacija je doprinela da se, nakon 2000. godine, kada je u Republici Srbiji došlo do određenih političkih i ekonomskih promena, i kada je aktiviran proces tranzicije, dođe do

pokušaja uspostavljanja određene makroekonomske stabilnosti u zemlji korišćenjem deviznog kursa kao nominalnog sidra, tj. usvajanjem neke vrste režima konvencionalno fiksnog pariteta. Međutim, pored pozitivnih, „fiksiranje“ deviznog kursa je sa sobom donelo i neke negativne efekte. Ovakva politika deviznog kursa je dovela do snažne apresijacije realnog efektivnog deviznog kursa (krajem 2002. godine, preko 50% u odnosu na decembar 2000. godine) (Ковачевић, 2005).

Apresijaciji realnog deviznog kursa su doprinosili, pored režima fiksnog deviznog kursa, još uvek veća stopa inflacije u zemlji nego u inostranstvu i rast cena i nadnica u domaćoj valuti. Rast nominalnih nadnica u dinarima je pratio stopu inflacije što je uticalo na značajan rast nadnica izražen u evrima. Istovremeni rast cena u dinarima u zemlji i rast nadnica u evrima su uticali na činjenicu da je uvoz proizvoda iz inostranstva postao isplativiji. Naravno, zbog prisutnog nedostatka neophodnih sredstava, došlo je do kreditne ekspanzije. Problem ekspanzije kreditiranja se ogledao u činjenici da su ti krediti uglavnom bili indeksirani deviznom klauzulom što je doprinosilo finansijskoj evroizaciji (valutnom neslaganju) tj. pojavi razlike između valutne strukture potražnih i dugovnih pozicija (Миљковић, Вучковић, 2006).

Rastuća finansijska evroizacija je pravila problem potencijalne depresijacije dinara u narednom periodu. Veliki pad vrednosti dinara je mogao da dovede do ponovnog pokretanja mehanizma inflacije i do problema u otplati kredita na svim nivoima (stanovništvo, privreda, država) što bi moglo da izazove finansijsku krizu. Istovremeno, otvaralo se pitanje održivosti ovakvog sistema usled rastućeg deficita tekućeg računa i pada cenovne konkurentnosti domaće privrede. Na osnovu navedenih činjenica, stiče se utisak da je ovakva politika deviznog kursa (devizni kurs kao nominalno sidro u uslovima konstantno veće inflacije u zemlji nego u Evrozoni) doprinela brzom rastu i visokom stepenu nezvanične evroizacije u Republici Srbiji.

Nakon 2000. godine došlo je do postizanja određene makroekonomske stabilnosti i smirivanja stope inflacije. Izlomljenost ove linije ukazuje da i dalje postoje značajne oscilacije u stopi inflacije od godine do godine, pa čak i ponovno dostizanje dvocifrene stope inflacije u pojedinim godinama. Nedoslednost sprovođenja i nedovoljna koordinacija različitih ekonomskih politika dovodi do ovakvih posledica.



Slika 1 Stopa inflacije u Srbiji u periodu 2002-2017.

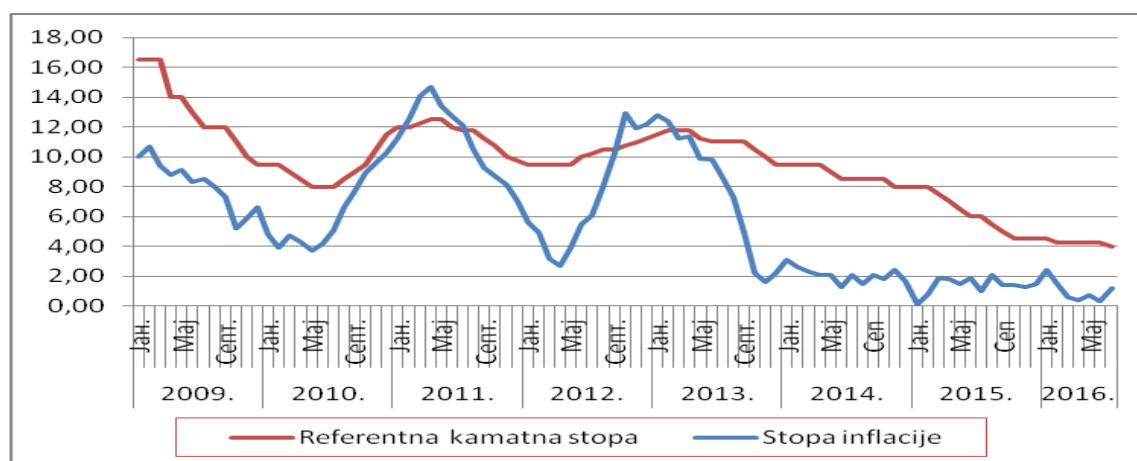
Izvor: NBS

Najveći problem je svakako i ugrožena kredibilnost monetarne politike NBS, jer se sa Slike 1 može videti da u periodu od 2010. do 2016. godine, stopa inflacije u definisanom inflatornom

koridoru bila samo 8 meseci ili 15% vremena, što ne doprinosi poverenju u sprovođenju monetarne politike.

Problem u pospešivanju privrednog rasta može biti i izbor modifikovanog tejlorovog pravila koje se koristi u implementaciji monetarne politike Narodne banke Srbije. Osnovno odstupanje u odnosu na Tejlorovo pravilo jeste isključivanje uticaja gega između realnog i projektovanog BDP. Pravilo definiše da referentna kamatna stopa treba da bude ispod neutralne kada je projektovana inflacija ispod cilja i obrnuto. U skladu sa standardnom praksom centralnih banaka, pravilo sadrži element koji se odnosi na ublažavanje promena referentne kamatne stope (relativni značaj stabilizacije osnovnog instrumenta monetarne politike izražen je vrednošću parametra, od 0 do 1).

Modifikovano pravilo za projekciju inflacije sugeriše da se referentna kamatna stopa kreće u skladu sa stopom inflacije, tj. da postoji proporcionalan odnos između referentne kamatne stope i stope inflacije. Međutim dominantni uticaj kanala deviznog kursa a ne kanala kamatnih stopa i nerazvijenost finansijskog tržišta u Republici Srbiji uticali su na slabu efikasnost referentne kamatne stope kao osnovnog instrumenta monetarne politike Narodne banke Srbije, što se može videti na Slici 2. Zbog uticaja bankocentičnog finansijskog sistema referentna kamatna stopa je zadržavana na višem nivou uticajući na smanjenje potrošnje, investicija, ekonomskog rasta i zaposlenosti.

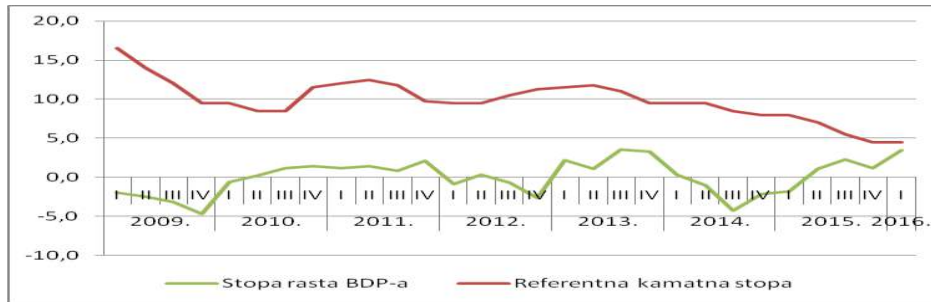


Slika 2 Odnos referentne kamatne stope i stope inflacije

Izvor: NBS

S obzirom da je u modelu projekcije inflacije isključen uticaj promena ekonomskog rasta na formulisanje referentne kamatne stope ne postoji direktna uzrokovana ova dva parametra u posmatranom periodu, što se može videti na Slici 3 (Furtula, 2016).

Problem koji stvara sve značajnija (pre svega) finansijska evroizacija ogleda se u pogrešnom delovanju na dva transmisiona mehanizma monetarne politike. S jedne strane, dolazi do jačanja kanala deviznog kursa, čime se stvara još veći pritisak na sprečavanje prevelikih fluktuacija deviznog kursa, što umanjuje opseg delovanja monetarne politike i može se negativno odraziti na konkurentnost privrede. Sa druge strane, dolazi do slabljenja kanala kamatne stope. Zbog finansijske evroizacije, bankarski sektor uslove kreditiranja vezuje za referentne kamatne stope na inostranim tržištima (pre svega Euribor) što negativno utiče na efikasnost tekuće monetarne politike. Referentna kamatna stopa, kao glavni instrument monetarne politike u uslovima inflacionog targetiranja (koje se trenutno primenjuje u R. Srbiji) gubi na značaju, jer se njenom promenom utiče samo na cenu dinarskih finansijskih instrumenata (Janković, Stanišić, 2012).



Slika 3 Odnos referentne kamatne stope i stope rasta BDP-a

Izvor: NBS

Pošto je najveći deo tražnje u R. Srbiji je finansiran deviznim ili devizno-indeksiranim kreditima, Narodna banka Srbije promenom referentne stope utiče na promenu samo jednog, i to manjeg, dela ukupne tražnje. Rast kamatne stope bi trebalo da stimuliše štednju i smanjuje potrošnju. Međutim, rastom referentne kamatne stope NBS stimuliše se štednja samo u dinarima, ali ne i u devizama, što je dominantni oblik štednje u R. Srbiji. Ukratko rečeno, monetarna politika ciljanja inflacije, koja se u R. Srbiji sprovodi, ima smisla samo ukoliko ne postoji visok stepen finansijske evroizacije, što u R. Srbiji nije slučaj. U uslovima visoke evroizovanosti finansijskog sistema, monetarna politika ima tendenciju da cilja devizni kurs, jer se svaka promena deviznog kursa odražava na opšti nivo cena. Dodatni problem u visoko evroizovanim privredama se javlja kod sprovođenja anticiklične monetarne politike. U uslovima krize u visokoevroizovanim ekonomijama po pravilu opada poverenje u nacionalnu valutu. Posledični depresijacijski pritisak zbog prelaska iz dinara u evro se, zbog izraženog kanala deviznog kursa, mora zaustaviti restriktivnom monetarnom politikom i povećanjem referentne kamatne stope, što umesto anticikličnog delovanja pojačava privredni pad, jer smanjuje, umesto da povećava, agregatnu tražnju (Šoškić, 2014).

U cilju utvrđivanja stepena nezvanične evroizacije u Srbiji neophodno je analizirati učešće dinarskih kredita u ukupnoj ponudi kredita, odnos u ukupnim plasmanima privredi i stanovništvu što predstavlja osnovni kriterijum za merenje stepena dinarizacije, odnosno evroizacije privrede Republike Srbije. Slika 4 pokazuje učešće dinarskih plasmana u ukupnim plasmanima privredi i stanovništvu. Na grafiku se može videti da je dinarizacija plasmana privredi i stanovništvu u prvom kvartalu (T1) 2017. povećana, čemu je doprineo i porast kreditiranja stanovništva u dinarima (NBS, 2017). Ali, bez obzira na procentualno povećanje učešća, zabrinjavajuća je činjenica da je udeo dinarskih u ukupnim plasmanima manji od 20%.



Slika 4 Učešće dinarskih u ukupnim plasmanima privredi i stanovništvu

Izvor: Narodna banka Srbije

Posmatrano po sektorima, plasmani stanovništvu su nastavili da rastu, dok su, usled sezonski uobičajenog nižeg obima aktivnosti početkom godine i intenzivnih aktivnosti banaka po pitanju smanjenja NPL, plasmani privredi smanjeni u odnosu na prethodno tromesečje.



Slika 5 Sektorska struktura plasmana

Izvor: Narodna banka Srbije

Za razliku od plasmana stanovništvu, plasmani privredi su u T1 smanjeni (za 8,5 mlrd dinara) usled delovanja sezonski uslovljenih faktora, kao i otpisa potraživanja i prodaje NPL banaka licima van bankarskog sektora. Navedeni faktori dobrim delom su uticali na pad dinarskih, kao i valutno indeksiranih i deviznih plasmana privredi. Pri tome, dinarski plasmani iskazali su izraženiji pad od deviznih i valutno indeksiranih plasmana, što se odrazilo na smanjenje njihovog učešća u ukupnim plasmanima privrede u T1 za 0,3 p.p., na 19,1% krajem marta (NBS, 2017).

Nakon rekordno visokog iznosa novoodobrenih kredita u T4 2016, banke su u T1 plasirale privredi i stanovništvu 280,3 mlrd dinara novoodobrenih kredita, ili za 61,5 mlrd dinara manje nego u prethodnom tromesečju. To je u najvećoj meri rezultat manjeg iznosa novoodobrenih valutno indeksiranih i deviznih kredita (za 53,2 mlrd dinara) u uslovima sezonski uobičajenog nižeg kreditiranja privrede početkom godine (NBSa, 2017). I pored neznatnog povećanog učešća dinarskih kredita u novoodobrenim kreditima, oni čine manje od 40% ukupnih odobrenih kredita, što se može videti na Slici 6.



Slika 6 Učešće dinarskih kredita u novoodobrenim kreditima privredi i stanovništvu

Izvor: Narodna banka Srbije

Da bi utvrdili stepen nezvanične evroizacije, neophodno je da se analizira i učešće dinarskih depozita u ukupnim depozitima. Nakon rasta u tri tromesečja, depoziti privrede i stanovništva su u T1 smanjeni. Krajem marta 2017. oni su iznosili 1.936,7 mlrd dinara, što je za 5,2 mlrd dinara manje nego pre tri meseca. Smanjenje depozita rezultat je nižeg iznosa sredstava na dinarskim računima (za 27,0 mlrd dinara), i to prvenstveno na računima privrede. Devizni depoziti su povećani, što je dobrim delom posledica nastavka rasta devizne štednje. Učešće dinarskih depozita u ukupnim depozitima privrede i stanovništva zbog toga je smanjeno sa 28,8%, koliko je iznosilo krajem 2016, na 27,5% (NBS, 2017).



Slika 7 Učešće dinarskih depozita u ukupnim depozitima privrede i stanovništva

Izvor: Narodna banka Srbije

U strukturi depozita privrede, posebno je bilo izraženo smanjenje dinarskih depozita (za 24,8 mlrd dinara), što je i uobičajeno za početak godine. Veće smanjenje iskazano je na transakcionim računima preduzeća, dok su njihovi dinarski štedni i oročeni depoziti kod banaka zabeležili umereniji pad. Za razliku od dinarskih depozita, iznos sredstava na deviznim računima i dinarski indeksirani depoziti preduzeća nastavili su da se povećavaju. Krajem marta njihov iznos je dostigao 2,5 mlrd evra, što je za 38 mln evra više u poređenju s krajem prošle godine.



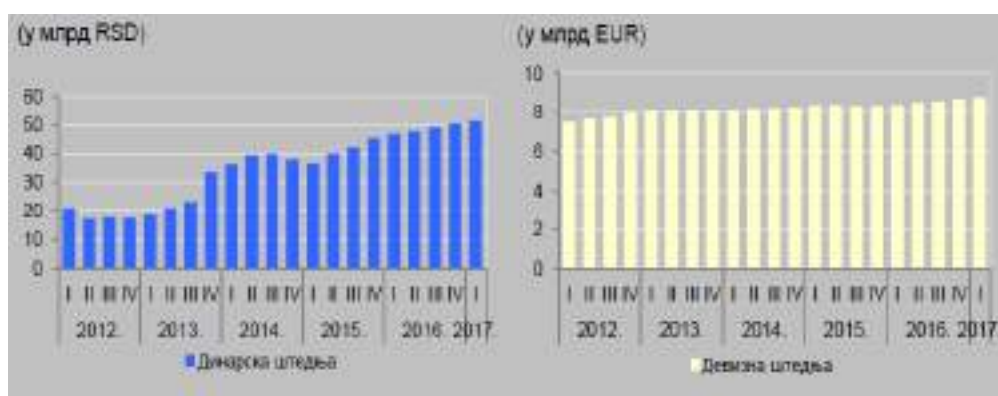
Slika 8 Sektorska struktura depozita

Izvor: Narodna banka Srbije

Za razliku od depozita privrede, depoziti stanovništva su u T1 povećani (za 13,7 mlrd dinara) usled rasta deviznih depozita. Dinarski depoziti stanovništva su u istom periodu smanjeni prvenstveno po osnovu manjeg iznosa sredstava na tekućim računima građana. Step

dinarizacije depozita stanovništva zbog toga je smanjen na 15,4% krajem T1, sa 15,8% krajem 2016.

Dinarska i devizna štednja su od početka godine rasle sličnim tempom, pa je učešće dinarske štednje u ukupnoj štednji ostalo nepromenjeno u poređenju s krajem prošle godine (4,5%). Devizna štednja stanovništva na kraju maja 2017. godine u poređenju sa krajem prethodnog meseca je smanjena za 8,6 mil. evra i iznosila je 9,1 mlrd evra. Na međugodišnjem nivou devizna štednja je povećana za 351,0 mil. evra (Ministarstvo finansija, 2017).



Slika 9 Dinarska i devizna štednja

Izvor: Narodna banka Srbije

Slično kao u prethodnom tromesečju, rast dinarske štednje u T1 bio je rezultat povećanja depozita položenih na rok kraći od jedne godine (za 1,3 mlrd dinara), dok je štednja položena na duže rokove dospeća smanjena (za 0,4 mlrd dinara). To je uslovalo nastavak promene u ročnoj strukturi dinarske štednje u korist štednje položene na period kraći od godinu dana, koja je krajem T1 činila 87% ukupne dinarske štednje.

Zaključak

Mada se ne može utvrditi univerzalno pravilo u ostvarivanju pozitivnog odnosa alternativni devizni režim / stopa inflacije i stopa privrednog rasta, može se zaključiti da pojedine države mogu izvući mnogo bolje performanse unutar pojedinih alternativnih monetarnih režima. Male države u razvoju imaju najviše koristi od monetarnih integracija i fiksiranja deviznog kursa. To se posebno odnosi na one države sa lošom monetarnom tradicijom i političkom istorijom, čime je narušeno poverenje u monetarne tokove.

Države potencijalni kandidati za EU moraju da obezbede stabilnost svog deviznog kursa kao preduslov za članstvo (jedan od kriterijuma konvergencije podrazumeva odsustvo devalvacije nacionalne valute dve godine pre članstva u EU). One koriste različite strategije koje su najčešće usmerene ka evro-putanji svog deviznog kursa. Ukoliko koriste strategiju inflacionog targetiranja, promenljivost nominalnog deviznog kursa je uobičajena forma rizika, a to može dovesti do problema vrednosti deviza domaćeg sektora. Takođe, fleksibilnost deviznog kursa u velikoj meri obezbeđuje mogućnost vraćanja konkurentnosti posle nerealne apresijacije, a može i ograničiti pritisak na kamatno-osetljive korisnike kredita u vreme stresnih situacija.

Na drugoj strani, neke države preferiraju evro-putanju svog deviznog kursa, pod ingerencijom ERM II, gde finansijska tržišta mogu imati unificiran obrazac za monetarnu politiku i gde svaki problem kredibilitnosti politike može biti testiran od strane tržišnih učesnika.

Proces pristupanja novih država članica EU monetarnoj uniji dosta je komplikovan – svi koraci ka EMU moraju biti prihvaćeni od dotične zemlje, Evropskog saveta, Evropske centralne banke i Evropske komisije. Ulazak svake zemlje baziran je na individualnoj osnovi. Uključivanje u ERM II pre završetka ekonomskih reformi je veoma opasan potez za zemlje pristupnice, zato je neophodno da se završe svi ekonomski procesi i reforme, posebno one koje su rezultat bivšeg socijalističkog režima.

Početakom 2011. godine, Narodna banka Srbije je inaugurisala strategiju tzv. dinarizacije, odnosno veće upotrebe dinara u finansijskom sistemu, s ciljem da poboljša stepen finansijske stabilnosti zemlje, umanjí rizik od promene deviznog kursa i ojača efikasnost monetarne politike. Oficijelni pojam i ciljevi dinarizacije ukazuju da su zamenjeni uzroci i posledice: veća upotreba dinara moguća je samo ako se prethodno stabilizuje finansijski sistem, smanji devizni rizik i monetarna politika postane kredibilna. Posebno interesantnim se nameće činjenica da Republika Srbija u kreditnom subvencionisanju koristi devizne klauzule a zalaže se za strategiju dinarizacije.

Evroizovan finansijski sistem sam u sebi sadrži sistemski rizik koji se može realizovati u slučaju nagle deprecijacije domaće valute. U tom slučaju naglo rastu devizne obaveze, izraženo u domaćoj valuti, a kako većina dužnika prihode ostvaruje u domaćoj valuti, to izaziva nagli rast njihove zaduženosti. Na taj način, zbog sistemskog deviznog rizika, može doći i do sistemskih problema sa solventnošću i likvidnošću i privrede istanovništva.

Takođe, u uslovima visoke evroizacije, promenom referentne kamatne stope centralna banka ne može da utiče na cenu servisiranja dugova denominovanih u stranoj valuti, čime se umanjuje efikasnost monetarne politike i ograničava mogućnost centralne banke da kontroliše sistemski rizik. Zato je neophodno da se dalje radi na povećanju stepena dinarizacije domaćeg finansijskog sistema, koji je na kraju 2015. godine, meren učešćem dinarskih plasmana u ukupnim plasmanima odobrenim privredi istanovništvu, iznosio 28,6% (što predstavlja rast od 2,7 procentnih poena u odnosu na kraj 2014. godine), a meren učešćem dinarskih depozita u ukupnim depozitima privrede i stanovništva 27,2% (što predstavlja rast od 2,6 procentnih poena u odnosu na kraj 2014).

Za utvrđivanje stepena poverenja u domaću valutu neophodno je analizirati u odnosu dinarske i devizne štednje, a činjenica da dinarska štednja i pored visokih kamatnih stopa, čini samo 4,5% ukupne štednje implicira zaključak o slabom poverenju u domaću valutu.

Bez obzira što ni jedan režim deviznog kursa nije idealan, posebno kada je reč o zemljama u razvoju koje su dodatno osetljive zbog učestalih korišćenja stranih valuta u nacionalnoj privredi, neophodno je da država, kao i centralna banka, učine sve u cilju povećanja poverenja u domaću valutu, što se ne može objasniti time da država subvencionise kredite sa deviznom klauzulom i da Narodna banka Srbije ne ograničava marže fluktuacija efektivnog kursa u bankama i menjačnicama.

Reference

1. Furtula S. (2016) *Modifikacija monetarne politike Narodne banke Srbije u funkciji ekonomskog rasta*, Zbornik radova Treće internacionalne konferencije Ekonomskog fakulteta Brčko „Partnerstvo vlasti, privrede i institucija visokog obrazovanja u podsticanju ekonomskog rasta“, Brčko, 10-12. Novembar, str. 112-119.
2. Ivarez-Plata P., Garcia-Herrero, A. (2008) *“To dollarize or to de-dollarize. Consequences for Monetary Policy”*, DIW Berlin Discussion Papers 842, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, str. 3-4.
3. Ize, A., Parrado, E. (2002) *“Dollarization, Monetary Policy and the Pass-Through”*, IMF Working Paper No. 02/188, International Monetary Fund, Washington, str. 3.

4. Janković, N., Stanišić, N. (2012) „Problem izbora adekvatnog režima deviznog kursa u Srbiji“, *Ekonomске teme broj 3*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, str. 407.
5. Kokenyne, A., Ley, J., Veyrone, R., (2010) „*Dedollarization*“, IMF Working Paper No. 10/188, International Monetary Fund, Washington, str. 4.
6. Kovačević, R., (2005) „Makroekonomski okviri konkurentnosti izvoza privrede Srbije“, *Tržište, novac, kapital, jul-septembar, br. 3*, Privredna komora Srbije, Beograd, str. 11-14.
7. Levy Yeyati, E. (2003) „*Financial Dedollarization: A Research Agenda*“, Universidad Torcuato Di Tella, str. 2.
8. Marković, D., Furtula, S. (2012) *Monetarna ekonomija*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac, str. 195-198
9. Marković, D., Furtula, S., (2009), Unilateralna evroizacija kao monetarni fenomen, *Ekonomski horizonti 11(2)*, Kragujevac, Ekonomski fakultet, str. 38.
10. Miljković, D. i Vučković, V., (2006) Serbian Foreign Trade, Competitiveness and Exchange Rate Policy, *Agora WITOUT FRONTIERS, volumen 12, No 2*, The Institute of International Economic Relations (IIER), str. 253-254.
11. Ministarstvo finansija (2017), *Bilten javnih finansija, br. 153.*, str. 9
12. Nicolo, G., Honohan, P., Ize, A. (2005) „Dollarization of the Bank Deposits: Causes and Consequences?“, *Journal of Banking & Finance 29 Issue 7*, str. 1699.
13. NBS, (2017) *Izveštaj o dinarizaciji finansijskog sistema Srbije - mart 2017*, str. 1.
14. NBSa (2017) pod nazivom „*Izveštaj o rezultatima ankete o kreditnoj aktivnosti banaka - I tromesečje*“
15. Šoškić, D. (2014) „Monetarna politika u Srbiji: rezultati i alternative“, *Ekonomska politika Srbije u 2014: Mogućnosti privrednog rasta u uslovima reformi i fiskalne konsolidacije*, Naučno društvo ekonomista Srbije i Ekonomski fakultet u Beogradu, str. 40.

UNOFFICIAL EUROIZATION IN SERBIA AS LIMITING FACTOR OF ECONOMIC GROWTH

Euroization, as the form of targeting strategy of foreign currency rate, assumes that foreign currency can be used as legal means of payment and that domestic currency does not exist. If there exist domestic and foreign currency used as means of payment, as it is the case of Serbia, then such foreign currency arrangement relates to the situation considering domestic currency used as means of payment, but foreign currency is then used as wealth preserving facilities. Considering the fact that the National Bank of Serbia has chosen targeting strategy of inflation, implying stable prices as its primary goal and dominant channel of inflation rates, monetary policy implementation is endangered by unofficial euroization existing and by dominant channel of foreign currency. Assuming this, this paper analyses unofficial euroization in the Republic of Serbia and its influence on monetary policy implementation and on economic growth.

Keywords: the National Bank of Serbia, monetary policy, unofficial euroization, foreign currency rate

CROWDFUNDING KAO ALTERNATIVNI IZVOR FINANSIRANJA INOVATIVNIH AKTIVNOSTI

Nikola Makojević*

Razvoj platformi za prikupljanje kapitala predstavlja neophodan korak u procesu finansiranja inovativnih aktivnosti, čime se stvaraju preduslovi za jačanje konkurentnosti ekonomije i preduzetničkih sposobnosti. Tradicionalni izvori nisu spremni da finansiraju aktivnosti koje nemaju određeni istorijat, kao i one koje imaju neizvesnu budućnost, jer navedni kriterijumisu ujedno i glavne karakteristike inovativnih aktivnosti. Platforme za prikupljanje kapitala predstavljaju nov način u spajanju vlasnika poslovne aktivnosti i vlasnika kapitala i to kroz neposrednu komunikaciju čime se stvara dodatan pritisak na tradicionalne finansijske instrumente u pravcu njihovog kvaliteta i cene. Ekonomija koja želi da se bazira na inovacijama mora razviti institucionalne pretpostavke za razvoj platformi koje će garantovati sigurnost stranama koje učestvuju, kao i vlasnicima projekta i investitorima.

Ključne reči: crowdfunding platforme, inovacije, finansijski sistem, finansijski instrumenti

Razvijenost sistema finansiranja kao preduslov dinamičkih stopa privrednog rasta i razvoja

Osnovni zadatak kreatora ekonomske politike jeste definisanje odgovarajućeg privrednog sistema, kao preduslova za funkcionisanje i ostvarivanje zadovoljavajućih stopa rasta i razvoja. Sam privredni sistem predstavlja način uređenja veza i odnosa između privrednih subjekata jednog društva, kojima bi trebalo pružiti odgovore na tri pitanja: šta, kako i za koga proizvoditi. Jednu od najboljih definicija privrednog sistema dao je Veselinović P. (2013), koji pod privrednim sistemom podrazumeva: "skup institucionalnih rešenja, mera, instrumenata i mehanizama kojima se regulišu međusobni odnosi privrednih subjekata u procesu proizvodnje, raspodele, razmene i potrošnje".

Sam privredni sistem je kompleksan i sastoji se od podsistema kojima se regulišu pojedini delovi ili celine neophodne za normalno funkcionisanje privrede. Kao posebno bitan podsystem privrednog sistema, javlja se sistem finansiranja privrede koji predstavlja skup institucionalnih rešenja kojima se obezbeđuje nesmetan razvoj izvora finansiranja, od profesionalnih investitora, preko berze, do bankarskog sektora (Makojević, 2015). Značaj koji sistem finansiranja privrede ima za ekonomski rast i razvoj ogleda se u činjenici da je nesmetani tok novca i kredita, od velikog značaja za ostvarivanje dinamičkih stopa privrednog rasta i razvoja. Osnovni cilj sistema finansiranja privrede je da, kroz svoje mehanizme i instrumente, obezbedi nesmetani tok novca i novčanih ekvivalenata, od suficitarnih jedinica (jedinice koje imaju višak novca), do deficitarnih jedinica (koje imaju manjak novca). Sama organizacija suficitarnih jedinica može biti u vidu tradicionalnih (poput banaka i berzi) i novih, alternativnih (poput Fondova privatnog kapitala, Fondova zajedničkog ulaganja i grupnog finansiranja, tzv. crowdfunding-a).

Sam sistem finansiranja privrede ima ulogu da obezbedi nesmetan proces "kanalisanja" slobodnih novčanih sredstava u najproduktivnije svrhe, poštujući unapred definisane nivoe rizika koje je svaka od suficitarnih jedinica spremna da preuzme prilikom angažovanja

* Vanredni profesor, e-mail: nmakojevic@kg.ac.rs

sredstava za finansiranje poslovnih projekata. Imajući u vidu, da sistem finansiranja privrede ima poseban značaj i ulogu u okviru modernih ekonomija, moraju se jasno definisati njegove funkcije i to (Samuelson, P., & Nordhaus, W, 2009):

- Finansijski sistem obavlja transfer resursa čime se utiče na produktivnost ekonomije;
- Finansijski sistem pomaže u procesu smanjivanja rizika čime se podiže efikasnost ekonomije.

Sam sistem finansiranja privrede može biti, uz pomoć institucionalnih rešenja, koncipiran tako da podržava, ili otežava konkurenciju između različitih izvora finansiranja, tako da se to može odraziti i na sam kvalitet i uslove transfera novca i novčanih ekvivalenata između ekonomskih jedinica. Ukoliko se zakonodavni okvir kreira tako da postoji domicija jednog oblika novčanog transfera, takav sistem gura cene usluga na gore, uz vidljivo smanjivanje kvaliteta usluga. Razvijene ekonomije, bez obzira na njihov istorijat, u posednoj deceniji 20. i prvim decenijama 21. veka rade na uspostavljanju sistema koji podrazumeva širok spektar jedinica, koje vrše transfer novca kako bi pokrile svaku fazu životnog ciklusa proizvodnih aktivnosti.

Imajući to na umu, sistem finansiranja privrede mora biti organizovan tako da pokriva najširu moguću organizaciju transfera novca od suficitarnih ka deficitarnim ekonomskim subjektima (Veselinović, Makojević, 2016):

- Razmena kapitala koja podrazumeva dokapitalizaciju; investicione banke, investicioni fondovi, penzioni fondovi, osiguravajuće kuće, poslovni "anđeli" i sl;
- Razmena kapitala koja podrazumeva dužničko-poverilački odnos koji se ostvaruje putem dužničko-poverilačkog odnosa; kreditna udruženja, štedne institucije, banke i sl;
- Razmena kapitala koja podrazumeva kombinaciju dokapitalizacije i dužničko-poverilačkog odnosa (mezanin).

Kod formiranja sistema finansiranja privrede, kreatori ekonomske politike moraju voditi računa da u različitim fazama razvoja ekonomski subjekti imaju potrebe za različitim oblicima izvora finansiranja, tako da izostanak jednog izvora finansiranja dovodi (može dovesti, ili dovede, malo pojasni) do otežavajućih okolnosti u procesu nastanka, razvoja i ekspanzije poslovnih aktivnosti. Drugim rečima, korišćenjem instrumenata i mehanizama sistema finansiranja privrede, privredni subjekti obezbeđuju novčana sredstva za nesmetano funkcionisanje, rast i razvoj.

Tradicionalni i alternativni izvori finansiranja privrednih aktivnosti

Kada je reč o nastanku, razvoju i opstanku privrednih subjekata od velike je važnosti da u svakoj od faza, na raspolaganju imaju odgovarajuće izvore finansiranja. Na taj način mogu da se fokusiraju na osmišljavanje strategije razvoja, bez bojazni da će u jednom trenutku ostati uskraćeni (ili tako nešto, da se izbegne ponavljanje reči bez) za opcije u prikupljanju kapitala. Sopstvena sredstva mogu biti dovoljna na samom početku i u ograničenom iznosu, tako da su gotovo sve poslovne aktivnosti usmerene na eksterne izvore finansiranja od tržišta kapitala, bankarskih kredita, do instrumenata kojima se omogućava dokapitalizacija poslovnih aktivnosti.

Ukoliko posmatramo istraživanja koja se odnose na raspoložive instrumente sistema finansiranja, svakako prva opcija o kojoj razmišljaju vlasnici poslovnih aktivnosti jesu bankarski krediti, zbog uslova koji se odnose na jasni dužničko-poverilački odnos. Iz takvog odnosa proizilaze obaveze jedne i druge strane, uz precizno definisanu cenu korišćenja novca. Problem

koji nastaje obično se nalazi na strani potencijalnog dužnika, koji mora da dokaže sposobnost otplate i obezbedi odgovarajući kolateral, što može predstavljati ozbiljan nedostatak za poslovne aktivnosti koje se nalaze u ranim fazama razvoja. Pored jasne cene i uslova korišćenja, krediti, sa pozicije vlasnika poslovnih aktivnosti, imaju prednost, jer se ne menja vlasnička struktura sve dok se na vreme izmiruju obaveze. Na ovaj način, vlasnici su sigurni da im niko ne može uticati na poslovne odluke, niti im može uticati na način korišćenja poslovnih sredstava dokle god ispunjavaju kreditne obaveze.

Sa druge strane, pored kreditnih aktivnosti, moguće je angažovati i druge oblike finansiranja bazirane na dokapitalizaciji, odnosno finansiranju kroz učešće u vlasničkoj i upravljačkoj strukturi. Ovakav vid finansiranja, važan je za svaku nacionalnu ekonomiju, jer omogućava sredstva za poslovne aktivnosti u početnim fazama nastanka, rasta i ekspanzije. Razlika u odnosu na bankarske kredite je u nepostojanju kolaterala, kamatne stope i prisutnosti u donošenju strateških i operativnih odluka. Naime, ovakav vid finansiranja omogućava sredstva kojima investitor finansira poslovne aktivnosti, tako što ulazi u vlasništvo, čime stiče pravo kontrole i definisanja strategije i poslovnih odluka, kao i aktivnog učešća u rastu i razvoju poslovnih aktivnosti. Ovakav vid finansiranja je odogovarajući sa aspekta raspodele rizika i odsutva postojanja kolaterala, ali nepovoljan jer vlasnik poslovne aktivnosti gubi samostalnost u donošenju poslovnih odluka i trošenju novčanih sredstava. Imajući to na umu, vlasnici poslovnih aktivnosti, teško se odlučuju za ovakav vid finansiranja. Tu spadaju: investicioni kapital (private equity), kapital zajedničkog ulaganja (venture capital) i poslovni „anđeli“.

Alternativni izvori finansiranja, sa svojim specifičnostima, predstavljaju značajan izvor finansiranja poslovnih aktivnosti, koje se nalaze u ranim fazama razvoja i poslovnim aktivnostima koje svoj rast i razvoj baziraju na inovativnim idejama i rešenjima. To je naročito bitno ukoliko nacionalna ekonomija svoj ekonomski rast i razvoj bazira na intenzivnom uključivanju na regionalna tržišta, čija je današnja glavna odlika intenzivna konkurencija. Kako su početne faze razvoja poslovnih aktivnosti vezane za sektor malih i srednjih prduzeća, to znači da dokapitalizacija predstavlja njihov ozbiljan izvor finansiranja. Naime, zbog visokog nivoa neizvesnosti u poslovanju, tradicionalni izvori finansiranja (banke, štedno-depozitne institucije i sl.) imaju oprezan pristup u finansiranju, zahtevajući viši nivo kolaterala i više kamate što mala i srednja preduzeća stavlja u izrazito nepovoljan položaj, jer mali broj njih takve uslove može da ispuni. Sa druge strane, alternativni izvori finansiranja, odnosno finansiranje kroz dokapitalizaciju, očekuju predvidljivo okruženje i stabilnost insitucionalnog okvira, što tranzitorne ekonomije ne mogu obezbediti.

Kada je reč o izvorima finansiranja, njihova raspoloživost je od različitog značaja u različitim fazama životnog ciklusa poslovnih aktivnosti. Tako na primer, u početnim fazama razvoja, poslovnim aktivnostima odgovaraju izvori finansiranja koji imaju visok nivo tolerancije prema riziku, ali su spremni i da se aktivno uključe u razvoj poslovnih poduhvata. Vlasnik poslovne aktivnosti ima na raspolaganju sopstveni kapital, ali on gotovo nikad nije dovoljan za prevazilaženje početne faze i prelaska u fazu ekspanzije tako da je prisustvo poslovnih "anđela" i *Crowdfunding* platformi značajno. Ukoliko poslovna aktivnost pređe u fazu ekspanzije, postaje interesantna za fomalne izvore dokapitalizacije, poput Fondova zajedničkog ulaganja, Fondova privatnog kapitala, ali i za inicijalnu ponudu akcija. U fazi zrelosti, poslovne aktivnosti zbog svoje predvidivosti i mogućeg kolaterala, postaju interesantne izvorima finansiranja koji svoju aktivnost baziraju na kreditima.

Profesionalni investitori kao alternativni izvor finansiranja privrednih aktivnosti

Dinamičko okruženje u kojima posluje savremena ekonomija, uključena na globalno tržište, podrazumeva neprestano usavršavanje sistema finansiranja privrednih aktivnosti, tako da su prisutni svi izvori finansiranja. Razloge bi trebalo potražiti u zatvaranju "gepa" između potrebnog kapitala i kapitala koji je na raspolaganju i finansiranju poslovnih aktivnosti koje zbog svojih karakteristika ne mogu da računaju na tradicionalne izvore prihoda. Kada pominjemo "gep", reč je o nedostatku kapitala kao posledici nespemnosti dela društva da svoj kapital angažuje u bilo kom, raspoloživom obliku finansijskih, ili proizvodnih institucija. Drugi problem se odnosi na poslovne aktivnosti koje se ne mogu obratiti tradicionalnim izvorima finansiranja, jer se nalaze u fazama razvoja u kojima ne raspoložuju dovoljno predvidljivim rezultatima i sredstvima obezbeđenja.

Ova dva problema prvi put su uočena u SAD krajem 40-tih godina, kada se američka administracija odlučila da uđe u kreiranje institucionalnog okvira za razvoj alternativnih izvora finansiranja. Ideja za razvoj profesionalnih investitora, nastala je u okviru akademske zajednice i to na Harvard poslovnoj školi, čiji su profesori prvi govorili o potrebi alternative u sistemu finansiranja, ali su i učestvovali u stvaranju prvog fonda, koji je kroz dokapitalizaciju finansirao poslovne aktivnosti u različitim fazama razvoja. Ovakav postupak pokrenuo je razvoj čitave industrije, koju je država krajem 50-tih i početkom 60-tih, podržala razvojem specifičnih programa koji su za cilj imali razvoj kadrova i obezbeđivanje dodatnih novčanih sredstva. Naime, početkom 60-tih godina 20. veka, administracija SAD radila je na razvoju programa SBA (*Small Business Administration*), koji je za cilj imao kofinansiranje privatnih inicijativa u razvoju alternativnih izvora finansiranja, tako što je na jedan dolar privatnog novca, obezbeđivan jedan dolar državnog novca, na komercijalnoj bazi. Naime, menadžment koji je upravljao fondom morao je vratiti 50% profita ostvarenog prodajom finansiranih preduzeća čime je program pokrivaio sopstvene troškove. Fondovi koji su mogli aplicirati za ovu vrstu programa su Fondovi zajedničkog ulaganja, (*Venture Capital Funds*) koji su svoju aktivnost bazirali na finansiranju i radu sa kompanijama za koje procene da imaju potencijal intenzivnog rasta. Analize koje su sprovedene, pokazale su da je programa SBA imao najveću vrednost u stvaranju jednog novog zanimanja koje je zahtevalo specifičnu obuku. To je menadžment Fonda zajedničkog ulaganja koji je, pored znanja iz finansija, morao imati i znanje o ljudskim resurisma, marketingu, tržišnim strukturama i vrednovanju poslovnih aktivnosti u budućnosti. Na taj način, nastala je jedna potpuno nova industrija, koja je svoje aktivnosti bazirala ne samo na finansiranju poslovnih aktivnosti, već i zajedničkim naporima za uvećanje vrednosti istih.

Poslovni anđeli kao izvor finansiranja inicijalnih faza privrednih aktivnosti

U početnim fazama razvoja poslovne aktivnosti se suočavaju sa ograničenim izvorima finansiranja, što predstavlja poseban problem u situaciji u kojoj nemaju alternativu tradicionalnim, bankarskim izvorima finansiranja. U tim fazama ne ostvaruju se pozitivni poslovni rezultati, niti je moguće obezbediti adekvatna sredstva obezbeđenja, pa su poslovne aktivnosti okrenute ograničenim sopstvenim sredstvima, sredstvima rođaka i prijatelja, ili programima državne pomoći razvoju preduzetništva i inovativnih aktivnosti.

U takvoj situaciji prisustvo poslovnih "anđela" dobija na značaju, jer pored novca oni sa sobom donose i iskustvo, kontakte i spremnost da se stave u funkciju podizanja poslovnih aktivnosti na nivo koji bi bio interesantan drugim oblicima alternativnih izvora finansiranja. Poslovni "anđeli" su dobili ime po bogatim pojedincima koji su 30-tih godina finansirali brodvejske pozorišne predstave, što je predstavljalo pitanje prestiža, jer je "popularna"

predstava bila znak da je finansijer prepoznao pravu umetnost, čime mu je ugled rastao u društvu.

Kada je reč o poslovnim "anđelima" u smislu njihovog aktivnog uključivanja u finansiranje poslovnih aktivnosti, njihova aktivnost prevazilazi dokapitalizaciju, tako što se oni aktivno uključuju u razvoj svojim savetima, planiranjem, kontrolom i zajedničim radom na što bržoj i efikasnijoj komercijalizaciji proizvoda, ili usluge. Poslovni „anđeli“ mogu biti bogati pojedinci koji ulažu svoja sredstva u novoosnovana preduzeća, koja imaju potencijal za brzi rast i razvoj. Na taj način, preduzetnici i vlasnici malih preduzeća obezbeđuju nedostajuća sredstva za početak poslovanja, a poslovni „anđeli“ ulažu očekujući visok godišnji prinos od investiranja svoje imovine.

S druge strane, poslovni „anđeli“ su bivši preduzetnici i menadžeri kompanija, koji finansiraju projekte visokog rizika, zamenom za vlasnički udeo u kompaniji. To su neformalni individualni investitori, koji svojim poslovnim iskustvom savetuju mlade kompanije i preduzetnike i pomažu u njihovom daljem rastu. Prvenstveno ulažu u sektore koje razumeju, kao i u oblasti koje poznaju. Rezultati brojnih istraživanja pokazuju da je finansiranje putem poslovnih „anđela“ najzastupljenije u sektoru informacionih tehnologija, zdravstvu i biotehnologiji. Samo prisustvo kapitala poslovnih „anđela“ može da poboljša reputaciju, status i atraktivnost poslovne aktivnosti za buduće investitore, čime se olakšava drugi krug finansiranja koji prevazilazi mogućnosti finansiranja pojedinca.

Značaj koji poslovni "anđeli" imaju prepoznat je i od država, pa je tako 2012. godine EU donela set programa podrške, koji imaju za cilj povećano prisustvo "anđela" u vidu dodatnog izvora finansiranja. Program se bazira na registraciji poslovnih "anđela" i sufinansiranju njihovih aktivnosti, na komercijalnoj bazi. Naime, EU stvara bazu "anđela" koji dokazuju svoju aktivnost potvrdom o izvršenom ulaganju pre registracije, do određenog iznosa i u formi dokapitalizacije. Nakon dokazivanja o ulaganju, ili ulaganjima, poslovni "anđeo" je registrovan na nivou EU i stiče pravo da konkuriše za dodatna sredstva po principu 1:1.

Fondovi zajedničkog ulaganja kao izvori finansiranja ekspanzione faze privrednih aktivnosti

Kao sledeći izvor u fazi razvoja i ekspanzije poslovnih aktivnosti, pojavljuju se Fondovi zajedničkog ulaganja (FZU), čime se čine ozbiljni koraci u procesu širenja tržišnog učešća i osvajanja korisnika usluga, ili proizvoda prilagođavanjem. Fondovi zajedničkog ulaganja svoju ulogu ne ograničavaju na obezbeđivanje sredstava, već pružaju profesionalne usluge u vidu upravljanja, kontrole, strateškog i operativnog planiranja. Upravo je to osnovna korist koju poslovne aktivnosti ostvaruju kroz saradnju sa FZU, pogotovo u situaciji kada je poslovna aktivnost proizašla iz istraživanja. Naime, kada istraživači krenu u komercijalizaciju svog rada, nedostaje im ne samo kapital već i poslovne veštine koje se odnose na ostvarivanje pozitivnih poslovnih rezultata. To praktično znači da i kada bi imali podršku klasičnih izvora finansiranja (banaka, tržišta kapitala), nedostajalo bi im praktično znanje koje je od velikog značaja za tržišni uspeh.

Kao formalni izvori finansiranja, FZU predstavljaju alternativne izvore finansiranja, koji zatvaraju deo kapitalnog „gepa“ i obezbeđuju kapital poslovnim aktivnostima, koji ne mogu obezbediti tradicionalni izvori finansiranja. Oni su, pre svega, zainteresovani za ulaganje u kompanije koje nisu listirane na berzi, a koje imaju mogućnost intenzivnog rasta, čime fondovi pokrivaju nivo rizika koji sa sobom nose poslovne aktivnosti u fazama razvoja i ekspanzije. Svoje aktivnosti, fondovi baziraju na kupovini vlasničkog udela, koji se kreće od 50

do 95%, čime stiču kontrolu nad poslovanjem kompanije naročito u oblasti trošenja sredstava i razvoja proizvoda, ili usluga.

Kada je reč o samom procesu finansiranja, sve počinje tako što se kompanija odluči na kontakt sa Fondom, pri čemu mora voditi računa o činjenici da su fondovi specijalizovani za pojedine grane i industrije tako da retko prave "iskorake" u industrije u kojima nemaju iskustva ili kontakte. Najbolje rešenje je da vlasnik poslovne aktivnosti obavi analizu menadžmenta i portfolija fonda, čime će sebi uštedeti vreme, ali i pokazati ozbiljnost prilikom inicijalnog kontakta. U ovoj industriji, pritisak na fondove je ogroman, jer postoji značajno veliki broj pojedinaca koji smatraju da njihovi proizvodi imaju potencijal rasta, te je taj prvi korak od presudnog značaja. U SAD, jedan fond, u proseku, kontaktira 10,000 kompanija na godišnjem nivou. Iz tog razloga, često se kaže da se za taj prvi korak ima svega pet minuta i da u tom vremenskom periodu vlasnik ideje ima mogućnost da ubedi fond za preduzimanje drugog koraka, odnosno realizaciju sastanka. Od kolikog značaja je taj prvi kontakt, govori i činjenica da postoje čitave "škole" koje objašnjavaju kako je najbolje prići Fondu, pa se čak i razvio poseban termin koji objašnjava postupak – *elevator pitch*. Naziv postupka označava brzinu kojom se mora objasniti menadžmentu fonda kako poslovna aktivnost može intenzivno rasti i na taj način doneti novac fondu, a bukvalni prevod znači "lift prezentacija". Naime, vlasnik poslovne ideje ima dva do tri minuta da ubedi Fond da pređe u drugu kategoriju, u kojoj se poziva na detaljniju prezentaciju uz dodatna pitanja koja postavljaju predstavnici Fonda. Ovakvu mogućnost ostvaruje oko 100 kompanija, a sa 10 do 15 kompanija se ide u detaljnu analizu poslovnih aktivnosti. Ukoliko se Fond opredeli za investiranje, on to najčešće čini u fazama i to nakon detaljne analize efekata utrošenih sredstava.

Osnovni problem koji se može javiti prilikom kontaktiranja Fonda, jeste da vlasnik poslovne aktivnosti predstavlja proizvod ili uslugu, kao rešenje za neku potrebu. Fond nije zainteresovan za rešenja, već za ostvarivanje profita, tako da kompletna prezentacija mora biti fokusirana na činjenicu da će investicija u proizvod, ili uslugu biti preduslov za ostvarivanje profitnih stopa koje su višestruko iznad tržišnih.

***Crowdfunding* kao izvor finansiranja ekonomskih aktivnosti**

U uslovima kada poslovne aktivnosti, u inicijalnim fazama, imaju otežan pristup izvorima finansiranja, poput bankarskih kredita, kreatori ekonomske politike ulažu napore u obezbeđivanju onih izvora finansiranja koji mogu doprineti smanjivanju finansijskog "gepa" čime se olakšava poslovanje i utiče na nivo preduzetnih i inovativnih aktivnosti unutar nacionalne ekonomije. Takođe, ekonomski subjekti samostalno rade na pronalaženju i razvoju instrumenata koji bi mogli zadovoljiti kriterijume zakonodavnog okvira, ali i jačanju investicionog potencijala. Pojedni izvori finansiranja nisu nastali kao posledica pažljivog planiranja, ili ideje finansijskih institucija da prošire ponudu svojih proizvoda već kao posledica potpuno drugih planova i želja osnivača.

Na gorepomenuti način nastala je i *crowdfunding* platforma, kao oblik grupnog investiranja čija se osnovna filozofija bazira na samostalnom odabru projekata od strane neposrednih investitora. Naime, platforma pruža mogućnost da se direktno susretne vlasnik poslovne aktivnosti i više investitora koji, kroz direktnu komunikaciju, pregovaraju o uslovima investiranja i razvoja poslovne aktivnosti. Sama platforma nije posledica pažljivog planiranja finansijskih institucija, niti je posledica preduzetničkog poduhvata, već rezultat proširenja osnovne ideje koja je imala filantropski karakter. Naime, prve platforme su nastale kao posledica želje "sledbenika" umetnosti da svoje omiljene umetnike podrže u njihovoj nameri da

komercijalizuju svoju umetnost, počevši od muzičkih grupa, slikara, književnika i sl. Osnovnu korist prvi "investitori" imali su u prvim primercima umetnosti i osećaju pripadnosti grupi koja je podržavala određene umetnike.

Vrlo brzo prepoznat je potencijal koji platforme sa sobom nose i to na komercijalnoj osnovi, odnosno da se mogu javiti kao posrednici u prikupljanju sredstava koja se mogu koristiti za finansiranje poslovnih aktivnosti u postupku komercijalizacije. *Crowdfunding* se danas posmatra kao inovativni koncept koji povezuje preduzetnike i ulagače posredstvom interneta. Na ovaj način, preduzetniku se omogućava da putem internetaprikupi kapital prezentovanjem projekta, kroz relativno mali doprinos velikog broja ulagača.

Crowdfunding je doživeo rast u poslednjih nekoliko godina, što se objašnjava činjenicom da ovaj oblik investiranja dovodi do diversifikacije rizika, jer su investitori u mogućnosti da investiraju u nekoliko projekata, pri čemu su troškovi ulaganja isti (registracija na platformi). Takođe, vlasnici poslovnih aktivnosti imaju mogućnost da kontaktiraju veći broj investitora kroz troškove koji se završavaju sa registracionim. Danas, ovakav oblik investiranja dobija na značaju, jer se putem njega može ulagati na osnovu kredita, mezanina, ili dokapitalizacije. Na taj način postaju ozbiljni konkurenti izvorima finansiranja (pogotovo kreditnih), zbog nižih operativnih troškova, tako da se pojačava pritisak da se pitanje njihovog institucionalnog organizovanja u potpunosti reši. Predviđanja Svetske banke iz 2016. godine govore da će platforme imati ozbiljnu ulogu u kreditnom finansiranju privrede razvijenih zemalja, čime će uticati na bankarski sektor u pravcu istraživanja mogućnosti da se i one uključe u razvoj "kreditnih platformi", odnosno platformi koje će omogućiti deponentima banke da donesu samostalni izbor koje će projekte podržati na kreditnoj osnovi. Ovo će dodatno pojačati pritisak na banke, u smislu njihove kreditne politike i politike targetiranja poslovnih rezultata, ali i na politiku zapošljavanja.

Oblici organizovanja Crowdfunding platformi

Sam način organizovanja *Crowdfunding* platforme u mnogome zavisi od načina na koji je nastala, odnosno šta su osnivači definisali kao osnovni cilj. Osnivači mogu definisati kao osnovni cilj, učešće ulokalnim projektima, otvaranje radnih mesta u zajednici, ili mogu biti više komercijalno orijentisani sa motivom koji se odnosi na ostvarivanje profita iz finansiranih projekata. Kao neposredni učesnici, registrovani na platformi, mogu se javiti vlasnici projekta i finansijeri. Pored njih postoje i vlasnici ili upravitelji platformi koji imaju za cilj da održavaju rad platforme i omogućće nesmetanu komunikaciju između dve pomenute grupe učesnika.

Kada govorimo o vlasnicima projekta, mislimo na pojedince, preduzeća i nevladin sektor, koji iz različitih razloga prikupljaju sredstva. Prve dve kategorije to čine iz komercijalnih razloga, jer pokušavaju da prikupe sredstva za komercijalizaciju proizvoda i usluga, uz odgovarajuću nadoknadu investitorima. Nevladin sektor uglavnom ima filantropske motive i orijentiše se na promovisanje određenih pitanja koja se tiču čovekovog okruženja, od ekologije, preko zdravstva do pravnih i političkih pitanja.

Drugi učesnik, investitor, takođe može biti orijentisan profitno, ili filantropski, u zavisnosti od ciljeva koje želi da postigne. Ukoliko je reč o investitoru koji želi da pomogne određenu ideju, bez materijalne koristi, reč je o filantropima koji svoje zadovoljstvo baziraju na učešću u akcijama koje za cilj imaju promovisanje određenih ideja, koje deli i investitor. Ukoliko, pak, investitor očekuje materijalnu korist onda je reč o profesionalnom ulagaču koji za cilj ima ostvarivanje profitnih stopa na nivou koji zadovoljava nivo procenjenog rizika.

Bez obzira o kom obliku investiranja, ili projekata je reč, uspostavlja se direktna komunikacija putem platforme na koju je potrebno izvršiti registraciju. Tu se ogleda uloga treće strane koja mora da omogućiti potpunu zaštitu i sigurnost u razmeni ideja i novca, kako bi se i vlasnik i investitor osećali sigurno kada je reč o njihovim aktivnostima. Investitor mora biti siguran da je njegova ideja bezbedna i da ne može biti zloupotrebljena, a investitor da njegov novac neće biti zloupotrebjen. Tako da uloga vlasnika, ili menadžmenta platforme je od velikog značaja u pružanju sigurnosti direktnim učesnicima.

Kada je reč o samoj platformi, ona može biti organizovana na različite načine, uzimajući u obzir kriterijume podele. Tako da platforme možemo posmatrati sa aspekta vlasništva, profitabilnosti i usluga koje pružaju. Prema prvom kriterijumu, možemo imati platforme u vlasništvu privatnih lica, kompanija, državnih institucija, ili kombinaciju napred navedenih. Kada je reč o privatnim platformama, one nastaju kao posledica komercijalnog pružanja usluga investitorima i vlasnicima projekata kroz njihovo povezivanje. Vlasnici platforme naplaćuju registracione takse i jednima i drugima, uz pružanje dodatnih usluga, poput obuke vlasnicima projekta u pravljenju prezentacije i pravljenju sažetih pregleda projekata investitorima.

Privatne platforme mogu imati projekte koji imaju filantropski karakter i njima ne naplaćuju usluge niti registraciju. Državni projekti, kao i u svim drugim oblastima, su organizovani više kao pomoć u razvoju platformi, nego kao održivi oblik prikupljanja sredstava, tako da se njihovo funkcionisanje vezuje za spremnost i mogućnost države u finansijskom pomaganju funkcionisanja.

Druga podela se odnosi na platforme koje se baziraju na ostvarivanju profita i platforme koje imaju filantropski karakter. Ovakva podela se može dovesti u vezu sa vlasničkom strukturom platforme, mada ne i nužno, jer su poznati primeri privatnih platformi koje svoje postojanje duguju finansijerima koji pokrivaju operativne troškove i ne očekuju prihode na ime spajanja vlasnika projekata i investitora.

Poslednja podela nije tako striktna i odnosi se na podelu platformi sa aspekta usluga koje nude. Tako razlikujemo platforme koje nude samo usluge spajanja i platforme koje nude propratne usluge, poput razvoja marketing i menadžment veština, razvoja prezentacijskih veština i veština koje se odnose na razumevanje finansijskih pokazatelja i indikatora poslovnog uspeha. Investitori mogu tražiti dodatne usluge poput dodatnog istraživanja tržišta, ili industrije iz koje projekat dolazi, detaljnijeg ispitivanja vlasnika i sl.

Faze prikupljanja sredstva putem platformi za crowdfunding

Platforme za prikupljanje novčanih sredstava, bez obzira da li je reč o profitno, ili filantropski orijentisanim, razvijaju posebne procedure kojima utiču na kvalitet predstavljenih ideja, ali i registrovanih investitora. Organizacija platforme pretpostavlja poštovanje ne samo institucionalnih pretpostavki za zaštitu vlasnika poslovnog projekta i investitora, već i poštovanje osnovnih načela dobrog poslovanja. U uslovima intenzivne razmene informacija i konkurencije, platforme moraju raditi na kreiranju prepoznatljivog imidža kojim garantuju kvalitet u pružanju usluga. Naime, i vlasnici projekta i investitori žele da se bave jedino i isključivo projektom, bez dodatnih pritisaka koje podrazumeva nestabilno okruženje ili nejasna politika platforme.

Kada je reč o koracima koji se preduzimaju u procesu prikupljanja sredstava, započinje se sa indentifikovanjem odgovarajuće platforme sa aspekta registrovanih investitora i sektora koji su "pokriveni" dotadašnjom aktivnošću. Vlasnici poslovnih ideja analiziraju aktivnosti investitora, sa aspekta iznosa sredstva i industrije za koju su zainteresovani, kvalitet platforme i dodatne

usluge koje ona pruža u vidu razvoja prezentacionih, marketing i finansijskih veština, na osnovu čega se donosi odluka o registraciji na platformi. Pojedine platforme imaju ustanovljenu proceduru pretprijave kojom proveravaju vlasnika poslovne aktivnosti, kako bi izbegli reputacioni rizik koji sa sobom nose oni "vlasnici" koji platforme koriste za krađu ideja. Istovremeno, slična procedura se sprovodi i prilikom prijave investitora koji moraju dati dokaz o raspoloživim sredstvima, dotadašnjim aktivnostima, čime se sprečava pojava pojedinaca koji nisu zainteresovani za ulaganje, već za krađu ideje.

Nakon registracije na platformi, vlasnici ideja, samostalno ili uz pomoć platforme, rade na prezentaciji ideje, kako sa aspekta proizvoda, ili usluge koje razvijaju, tržišta koje im predstavlja cilj, do iznosa sredstava koji im je potreban. Poslednji korak u prezentaciji, odnosi se na očekivani prinos koji investitori mogu očekivati na osnovu uloženi sredstava i veličine tržišta koje se anticipira kao cilj. Investitori, sa svoje strane, nakon registracije dobijaju mogućnost pregleda registrovanih projekata, njihovog trenutnog statusa i sredstava koja su potrebna za završetak investicionog ciklusa. To mogu učiniti i selekcijom industrije za koju su zainteresovani čime im se fokus zadržava samo na onim sektorima za koje poseduju icksustvo i kontakte, čime lako mogu doći do informacije o mogućnostima da projekat uspe, na komercijalnoj osnovi.

Ukoliko dođe do "spajanja" između vlasnika projekta i investitora, prelazi se u fazu pregovaranja kojom i jedna i druga strana dobijaju dodatne informacije o projektu, očekivanjima, planovima i mogućnostima da se investitori uključe aktivno u donošenje strateških i operativnih odluka. Snaga pojedinačnog investitora ogleda se u iznosu ulaganja u odnosu na ostale, tako da njegov udeo može biti i 1% ali i 99%, u zavisnosti od procenjenih očekivanja uspeha projekta. Ukoliko se opredeli za manjinski paket, investitor zadržava pravo traženja informacije o razvoju projekta, ali nema mogućnost da u velikoj meri utiče na poslovne odluke menadžmenta. Sa druge strane, ako investitor uloži novac koji mu daje većinsko vlasništvo, dobija mogućnost uticaja na odluke koje se tiču rasta i razvoja poslovne aktivnosti. Neke platforme insistiraju na "preseljenju" pregovaranja u direktan kontakt, uz pismena obaveštenja o toku pregovora i zaključenju ugovora o finansiranju.

Nakon odluke o ulaganju, projekat nastavlja sa razvojem proizvoda, ili usluge, pri čemu nije retko da se i pojedini investitori uključe u proces, bez obzira na iznos sredstava koji je uloženi. Naime, tokom pregovora ili komunikacije putem platforme, i vlasnik i investitori se mogu "prepoznati", odnosno mogu da procene njihov doprinos može biti veći od investiranog novca. Na ovakvu odluku i jednih i drugih, platforma ne može da utiče i ne preuzima nikakvu odgovornost za eventualne probleme koji se mogu javiti tokom saradnje. To se uglavnom dešava kada investitor dolazi iz industrije u kojoj posluje kandidovani projekat, tako da pored novca može ponuditi i iskustvo, kontakte i informacije koje mogu biti od značaja za rast i razvoj projekta.

Poslednji korak predstavlja način na koji investitor ostvaruje prihode na ime investiranog novca. Postoji nekoliko načina na koji se kapitalizuje učešće u finansiranom projektu i to: prodajom vlasniku projekta, prodaja Fondovima zajedničkog ulaganja, prodaja kroz inicijalnu ponudu akcija, ili prodaja trećim licima (drugim investitorima). Prodaja vlasniku projekta je najčešća kada imamo veliki broj malih investitora i kada projekat ne ostvaruje očekivane projekcije prihoda. U tom slučaju vlasnik je zainteresovan da iz prihoda finansira otkup vlasništva kako bi u potpunosti držao kontrolu nad poslovnim aktivnostima, pri čemu investitori procenjuju da li će prihvatiti, ili neće, ponuđenu cenu i uslove plaćanja.

Druga opcija, odnosno Fondovi zaedničkog ulaganja, je interesantna u situaciji u kojoj poslovna aktivnost zahteva narednu rundu investiranja, koja prevazilazi mogućnosti platforme, uz postojanje profesionalne podrške u procesu razvoja poslovnih aktivnosti. U ovoj situaciji,

investitori mogu imati značajan prihod od prodaje udela, pogotovo ako imaju značajan udeo, ili se pak mogu složiti sa dokapitalizacijom, koja će značiti umanjenje vlasništva, ali ujedno i uvećanje izgleda da se ostvari profit iznad očekivanog. Naime, zainteresovanost Fonda zajedničkog ulaganja utiče na percepciju zajednice o uspehu projekta jer se fondovi smatraju ozbiljnim investitorima koji rade analize, scenarija i predviđanja kojima smanjuju nivo rizika u obavljanju investicionih aktivnosti. U njihovom prisustvu, projekat uvećava mogućnost za ostvarivanje značajnijeg komercijalnog uspeha koji se može materijalizovati putem inicijalne ponude akcija.

Naime, kao poslednja opcija za ostvarivanje prihoda na ime prodaje udela, ostaje postupak inicijalne ponude akcija kao ozbiljniji postupak koji se odvija na organizovanom tržištu kapitala. Osnovni ograničavajući uslov je veličina inicijalne ponude koja prema zakonodavstvu razvijenih privreda mora biti veća od 30 miliona dolara, ili evra, pri čemu se posebna pažnja posvećuje troškovima organizovanja same ponude. Imajući u vidu da troškovi organizacije mogu biti ozbiljna prepreka prodaji udela, zakonodavni okvir u SAD je tokom 2015. godine promenjen, tako da je moguće organizovati inicijalnu ponudu manjeg obima, čime se otvara mogućnost dubljeg povezivanja platformi i tržišta kapitala.

Bez obzira na koji se od napred navedenih načina investitori odluče u postupku prodaje sopstvenog udela, odluka je na njima i njihovoj proceni sopstvene pozicije i mogućnosti uticaja na izbor materijalizacijevlasničkog udela.

Inovativne aktivnosti i ulaganje putem *crowdfunding* platforme

Današnji uslovi u kojima funkcionišu nacionalne ekonomije pretpostavlja inovativne i preduzetničke kapacitete kojima se utiče na konkurentnost regionalnog i globalnog aspekta. Nacionalna ekonomija mora razvijati takav institucionalni okvir koji će stvoriti pretpostavke za razvoj inovativnosti i preduzetništva u dva pravca: sistem obrazovanja i sistem finansiranja.

Sistem obrazovanja mora biti usklađen sa okruženjem koje se neprestano menja i razvija, u smislu neprestane potrebe za unapređivanjem znanja i veština. Tradicionalni oblici, formalnog obrazovanja moraju se prilagoditi uslovima u kojima tehnologija zalazi u svaku poru društva čime se otvara potreba za neprestanim praćenjem i prilagođavanjem različitih zanimanja novonastalim okolnostima. Sistem obrazovanja mora biti usmeren ka razvijanju veština potrebnih za rešavanje problema, davanje kreativnih ideja i osmišljavanju sistema, koji pospešuju obradu podataka i informacija. Pored tradicionalnog i formalnog sistema obrazovanja država mora raditi i na razvoju instrumenata koji omogućavaju proces učenja i van formalnog okvira. Na ovaj način, znanje koje se neprestano nadograđuje dostupno je svima koji su spremni da se usavršavaju. Ovakav sistem obrazovanja, zasnovan na dostupnim oblicima moderne tehnologije, daje osnovne pretpostavke razvoju preduzetničkih i inovativnih aktivnosti kao pokretaču ekonomskog rasta i razvoja.

Sa druge strane, sistem finansiranja u kome su dostupni svi izvori koji pokrivaju sve faze razvoja poslovnih aktivnosti, predstavlja neohodnost u jačanju inovativnih kapaciteta jedne ekonomije. Ukoliko se stvori institucionalna pretpostavka za razvoj izvora finansiranja koji "pokrivaju" najranije faze poslovnih aktivnosti, inovativne aktivnosti imaju osnov za komercijalizaciju i tržišno pozicioniranje. Inovativne aktivnosti podrazumevaju poboljšanje postojećih, ili pronalazak novih proizvoda i usluga kojima se zadovoljavaju potrebe potrošača, s tim što je razvoj tehnologije sa sobom doneo jednu novu odliku inovativnosti, a to je razvoj potrebe. Naime, danas fokus istraživanja i razvoja nije samo na poboljšanom zadovoljavanju potreba, već i na kreiranju istih. Naime, prodor tehnologije u svakodnevni život otvorio je

mogućnost njenog korišćenja u najrazličitije svrhe, čime se menjaju potrebe čoveka i pojavljuju proizvodi i usluge za koje nije unapred bilo definisanih potreba. Najčešće korišćen primer je pronalazak mobilnog telefona, kojim je stvorena potreba čoveka da bude neprestano dostupan, što je dodatno intenzivirano upotrebom interneta preko mobilnih uređaja. Na ovaj način razvijena je jedna potpuno nova industrija koja je svoj osnov pronašla u dostupnosti potrošača.

U uslovima u kojima dominira tehnologija, potreban je sistem finansiranja koji ima razrađen sistem podrške izvorima finansiranja, poput platformi, poslovnih "anđela" i Fondova zajedničkog ulaganja, koji pored novca donose sa sobom i veštine koje proizilaze iz iskustva u industrijama u kojima funkcionišu. Naime, ovi izvori finansiranja jesu važni zbog novčanih sredstva koja ulažu, ali njihov značaj proizilazi i iz činjenice da rade sa vlasnicima kompanija u pravcu jačanja, rasta i razvoja kako bi postala tržišno prepoznatljiva.

Postojanje *crowdfunding* platformi u ekonomiji pokazuje nivo organizovanosti i razvijenosti institucionalnog okvira, jer je potrebno stabilno okruženje kojim se garantuje potpuna zaštita vlasnika projekta i investitora koji se u potpunosti mogu fokusirati na svoje aktivnosti bez ograničavajućih okolnosti. Postojanje platformi za prikupljanje kapitala dovoljan je znak preduzetnicima da mogu pokrenuti postupak komercijalizacije svojih inovativnih aktivnosti, jer postoji mogućnost da prikupe kapital i ostvare kontakte koji im mogu biti od koristi u procesu razvoja poslovnog poduhvata. Platforme za prikupljanje kapitala, kao prvi korak u prikupljanju kapitala, jesu i prvi test inovativnih ideja u pogledu njihove moguće komercijalizacije. Naime, vlasnici projekta izlažu se širokoj investicionoj javnosti koja procenjuje mogućnost komercijalizacije poslovne ideje i na taj način verifikuje napore preduzetnika, dajući mu mogućnost da nastavi sa razvojem.

Inovativne aktivnosti, čija je osnovna karakteristika rizik od neuspeha na tržištu, nisu odgovarajuća grupa ekonomskih aktivnosti kojoj bi mogla biti dostupna sredstva tradicionalnih izvora finansiranja, čime se otvara ozbiljan finansijski nedostatak i ograničenje u jačanju inovativnih kapaciteta nacionalne ekonomije i njene konkurentnosti na globalnom nivou.

Zaključak

Razvoj *crowdfunding* platformi predstavlja jedan od novijih zadataka koje pred sobom postavljaju kreatori ekonomske politike razvijenih zemalja. Nastale iz filantropskih razloga, brzo su našle primenu u finansiranju komercijalnih aktivnosti, u njihovim početnim fazama razvoja proizvoda i usluga. Naime, platforme su uspele spojiti vlasnike ideja sa vlasnicima kapitala, što jeste cilj u procesu razvoja sistema finansiranja privrednih aktivnosti i to u direktnom, neposrednom kontaktu. Na ovaj, inovativni način, nastaju uslovi koji u potpunosti menjaju okolnosti koje se odnose na funkcionisanje izvora finansiranja. Platforme za prikupljanje kapitala mogu svoje aktivnosti bazirati na dokapitalizaciji, mezaninu i kreditima čime zahvataju ozbiljno tržište finansijskih proizvoda. Na ovaj način dodatno pritiskaju postojeće izvore finansiranja privrednih aktivnosti u pogledu njihove organizacije, kvaliteta i cena usluga koje pružaju.

Istovremeno, pojava platformi promenila je okolnosti u prikupljanju kapitala, aktivnostima koje svoju prednost na tržištu vide u inovativnosti. Naime, inovativne aktivnosti dobijaju mogućnost da svoje tržišno pozicioniranje provere putem kontakta sa velikim brojem iskusnih i neiskusnih investitora, čime se dolazi do prvih povratnih informacija na osnovu kojih se može predvideti budućnost poslovne ideje.

Nacionalna ekonomija koja želi da svoj ekonomski razvoj bazira na inovativnosti, mora jačati insitucionalni okvir u pravcu razvoja platformi za prikupljanje kapitala, čime se jača

konkurencija na tržištu finansijskih proizvoda i omogućava snižavanje troškova finansiranja poslovnih aktivnosti.

Reference

1. Bradford, C. S. (2012). *Crowdfunding and the federal securities laws*. Columbia Business Law Review, Vol. 2012, No. 1
2. Belleflamme, P., Omrani, N., & Peitz, M. (2015). *The economics of crowdfunding platforms*. Information Economics and Policy, 33, 11-28
3. Department of finance, (2017). *Regulation of crowdfunding: Public consultation Paper*. Ireland
4. De Buysere, K., Gajda, O., Kleverlaan, R., Marom, D., & Klaes, M. (2012). *A framework for European crowdfunding*. European Crowdfunding Network
5. European Commission. (2015). *Fostering-business-angel-activities-in-support-of-sme-growth*. European Union. Belgium
6. European Investment Fund. (2015). *EIF's support for businesses in 2015*. EIF. Luxembourg,
7. Gajda, O., & Walton, J. (2013). *Review of crowdfunding for development initiatives*. Evidence on Demand, Hertfordshire and Surre., UK
8. Jakšić, M. (2016). *Finansijsko tržište-instrumenti i institucije*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
9. Lehner, O. M., Grabmann, E., & Ennsgraber, C. (2015). *Entrepreneurial Implications of Crowdfunding as Alternative Finance Source for Innovations*. Routledge Venture Capital, 18(1)
10. Makojević, N. (2015). *Alternativni izvori finansiranja privrednog razvoja*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu,
11. Makojević, N. (2011). *Venture capital funds: Alternative sources for economic development financing*. Industrija, 39(1), 13-20
12. Mollick, E. (2014). *The dynamics of crowdfunding: An exploratory study*. Journal of business venturing, 29(1), 1-16,
13. Veselinović, P. (2013). *Nacionalna ekonomija*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu,
14. Veselinović, P., & Makojević, N. (2016). *Izvori finansiranja kao ograničavajući faktor privrednog razvoja Srbije*, Unapređenje konkurentnosti privrede Republike Srbije. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
15. Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2009). *Ekonomija*. Mate. Beograd
16. OECD, 1996a, "The Knowledge-based Economy." General distribution, OCDE/GD (96)102, Paris,
17. OECD. 1996b. Science, Technology and Industry Outlook. Paris: OECD,

Internet izvori:

18. <http://www.pcmag.com/article/344544/regulation-crowdfunding-is-live-what-businesses-and-investo>
19. <http://www.pewinternet.org/2016/05/19/collaborative-crowdfunding-platforms/>
20. <http://www.regnata.com/crowdfunding-kampanja-crowdfunding-financiranje-donacijama-pred-pokretanje/>
21. http://www.sbia.org/?page=sbic_financing
22. <http://www.seecap.com/finansiranje.html>
23. <https://www.sec.gov/news/pressrelease/2015-249.html>
24. <https://www.seedinvest.com/blog/crowdfunding/regulation-crowdfunding-rules>
25. <http://www.smeinsider.com/2016/04/11/government-tax-schemes-boost-uk-crowdfunding-scene/>

CROWDFUNDING AS ALTERNATIVE FINANCING SOURCE OF INNOVATIVE ACTIVITIES

The crowd-funding platforms development represents the necessary and new instrument in the process of innovative activities financing which imply the creation of preconditions for economy competitiveness enhancement as well as entrepreneurial skills. Traditional sources for financing are not ready to finance activities without certain historical background, as well as those with unpredictable future, because the previously mentioned criteria represent the main characteristics of innovative activities. The platforms for capital collecting introduce the new way of connecting a business activity owner and a capital owner through direct communication which imposes an extra pressure on traditional financial instruments considering their quality and price. The economy aiming to be based on innovations, must develop some institutional assumptions for platforms development as a guarantee for all participated parties, as well as project owners and investors.

Keywords: crowd-funding platforms, innovations, financial systems, financial instruments

MOGUĆNOSTI ZA VEĆU PRIMENU EKONOMSKE ANALIZE U POLITICI ZAŠTITE KONKURENCIJE SRBIJE

Milan Kostić*

Značaj ekonomske analize za sferu zaštite konkurencije je veoma veliki. Praksa razvijenih zemalja u primeni ekonomske analize je veoma šarenolika, međutim postoje neke stvari koje su za sve zajedničke, a tiču se segmenata u kojima se ona najviše koristi. Ti segmenti su definisanje granica relevantnog tržišta i procena nivoa koncentracije tržišta. U Srbiji je u poslednjih nekoliko godina intenzivirana primena ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije, ipak prostora za poboljšanje ima i to u oba segmenta njene primene. Jedno poboljšanje bi bilo vezano za donošenje nove Uredbe o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta, koja bi uvela obavezu korišćenja nekog od priznatih testova za definisanje granica relevantnog tržišta, dok bi izbor konkretnog testa bio prepušten strankama u slučajevima koji se vode pred Komisijom za zaštitu konkurencije. Drugo poboljšanje bi bilo vezano za veću afirmaciju korišćenja Herfindal-Hiršmanovog indeksa i njegovih promena u slučaju povezivanja, odnosno koncentracije privrednih subjekata. Ove izmene bi institucionalizovale upotrebu ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije i dovele bi do njenog daljeg unapređenja.

Uvod

Značaj ekonomske analize je veoma veliki u sprovođenju većine nacionalnih politika, naročito onih koje direktno utiču na poslovanje privrednih subjekata. Značaj ove analize je i širi jer se efekti pojedinih političkih odluka mere preko ekonomskih pokazatelja. Suština je odgovoriti na pitanje koliko neka politička odluka doprinosi ekonomskom razvoju, odnosno koliko ga sputava.

Slična stvar je i sa primenom ekonomske analize u politici zaštite konkurencije, s tim da je u ovoj oblasti ona još značajnija. Nije moguće zamisliti kvalitetno sprovođenje Zakona o zaštiti konkurencije bez ekonomske analize. O značaju ekonomske analize za valjano sprovođenje antimonopolskih zakona najbolje svedoče reči sudije Vrhovnog suda SAD, Luisa Brandisa (Louis Brandeis) iz 1916. godine koji je komentarišući nepoznavanje ekonomske analize u ovoj sferi izjavio: „da su advokati koji ne proučavaju ekonomiju ... skloni da postanu državni neprijatelji“. Uz ovu izjavu izdajamo i reči još jednog američkog sudije, Roberta Borka (Robert Bork), koji je izjavio „da je napuštanje ekonomske teorije jednako napuštanju racionalnog Zakona o zaštiti konkurencije“. Nesporna je veza koja postoji između prava i ekonomije u sferi zaštite konkurencije, ono što je sporno, jeste specifičan težina koja se daje ekonomskoj analizi, a samim tim i ekonomskoj teoriji. Slaba (nesofisticirana) ekonomska analiza doprinosi greškama u procesuiranju pojedinačnih slučajeva narušavanja konkurencije, što kao krajnji ishod ima negativan uticaj na promociju slobodne konkurencije. (UNCTAD, 2009, p. 3)

Predmet ovog rada biće proučavanje položaja ekonomske analize u politici zaštite konkurencije u smislu trenutnog doprinosa i mogućnosti za dalje poboljšanje. Takođe, biće analizirane pojedinačne tehnike koje se primenjuju u skeniranju uslova konkurencije i mogućnosti njihove veće implementacije u politici zaštite konkurencije Srbije.

* Docent, e-mail: mkostic@kg.ac.rs

Značaj ekonomske analize za bolje sprovođenje politike zaštite konkurencije - primer razvijenih zemalja i zemalja u razvoju

Kao što smo to već naveli, značaj ekonomske analize za uspešno sprovođenje politike zaštite konkurencije je veoma veliki. To je prvo prepoznato u Antimonopolskoj politici SAD, koja je ujedno i kolevka savremene politike zaštite konkurencije sa visokim nivoom primene ekonomske analize. Značaj ekonomske analize je dodatno porastao pod uticajem Čikaške i Post-Čikaške škole industrijske organizacije, koja se zasniva na teoriji igara. Upravo je kritika Čikaške škole vezana za nedostatak primene ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije dovela do toga da se ova analiza sve više primenjuje.

Razvoj teorije industrijske organizacije doveo je do širenja primene ekonomske analize u svetskoj praksi zaštite konkurencije. Bez obzira na sve rasprostranjeniju primenu ove analize u sferi globalne zaštite konkurencije, ipak je, još uvek najveći napredak ostvaren u SAD. Razlog zbog čega je to tako je, s jedne strane, duga istorija razvoja ove politike, i s druge strane, činjenica da se pravni sistem SAD razlikuje od kontinentalnog, pa se ekonomskoj argumentaciji, koja je, u velikoj meri, zasnovana na ranijim slučajevima narušavanja konkurencije daje veliki značaj. Neke analize pokazuju da je uspešnost primene ekonomske analize u Antimonopolskoj politici SAD zasnovana na sledećim argumentima (UNCTAD, 2009, p. 6):

- Duža istorija uključivanja ekonomista u slučajeve koji se vode vezano za narušavanje konkurencije i njihovo nastojanje da se ozbiljnije uključe u donošenje odluka.
- Dugogodišnja istorija rada ekonomista u federalnim organima koji se bave politikom zaštite konkurencije i to Federalnoj trgovinskoj komisiji SAD (Federal Trade Commission; FTC) i Ministarstvu pravde SAD (U.S. Department of Justice; DOJ).
- Federalna trgovinska komisija (FTC) nastoji da proširi znanja iz industrijske organizacije bez straha da to dovede čak i do novih teorija i pogleda na industrijsku organizaciju.
- Sposobnost da se pribavi značajna količina podataka, kako bi se sprovela sofisticiranija ekonomska analiza.
- Osoblje u FTC i DOJ poseduje spoj akademskog i konsultantskog znanja iz oblasti ekonomije (posebno onog dela koji se tiče industrijske organizacije: primedba MK).
- Male razlike u platama između eksperata koji rade u privatnom i javnom sektoru.

Što se tiče prakse Evropske unije, ekonomska analiza je manje zastupljena ali se ipak u poslednje vreme značajnije povećava. Bitna činjenica koja upućuje na to jeste da u Generalnom direktoratu za konkurenciju EU od 2003. godine postoji funkcija Glavnog ekonomiste, koji je odgovoran za relevantnost i tačnost svih ekonomskih analiza koje sprovodi sama Komisija ili neke druge organizacije za njen račun (Belleflamme & Peitz, 2011, p. 696). Ovo upućuje na činjenicu da se evropsko shvatanje zastupljenosti ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije približava američkom. Naravno razlike i dalje postoje, a posledica su pre svega različitog pravnog sistema. U anglosaksonskom zakonodavstvu su odredbe vezane za narušavanje konkurencije šire postavljene nego u kontinentalnom zakonodavstvu, pa ekonomska analiza igra značajniju ulogu u dokazivanju takvog narušavanja.

Nedvosmisleno treba reći da se i u američkom i u evropskom shvatanju zaštite konkurencije visoko vrednuje ekonomska analiza. To pokazuju i ankete profesionalaca, koji se bave ili dolaze u dodir sa zaštitom konkurencije (menadžeri, advokati, predstavnici nacionalnih autoriteta za zaštitu konkurencije i sl.) i koji visoko vrednuju tehničke kompetencije iz sfere ekonomske analize. Prosečan skor za ovu kategoriju znanja u jednoj analizi koju je sproveo KPMG bio je 6.7

(ocene se kreću od 1 do 7). Nakon ove kategorije znanja slede tehničke kompetencije iz sfere pravne analize sa skorom 6.5, sposobnost režima da primeni efektivne sankcije i postojanje nezavisnog apelacionog suda sa skorom 6.3, zatim postojanje jasnih procedura u sferi zaštite konkurencije sa skorom 6.2 i sl. (KPMG, 2004, pp. 36-38).

Što se tiče pojedinačne razvijenosti primene ekonomske analize najbolju ocenu od profesionalaca su dobile SAD, slede ih države Evrope, Velika Britanija, Nemačka i Holandija i sama Evropska komisija (UNCTAD, 2009, p. 4) (KPMG, 2004, pp. 39-43). Ocenjen je kako kvalitet same ekonomske analize tako i primenljivost iste u konkretnim slučajevima. Bez obzira na relativno visoku razvijenost ekonomske analize, u ovim zemljama primećena je velika nedoslednost u primeni iste. Zbog toga se zahteva neprekidno usavršavanje tehničkih kompetencija iz ove oblasti uz usaglašavanje sa savremenim trendovima razvoja ekonomske misli (UNCTAD, 2009, p. 4).

Što se tiče zemalja u razvoju i onih u tranziciji nema preciznih podataka o stepenu korišćenja ekonomske analizu u sferi zaštite konkurencije. Ono što je bitno naglasiti je da ova grupa zemlja i nacionalni autoriteti koji se bave zaštitom konkurencije (nacionalna antimonopolska tela; NAT) rade na jačanju kapaciteta, kako ljudskih tako i infrastrukturnih (nabavljanje softverskih paketa za sprovođenje sofisticirane ekonomske analize), kako bi bolje sproveli ekonomsku analizu. Napretka ima, mesto gde se on manje oseća jeste sudska vlast koja sporije prihvata indirektno dokazivanje narušavanja konkurencije, a upravo je tu primena ekonomske analize najdelotvornija.

S obzirom na to da je polje zaštite konkurencije mesto gde se susreću pravo i ekonomija, veoma je važna edukacija pravnika o značaju ekonomske analize. Sudije, ali i pravni eksperti imaju po pravilu ograničena znanja iz ekonomije, pa zato svaka ekonomska analiza i dokazi dobijeni na njoj moraju biti prezentirani na jasan i jednostavan način. Jedan od razloga je i to što ekonomska analiza treba da dopuni pravnu argumentaciju, a ne da je menja (UNCTAD, 2016, p. 6).

Ono što je bitno naglasiti je da su institucionalni faktori najzaslužniji za stepen uključenosti ekonomske analize u politiku zaštite konkurencije. Takođe, značajan faktor koji utiče na nivo uključenosti ekonomske analize je i otvorenost donosioca odluka u nacionalnim antimonopolskim telima (NAT) prema ekonomskoj analizi. Na njihovu otvorenost prema ekonomskoj analizi utiče veliki broj faktora. Tako na primer neka od tih lica su se ranije susretala sa ekonomskom analizom, pa nemaju strah da je neće razumeti. Takođe, neka od ovih lica su i sami ekonomisti. U nekim NAT se zahteva prisustvo ekonomista, kao što je to slučaj sa Savetom Komisije za zaštitu konkurencije Srbije od 2013. godine (Službeni glasnik Republike Srbije 95/13, Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti konkurencije, član 3).

Čest problem u primeni ekonomske analize jeste nemogućnost da se dođe do kvalitetnih podataka na kojima može da se izgradi ekonomska analiza. Često su ti podaci iz privatnih izvora, pa su shodno toj činjenici manje pouzdani. Nedostatak kvalitetnih i tačnih podataka smanjuje i nivo sofisticiranosti ekonomske analize. Takođe, nivo sofisticiranosti ekonomske analize varira od slučaja do slučaja. Kada nema dovoljno kvantitativnih podataka drugi dokazi, pretežno kvalitativnog karaktera, dolaze do izražaja. Nedostatak informacija povećava neizvesnost analize smanjujući njen analitički značaj (UNCTAD, 2009, p. 5).

Jedan od slikovitih indikatora pridavanja značaja ekonomskoj analizi je broj ekonomista koji rade u NAT. U SAD u oba tela, i u Antimonopolskom odeljenju Ministarstva pravde SAD i u Federalnoj komisiji za trgovinu, radi preko 100 ekonomista-profesionalaca. Takođe, u Velikoj Britaniji u Odeljenju za fer trgovinu (Office of Fair Tradeing; OFT) i Komisiji za konkurenciju (Competition Commission) zajedno, radi 77 ekonomista. Ono što je veliki problem NAT, osim u

SAD je činjenica da je privatni sektor spremniji da, ekonomskim ekspertima iz ove oblasti, plati veću nadnicu nego što će to učiniti NAT. Problem je još izraženiji u zemljama u razvoju, jer nedostaju kadrovi u ovoj oblasti. Kod onih NAT koja imaju nedovoljan broj ekonomista, taj nedostatak se kompenzira korišćenjem eksternih ekspertiza (UNCTAD, 2009, pp. 5-6).

Ono što je bitno istaći je da svaka država samostalno odlučuje o stepenu primene ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije. Naravno, to pre svega zavisi od izgrađenosti kapaciteta za ovu analizu. Proizilazi da je metodologija koja se koristi veoma raznolika. Bez obzira na tu raznolikost, postoje zajednički okviri analize, koji se koriste u većini NAT, o čemu će biti više reči u nastavku rada.

Metodološki okvir korišćenja ekonomske analize u politici zaštite konkurencije

Primena ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije je poprilično šarenolika. Međutim, izdvajaju se dva segmenta gde je primena posebno izražena i u svetskim razmerama poprilično ujednačena i to: segment definisanja granica relevantnog tržišta i segment procene nivoa ograničenosti, odnosno koncentracije tržišta. Pored ovih segmenata u savremenim okolnostima širi se polje gde se ona može koristiti. Posebno je značajna primena statističkih i ekonometrijskih metoda namenjenih indirektnom dokazivanju nekog oblika narušavanja ili potpunog suspendovanja slobodne konkurencije. Ovo je posebno značajno u situaciji kada se izbegava svaki oblik direktnog dogovaranja između kompanija. Takođe, tu je i valorizacija efekata zloupotrebe dominantnog položaja, kao i različitih horizontalnih i vertikalnih sporazuma. U nastavku rada biće pojedinačno analizirani glavni segmenti upotrebe ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije.

Ekonomska analiza u postupku definisanja granica relevantnog tržišta

Polazna tačka u merenju tržišne moći neke kompanije, kao i analizi uslova konkurencije jeste definisanje granica relevantnog tržišta kao prostora na kome se ostvaruje efektivna tržišna konkurencija (Xianlin, 2008, p. 541). Prilikom istraživanja slučajeva narušavanja konkurencije neophodno je u prvom koraku odrediti granice u okviru kojih se to narušavanje dešava, a zatim preduzeti odgovarajuće mere protiv tih aktivnosti (Xianlin, 2008, p. 541). Na ovaj način definiše se okvir unutar koga NAT primenjuju načela politike zaštite konkurencije (Glosar termina koji se koriste u politici konkurencije Evropske unije – Antimonopolsko pravo i kontrola konkurencije, 2009, str. 83). Relevantno tržište ima dve dimenzije – proizvodnu i geografsku, što praktično znači da ono mora biti definisano sa aspekta asortimana i sa aspekta prostora na kojem se taj asortiman nudi (Kostić, 2014, p. 32). Sledi da se relevantno tržište može definisati kao relevantno tržište proizvoda i relevantno geografsko tržište (Begović & Pavić, 2012, str. 82).

Teorija zaštite konkurencije i zakonodavstvo većine država relevantno tržište proizvoda i relevantno geografsko tržište shvata na identičan način. Na jednoj strani, relevantno tržište proizvoda predstavlja skup roba ili usluga koje potrošači i drugi korisnici smatraju zamenljivim u pogledu uobičajene namene, karakteristika i cene. Na drugoj strani, relevantno geografsko tržište predstavlja teritoriju na kojoj učesnici učestvuju u ponudi ili tražnji i na kojoj postoje isti ili slični uslovi konkurencije, a koji se značajnije razlikuju od uslova konkurencije na susednim teritorijama (Službeni Glasnik Republike Srbije br. 51/09, Zakon o zaštiti konkurencije, član 6). Ovako jednostavnu definiciju proizvodne i geografske dimenzije tržišta u praksi je veoma teško realizovati. Zbog toga postoje različite ekonomske, u suštini ekonometrijske i statističke, tehnike kojim se to može odrediti.

Ekonomska teorija je razvila veliki broj tehnika koje se koriste za utvrđivanje veličine relevantnog tržišta. Najčešća podela ovih tehnika je na one koje su bazirane na podacima o cenama i one koje su bazirane na podacima o kretanju proizvoda (Slade, 1986, p. 293). Među tehnikama se izdvaja Test hipotetičkog monopoliste (SSNIP test) kao najčešće korišćena tehnika koja pripada grupi tehnika zasnovanih na kretanju cena. Pored nje kao samostalne tehnike ili kao dopuna napred pomenutom testu, koriste se i druge tehnike zasnovane na podacima o cenama kao što su: Analiza kritičnog gubitka i elastičnosti tražnje; Test korelacija u kretanju cena proizvoda; Analiza unakrsne elastičnosti tražnje i Cenovna diskriminacija. U primeni su i tehnike zasnovane na kretanju roba između pojedinih teritorija, ali i pojedine kvalitativne tehnike bazirane na analizi karakteristika tržišta i proizvoda i ponašanja potrošača prema pojedinim kategorijama dobara. U nastavku rada biće analizirane najčešće korišćene tehnike u definisanju granica relevantnog tržišta, kako onog proizvodnog, tako i geografskog.

Test hipotetičkog monopoliste

Test hipotetičkog monopoliste ili SSNIP test služi da se utvrdi koja grupa proizvoda i geografskih teritorija konstituiše relevantno tržište, odnosno da se odredi set proizvoda i grupa proizvođača koji su međusobno zamenljivi te na taj način čine jedinstveno tržište (Horizontal Merger Guidelines, 2010, p. 8). On se bazira na utvrđivanju najužeg tržišta (u proizvodnom i prostornom smislu) za određenu robu ili uslugu na kojem bi pretpostavljeni monopolista ili kartel mogao da primeni profitabilno, malo ali značajno i trajno povećanje cene za 5 do 10%, uz konstantne cene drugih proizvoda i usluga (Massey, 2000, p 318). Primena ovog testa se bazira na neprekidnim iteracijama u smislu uvođenja novih proizvoda sve dok se pretpostavka o profitabilnom povećanju cena ne potvrdi kao tačna. Sve dok se to ne utvrdi smatra se da se nije došlo do granica relevantnog tržišta. Kod ovog testa potrebna je maksimalna obazrivost da se ne bi došlo u problem celofanske zablude, kada su početne cene toliko visoke pa je svako dalje povećanje cena neprofitabilno. Ovo se obično dešava onda kada se ispituje zloupotreba dominantnog položaja firme koja je cenu svojih proizvoda već podigla na veoma visok nivo.

Test korelacije u kretanju cena

Test korelacije cena pokazuje kako se podaci o cenama različitih proizvoda menjaju tokom vremena. Zagovornici ovog testa, pre svega Stigler i Šervin (Stigler & Sherwin, 1985, p. 555) smatraju da je njegovo izvišće u klasičnom maršalijanskom shvatanju tržišta, po kome je tržište prostor na kojem cene proizvoda teže uniformnosti, a eventualna odstupanja su proizvod visine transportnih i transakcionih troškova (Geroski, 1998, p 679). Po ovom testu cene proizvoda koji pripadaju istom tržištu se pomeraju u istom pravcu i to približno istim intenzitetom (Motta, 2008, p 107). Ako se cene potencijalnih supstituta kreću istim intenzitetom u istom pravcu, onda se za te proizvode može reći da najverovatnije pripadaju istom relevantnom tržištu proizvoda. Isto važi i za relevantno geografsko tržište, ako se uporedi kretanje cena proizvoda preduzeća stacioniranih na različitim lokacijama (Massey, 2000, p. 315).

Kritična elastičnost tražnje i kritični gubitak

Još jedan test koji se često koristi u definisanju relevantnog tržišta je kritična elastičnost, odnosno kritični gubitak. Kritična elastičnost je gornji prag elastičnosti tražnje koji je dovoljno visok da spreči malo ali značajno i trajno povećanje cene od strane potencijalnog monopoliste. Ako je stvarna elastičnost tražnje niža od kritične, malo ali značajno i trajno povećanje cene će

biti profitabilno za hipotetičkog monopolistu i tada će tržište na kome on posluje biti zaokružena celina i u proizvodnom i u geografskom smislu. Suprotna situacija je kada je stvarna elastičnost tražnje iznad kritičnog nivoa, pa mali porast cene ne obezbeđuje povećanje profita monopolisti (Baumann & Godek, 2006, 325). Na temelju ovog pojma nastao je i pojam kritičnog gubitka, koji predstavlja deo prodaje koji se gubi od strane monopoliste kao rezultat kritične elastičnosti tražnje. To je neka vrsta prelomne tačke koja nastaje zbog aktivnosti povećanja cene. Kada je stvarni gubitak prodaje manji od kritičnog, onda je akcija povećanja cene profitabilna. U suprotnom, kada je stvarni gubitak veći od kritičnog, povećanje cena nije profitabilno, a analizirano tržište pripada širem relevantnom tržištu.

Test fizičkog kretanja proizvoda - „Elzinga-Hogarti“ test

Pored tehnika zasnovanih na podacima o kretanju cena u politici zaštite konkurencije koriste se i tehnike zasnovane na fizičkom kretanju proizvoda. One se uglavnom koriste kod određivanja granica relevantnog geografskog tržišta. Najznačajniji i najčešće korišćen test iz ove grupe je Elzinga-Hogarti test (Elzinga-Hogarty test), drugačije nazvan i Test fizičkog kretanja proizvoda. Test je nastao tokom 70-ih godina dvadesetog veka u radovima autora po kojima je i dobio ime. Primenom ovog testa eliminišu se nedostaci testova koji su bazirani na podacima o kretanju cena (Elzinga & Hogarty, 1973, p. 50).

Elzinga-Hogarti test određuje geografske granice tržišta preko procenta ukupne potrošnje koji otpada na dobra proizvedena u regionu i procenta ukupne proizvodnje koji se potroši u regionu gde se i proizvede. Ako su oba procenta visoka to govori o tome da se analizirana geografska oblast može smatrati zaokruženim relevantnim tržištem (Massey, 2000, p. 315). Rodonačelnici ovog testa, Elzinga i Hogarti, su preporučili da se kao granična vrednost prihvati visina pokazatelja od 0,75 do 0,9 (Stigler & Sherwin, 1985, p. 580). Što znači da se tržište može smatrati zaokruženom celinom ako deo potrošnje koji otpada na domaću proizvodnju i deo proizvodnje koji se plasira u domaću potrošnju iznosi između 75 i 90%. U praktičnoj primeni ovih testova data je suprotna logika zasnovana na količini dobara koja uđu i izađu iz nekog regiona, pa se tako kaže da region predstavlja zaokruženo tržište ako mali deo lokalne potrošnje otpada na proizvode poreklom iz drugih regiona i ako mali deo lokalne proizvodnje odlazi van regiona (Motta, 2008, p. 114). Na osnovu ove logike definisana su dva praktična testa LIFO (Little In From Outside) i LOFI (Little Out From Inside) test. LIFO test se može objasniti kao situacija u kojoj se samo mali procenat potrošnje regiona „uvozi“ iz drugog regiona (Elzinga & Hogarty, 1973, p. 54), dok se LOFI test može objasniti kao situacija u kojoj se samo mali procenat lokalne proizvodnje „izvozi“ na tržište drugog regiona (Elzinga & Hogarty, 1973, p. 58). Referentne vrednosti za ove testove su date u Tabeli 1.

Tabela 1 Referentne vrednosti LIFO i LOFI testa

Vrednost pokazatelja LIFO i LOFI	Interpretacija pokazatelja
LIFO/LOFI ≤ 10%	Jako relevantno tržište
10% < LIFO/LOFI ≤ 25%	Slabo relevantno tržište
LIFO/LOFI > 25%	Deo šireg relevantnog tržišta

Izvor: http://www.justice.gov/atr/public/health_care/204694/chapter4.htm#N37

Vrednost LIFO i LOFI testa manja od 10% upućuje na to da se analizirana geografska oblast može smatrati „jakim“ relevantnim geografskim tržištem. Ako je vrednost preko 10%, a ne veća od 25%, tržište se smatra „slabim“ relevantnim geografskim tržištem. Vrednost iznad 25% znači da geografski region ne čini samostalno relevantno tržište, već je deo šireg geografskog tržišta.

Razmatrajući praksu upotrebe pojedinačnih testova može se reći da su se različite države i njihova NAT opredelila za različite testove prilikom definisanja granica relevantnog tržišta. Sledeća tabela predstavlja pregled testova po odabranim zemljama (Tabela 2).

Tabela 2 Primena odgovarajućih testova za definisanje relevantnog tržišta po odabranim zemljama

Država	Primenjeni testovi
Argentina	SSNIP test, istraživanje navika potrošača, procena elastičnosti tražnje i izveštaji sa tržišta (sektorske analize)
Bugarska	SSNIP test i procena elastičnosti tražnje
Čile	SSNIP test, istraživanje navika potrošača i procena elastičnosti tražnje
Kolumbija	SSNIP test i Elzinga-Hogarti test
Evropska komisija	SSNIP test, korelacija u kretanju cena, test stacionarnosti, analiza kritičnog gubitka i istraživanje navika potrošača
Mađarska	Test stacionarnosti i istraživanje navika potrošača
Japan	SSNIP test i unakrsna elastičnost tražnje
Meksiko	SSNIP test
Ruska Federacija	SSNIP test
Srbija	U periodu od 2005. do 2009. godine SSNIP test, nakon toga nije precizno propisan test koji se koristi*
Švajcarska	SSNIP test, test stacionarnosti i korelacija u kretanju cena

* *Službeni glasnik Republike Srbije 79/05 i Službeni glasnik Republike Srbije 89/09*

Izvor: UCTAD 2009, p. 15

Kao što se iz tabele 2 može videti najčešće korišćena tehnika za određivanje granica relevantnog tržišta je Test hipotetičkog monopoliste (SSNIP test), zatim sledi procena elastičnosti tražnje i kritičnog gubitka i Test korelacije u kretanju cena.

Primena ekonomske analize u sferi koncentracija privrednih subjekata

Još jedan značajan segment primene ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije je onaj vezan za proračun nivoa ograničenosti, odnosno stepena koncentracije tržišta. Stepem koncentracije na nekom tržištu je osnov za sagledavanje uslova konkurencije na tržištu i uticaja koji svako pojedinačno preduzeće i sva zajedno imaju na potrošače, granu i privredu u celini. Značaj pokazatelja koncentracije proizilazi iz njihove sposobnosti da opišu stanje i promene strukture nekog tržišta, pa se zbog toga nazivaju strukturalnim pokazateljima uslova konkurencije. U pojedinim državama (pre svega SAD) ovi pokazatelji se koriste pri sprovođenju mera iz sfere povezivanja, odnosno koncentracije kompanija (Bikker & Haaf, 2002, p. 3). Vrednost ovih indeksa ili njihova promena mogu da posluže za odlučivanje o tome da li treba odobriti povezivanje kompanija (koncentraciju) ili ne. S obzirom na to da se ovim indeksima meri trenutno stanje na tržištu, ali i njegove promene, govori o tome da su ovi indeksi pogodni za skeniranje trenutne situacije i davanje ocena budućeg stanja na tržištu (Kostić, 2009, str. 64).

Iako se u praksi ne pravi razlika, neophodno je napraviti jasnu distinkciju između klasičnih pokazatelja koncentracije i pokazatelja nejednakosti. Prva grupa u sebi uključuje kako raspored učešća pojedinačnih kompanija u poslovnim aktivnostima grane, tako i njihov broj. Druga grupa pokazatelja uključuje samo raspored učešća u nekoj grani bez uzimanja u obzir njihovog broja (Curry & George, 1983, p. 206). U nastavku rada biće obrađeni najznačajniji pokazatelji koncentracije i to: Racio koncentracije (CR) i Herfindal-Hiršmanov indeks.

Racio koncentracije

Racio koncentracije ili Indeks udela n vodećih preduzeća predstavlja pokazatelj koji se dobija kao zbir tržišnih učešća n najvećih kompanija koje posluju na nekom tržištu. S obzirom na to da je u pitanju puko sabiranje tržišnih učešća ovaj indeks je izuzetno jednostavan za izračunavanje i razumevanje (Waldman & Jensen, 2001, p. 95). Može se predstaviti preko sledeće formule (Kostić, Maksimović, & Stojanović, 2016, p. 398):

$$CR_n = \sum_{i=1}^n s_i .$$

Pri čemu je s_i tržišno učešće i -tog preduzeća, koje se dobija preko obrasca:

$$s_i = \frac{q_i}{Q} 100$$

gde je q_i prodaja i -tog preduzeća, a Q prodaja celokupne grane. Osim prodaje izražene u fizičkim jedinicama, kao osnov za utvrđivanje tržišnog učešća mogu da posluže i druge ekonomske kategorije kao što su ukupni prihodi, vrednost ukupne aktive za bankarski sektor i sl.

U praksi je n broj koji se kreće između 4 i 10. O broju preduzeća koja ulaze u obračun pokazatelja odlučuju vladine agencije koje se bave praćenjem stepena koncentracije tržišta, odnosno nacionalna antimonopolska tela (NAT) (Martin, 2002, p. 337). Najčešći broj kompanija koji se uključuje u analizu je četiri, pa se takav indeks naziva Indeks udela četiri najveća preduzeća (CR_4). Opredeljivanje za ovaj broj kompanija bazira se na pretpostavci da bi uzimanje većeg broja smanjilo analitički značaj indeksa dovodeći do nepotrebnog povećanja vrednosti indeksa. Smanjivanjem broja kompanija koje su uzete u obračun cilja se upravo na one kompanije koje najviše utiču na uslove konkurencije u grani.

Što se tiče referentnih vrednosti vezanih za ovaj indeks može se reći da se u EU smatra da visok stepen koncentracije ponude postoji onda kada Racio koncentracije prelazi vrednost od 25. U SAD je granična vrednost 50, tako da se tržišta gde je vrednost ovog indeksa iznad 50 smatraju visoko koncentrisanim, ona od 25 do 50 umereno koncentrisanim, dok ona ispod 25 nekonzentrisanim tržištima (Savić, 2000, str. 6). Maksimalna vrednost Racia koncentracije iznosi 100 indeksnih poena i to je situacija kada četiri vodeće firme, koje ujedno i ulaze u obračun, samostalno čine tržište koje je predmet analize.

Osnovni problem kod ovog indeksa jeste činjenica da on ne uvažava raspored tržišnog učešća između kompanija već posmatra isključivo zbir učešća kompanija. Proizilazi da će vrednost Racia biti npr. 80 indeksnih poena i kada sve četiri firme koje ulaze u kalkulaciju imaju po 20% tržišnog učešća i kada jedna ima 50% tržišnog učešća, a ostale tri po 10% učešća. Međutim, uslovi konkurencije i mogućnost dogovaranja neće biti isti u prvoj i u drugoj situaciji. Zbog postojanja ovakvog nedostatka, osmišljeni su drugi pokazatelji koncentracije. Jedan od njih je i Herfindal-Hiršmanov indeks.

Herfindal-Hiršmanov indeks

Herfindal-Hiršmanov indeks (HHI) za razliku od Racia koncentracije uvažava postojanje razlika u veličini tržišnog učešća između konkurenata i pri tome u kalkulaciju uključuje sva preduzeća. Ovaj indeks predstavlja konveksnu funkciju tržišnih učešća, pa je zato osetljiv na

njihovu nejednakost. Dobija se kao zbir kvadrata pojedinačnih tržišnih učešća firmi u jednoj industrijskoj grani i dat je preko formule (Stojanović & Kostić, 2013, p. 334):

$$HHI = \sum_{i=1}^n (s_i^2)$$

pri čemu je s_i tržišno učešće i -tog preduzeća.

Ovaj indeks iako uvažava pojedinačna tržišna učešća svih kompanija, ipak veći naglasak daje kompanijama koje imaju veće tržišno učešće, pa postojanje većeg broja ovakvih kompanija povećava vrednost indeksa (Lipczynski & Wilson, 2001, p. 110). Na to posebno upućuje ponder koji se daje pojedinačnim tržišnim učešćima, a to je samo tržišno učešće. Što je veće tržišno učešće, veći je i ponder.

Herfindal-Hiršmanov indeks, teorijski gledano, može da ima vrednost između 0 i 10.000. U slučaju atomizirane ponude, kada postoji ogroman broj proizvođača i kada ponuda svakog od njih teži 0 i vrednost indeksa teži 0. Kod monopola vrednost indeksa iznosi 10.000, jer je ponuda monopolskog preduzeća jednaka ponudi cele grane (Begović, Bukvić, Mijatović, Paunović, Sepi, & Hiber, 2002, p. 33). U Tabeli 3 su date referentne vrednosti ovog pokazatelja.

Tabla 3 Referentne vrednosti HH indeksa

Vrednost HH indeksa	Nivoi koncentracije ponude
HHI < 1.500	Nekoncentrisano tržište
1.500 ≤ HHI ≤ 2.500	Umereno koncentrisano tržište
HHI > 2.500	Visoko koncentrisano tržište

Izvor: Horizontal Merger Guidelines, 2010, p. 18

Analizirajući veliki broj različitih indeksa može se reći da je Herfindal-Hiršmanov indeks jedini za koji se može reći da je kompletan indeks koncentracije. Razlog za to leži u samoj kalkulaciji indeksa i činjenici da uvažava kako broj kompanija u grani tako i njihovo pojedinačno tržišno učešće, pri čemu se veći naglasak daje većim kompanijama. Ni kod jednog pokazatelja koncentracije to nije toliko očigledno. U sledećoj tabeli prikazane su odabrane države i testovi koje njihova NAT koriste u sagledavanju nivoa koncentrisanosti tržišta (Tabela 4).

Tabela 4 Primena pokazatelja koncentracije po odabranim državama

Država	Primenjeni testovi
Argentina	Simulacija povezivanja
Bugarska	/
Čile	/
Kolumbija	HHI
Evropska komisija	/
Mađarska	/
Japan	Simulacija povezivanja
Meksiko	HHI, CR
Ruska Federacija	/
Srbija	HHI*
Švajcarska	HHI, CR

* od 2016. god., Službeni glasnik Republike Srbije 05/16

Izvor: UCTAD 2009, p. 15

Ono što se prvo može primetiti jeste činjenica da se u ovom segmentu politike zaštite konkurencije mnogo manje koriste preporučeni pokazatelji nego što je to slučaj sa definisanjem

granica relevantnog tržišta. Indeks koji dominira u ovom segmentu antimonopolske politike je Herfindal-Hiršmanov indeks, što je pozitivno zbog njegove kompletnosti.

Implikacije primene ekonomske analize - pouke za Srbiju

Mogućnosti za primenu ekonomske analize u politici zaštite konkurencije Srbije su izuzetno velike i to u oba segmenta, i u delu koji se odnosi na granice relevantnog tržišta i u delu koji je vezan za procenu nivoa koncentracije na tržištu. Istorijski gledano u delu analize koja se tiče granica relevantnog tržišta, sve do 2009. godine Uredom Vlade Republike Srbije bilo je predviđeno korišćenje SSNIP testa za definisanje granica relevantnog tržišta proizvoda i geografskog relevantnog tržišta (Službeni glasnik Republike Srbije br 79/05, Uredba o kriterijumima za utvrđivanje relevantnog tržišta, član 2). Iako smisao uredbe nije bio da se ultimativno zahteva ovaj test i da se na taj način eliminiše korišćenje drugih testova ipak je to ograničavalo definisanje granica tržišta i dovodilo do pravno-procesnih problema. Shodno toj činjenici, novom uredbom je izbrisano korišćenje konkretnih testova za definisanje granica tržišta (Službeni glasnik Republike Srbije 89/09, Uredba o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta). Nenavodjenje konkretnih testova ne znači i njihovu zabranu korišćenja, ali čim korišćenje nije propisano gubi se i motivacija za primenu istih. Proizilazi da je praksa u ovom delu primene ekonomske analize poprilično šarenolika, bez primene ili sa minimalnom primenom analize.

U drugom segmentu ekonomske analize koja je vezana za procenu nivoa ograničenosti tržišta u poslednjih godinu dana izvršen je značajan pomak u smislu uvođenja Herfindal-Hiršmanovog indeksa u procenu koncentracije odnosno povezivanja privrednih subjekata (Službeni glasnik Republike Srbije 05/16, Uredba o sadržini i načinu podnošenja prijave koncentracije). Međutim, ono što ovde nedostaje je veća afirmacija istog i preciznija razrada njegovih promena, kao i veze između promene indeksa i odluke o odobravanju ili neodobravanju koncentracije, odnosno povezivanja privrednih subjekata.

Postavlja se pitanje šta se može uraditi po pitanju veće primene ekonomske analize u politici zaštite konkurencije Srbije? Odgovor može biti isključivo u institucionalizaciji ekonomske analize kroz zakonske ili podzakonske akte. U segmentu definisanja granica relevantnog tržišta potrebno je usvojiti novu uredbu koja bi propisivala korišćenje nekog od priznatih testova za definisanje granica relevantnog tržišta. Izbor konkretnog testa bio bi prepušten samim strankama. Ovakav pristup bi otvorio vrata značajnijoj primeni ekonomske analize, s tim da se ne bi javljali pravno-procesni problemi oko korišćenja nekog, konkretnog, testa kao što je bio slučaj sa prvom uredbom. Primena priznatih testova bila bi fundirana praksom njihovog ranijeg korišćenja u zemlji i inostranstvu.

U segmentu merenja koncentracije, bolja razrada veze između promene Herfindal-Hiršmanovog indeksa i odluke o odobravanju koncentracije što bi moglo biti predmet nove Uredbe o uslovima za odobravanje koncentracije, koja bi u suštini bila dopuna Uredba o sadržini i načinu podnošenja prijave koncentracije (Službeni glasnik Republike Srbije 05/16). Praksa SAD može da bude osnov za simulaciju u promeni ovog pokazatelja, odnosno Smernice za horizontalna povezivanja (Horizontal Merger Guidelines, 2010) u kojima su navedena pravila za tumačenje promene u vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa i preporuke za odobravanje/neodobravanje koncentracije. Ovo je samo pravac razmišljanja, a konkretni pragovi koncentracije i njihove promene, kao osnov za analizu i odobravanje koncentracije mogu se prilagoditi Srbiji kao relativno maloj državi, kod koje se podrazumeva viši nivo koncentracije u odnosu na države koje su veće i u ekonomskom i u teritorijalnom pogledu.

Zaključak

Značaj ekonomske analize je veoma veliki u politici zaštite konkurencije. U skladu sa tim neophodno je veće uključivanje iste u dosadašnju praksu antimonopolske politike. Kolevka primene ekonomske analize u sferi zaštite konkurencije je SAD, a u poslednjih 30-ak godina taj talas se širi i na Evropu, konkretno Evropsku uniju i njene članice. Zemlje koje žele da pristupe EU svoju praksu zaštite konkurencije usaglašavaju sa praksom EU. Upravo Poglavlje 8 pregovora o pristupanju Srbije EU je vezano za ovu sferu i elemente koje Srbija treba da ispuni kako bi se približila pravilima koja važe u EU.

Srbija je jedna od zemalja koja nastoji da dobre primere iz svetske prakse primene ekonomske analize uključi u svoju politiku zaštite konkurencije. Na početku je primena ekonomskih, pre svega ekonometrijskih i statističkih, metoda bila sporadična. Danas je nešto drugačije i Komisija za zaštitu konkurencije nastoji da sprovodi ekonomsku analizu u većini slučajeva koje vodi. Drugačija je situacija sa strankama koje su u postupku, a koje u svojim podnescima ili nemaju ekonomsku analizu ili je imaju na nivou za koji ne može da se kaže da je sofisticiran. Rešenje za veću primenu ekonomske analize je njena institucionalizacija kroz redefinisane zakonskih i podzakonskih akata. Ovim izmenama akata bi se stvorili uslove za veću primenu ekonomske teorije i analize u sferi zaštite konkurencije. Neki od mogućih pravaca redefinisanja akata iz ove sfere navedeni su radu.

Reference

1. Baumann, G. M., & Godek, E. P. (2006). A new look at critical elasticity. *Antitrust Bulletin*, 51(2), 325-337.
2. Begović, B., & Pavić, V. (2012). *Uvod u pravo konkurencije*. Beograd: Pravni fakultet Univerzitet u Beogradu.
3. Begović, B., Bukvić, R., Mijatović, B., Paunović, M., Sepi, R., & Hiber, D. (2002). *Antimonopolska politika u SR Jugoslavij*. Belgrade: Center for Liberal-Democratic Studies.
4. Belleflamme, P., & Peitz, M. (2011). *Industrial Organization – Markets and Strategies*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
5. Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Economic & Financial Modelling*, 1-46.
6. Curry, B., & George, K. D. (1983). Industrial Concentration: A Survey. *The Journal of Industrial Economics*, 31(3), 203-255.
7. Elzinga, K., & Hogarty, T. (1973). The Problem of Geographic Market Definition in Antimerger Suits USA. *Antitrust Bulletin*, 18(1), 45-81.
8. Geroski, P. A. (1998). Thinking creatively about markets. *International Journal of Industrial Organization*, 16(6), 677-695.
9. *Glosar termina koji se koriste u politici konkurencije Evropske unije – Antimonopolsko pravo i kontrola konkurencije*. (2009). ACPC, Beograd.
10. *Horizontal Merger Guidelines*. (2010). Washington: U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission.
11. Kostić, M. (2009). Analiza koncentracije ponude u sektoru osiguranja Srbije. *Industrija*, 37(2), 59-77.
12. Kostić, M. (2014). Testing the Boundaries of the Relevant Market in the Competition Policy. *Economic Horizons*, 16(1), 31-44.
13. Kostić, M., Maksimović, L., & Stojanović, B. (2016). The Limitations of Competition in the Insurance Markets of Slovenia, Croatia and Serbia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 29, 395-418.

14. KPMG. (2004). *Peer Review of Competition Policy, Report prepared for the UK Department of Trade and Industry*. London: KPMG LLP.
15. Lipczynski, J., & Wilson, J. (2001). *Industrial Organisation – an analysis of competitive markets*. Harlow, UK: Prentice Hall.
16. Martin, S. (2002). *Advanced Industrial Economics*. Oxford, UK: Blackwell Publishers Ltd.
17. Massey, P. (2000). Market Definition and Market Power in Competition Analysis: Some Practical Issues. *The Economic and Social Review*, 31(4), 309-328.
18. Motta, M. (2008). *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
19. Savić, L. (2000). Tržišne strukture u Jugoslovenskoj industriji. *Industrija*, 26(1-4), 1-19.
20. Slade, M. E. (1986). Exogeneity Tests of Market Boundaries Applied to Petroleum Products. *Journal of Industrial Economics*, 34(3), 291-303.
21. Službeni glasnik Republike Srbije br 79/05, *Uredba o kriterijumima za utvrđivanje relevantnog tržišta*.
22. Službeni glasnik Republike Srbije br 51/09, *Zakon o zaštiti konkurencije*.
23. Službeni glasnik Republike Srbije 89/09, *Uredba o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta*.
24. Službeni glasnik Republike Srbije br 95/13, *Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti konkurencije*.
25. Službeni glasnik Republike Srbije 05/16, *Uredba o sadržini i načinu podnošenja prijave koncentracije*.
26. Stigler, G. J., & Sherwin, R. A. (1985). The Extent of the Market. *Journal of Law and Economics*, 28(3), 555-585.
27. Stojanović, B., & Kostić, M. (2013). Competition Policy and the Impact of Market Structure on Companies' Profitability. *Journal of Business Economics and Management*, 61(5-6), 325-338.
28. UNCTAD. (2009). *The use of economic analysis in competition cases*. Geneva: UN.
29. UNCTAD. (2016). *Enhancing legal certainty in the relationship between competition authorities and judiciaries*. Geneva: UN.
30. Waldman, E. D., & Jensen, E. (2001). *Industrial Organization - theory and practice*. New York: Addison Wesley Longman.
31. Xianlin, W. (2008). On Defining Relevant Markets in Implementing the Antimonopoly Law of China. *Frontiers of Law in China*, 3(4), 540-555.
32. http://www.justice.gov/atr/public/health_care/204694/chapter4.htm#N37 , preuzeto 08.08.2017. god. – sajt Ministarstva pravde SAD, Department of Justice, USA.

POSSIBILITIES FOR MORE INTENSE ECONOMIC ANALYSIS APPLICATION IN THE FIELD OF COMPETITION PROTECTION POLITICS

The importance of economic analysis in the scope of competition protection is very huge. Application of economic analysis praxis in developed countries is very diversified, but there are a lot of common points considering the segments, that is fields where it is used to a large extent. These segments are connected with defining the relevant markets borders and, also, level assessment of markets concentration. In the last few years, in Serbia, it has been noticed intensive economic analysis application in the scope of competition protection which has opened the possibilities for improvement considering both segments of its application. One of the improvements is connected with issuing the new Regulation concerning criteria for relevant market determining, implying obligation of application and usage of acknowledged tests for border defining of relevant market, while at the same time the choice of the proper test would be left to parties' decision considering the cases conducted by the Competition Protection Commission. The other form of improvement implies more intense affirmation of Herfindahl-Hirschman index and its changes in the case of connecting, that is economy subjects concentration. These changes would influence institutionalization economic analysis application in the field of competition protection resulting to its further development.

STRANE DIREKTNE INVESTICIJE KAO RAZVOJNI POTENCIJAL PRIVREDE REPUBLIKE SRIJE

Nenad Janković*

Strane direktne investicije predstavljaju dominantan oblik međunarodnog kretanja kapitala. Za Srbiju, kao nedovoljno razvijenu zemlju, sa hroničnim nedostatkom domaćeg kapitala, strane direktne investicije (naročito u uslovima sveopšte globalizacije) mogu biti jedan od ključnih razvojnih faktora koji su neophodni kako bi se napravio kvalitativni iskorak kada je u pitanju ekonomski rast i razvoj u narednom periodu. Velika svetska ekonomska kriza, odnosno globalni ekonomski tokovi su u velikoj meri uticali (i utiču) na priliv inostranog kapitala u Srbiju tako da su u godinama posle krize pozitivni trendovi, kojih je u određenim segmentima bilo, zaustavljeni i trebalo je vremena da se ponovo jave. Zbog toga, da bi strane direktne investicije imale određeni kontinuitet i pozitivan uticaj na ekonomiju Srbije i njenu konkurentnost, neophodno je pravilno definisati razvojne prioritete i politiku privlačenja stranih direktnih investicija koja će uzeti u obzir globalne investicione tendencije, regionalne ekonomske perspektive, adekvatne investicione modalitete, kao i sektore privrede koji moraju biti prioritet kako bi došlo do ubrzanog ekonomskog rasta i razvoja.

Ključne reči: strane direktne investicije, Srbija, ekonomski rast i razvoj, konkurentnost

Uvod

Ekonomski razvoj Srbije u uslovima globalizacije svetske privrede u velikoj meri će zavistiti od pravilnog definisanja razvojnih prioriteta i politika koje će omogućiti realizaciju tih prioriteta. Ukoliko se želi napraviti kvalitativni iskorak, posebna pažnja se mora obratiti na industrijsku politiku i politiku privlačenja SDI. Pored toga što je posle 2000. godine priliv SDI u Srbiju bio znatno veći nego u prethodnom periodu, stiče se utisak da nema konstantnog priliva i da postoji odsustvo strategije u privlačenju SDI. Iz tog razloga, u narednom periodu, politika privlačenja SDI mora voditi računa o globalnim investicionim tendencijama (svetska ekonomska kriza je u velikoj meri uticala na priliv SDI u Srbiju u tim godinama), regionalnim investicionim perspektivama (svakako, priliv SDI u region zavisi od političke stabilnosti, kao i od daljeg procesa integracije Srbije u EU), perspektivi investicionih modaliteta (neophodno je favorizovati grinfild investicije) i sektorskim investicionim perspektivama (ulaganje u proizvodne, izvezno orijentisane sektore). Ukoliko bi i dalje postojale (pojedini ekonomisti smatraju da inostrane investitore ne treba favorizovati), podsticajne mere, one moraju biti precizno usmerene na određene grupe investitora i ciljane investicione projekte, koji će uticati na oživljavanje srpske privrede, jer samo u takvim uslovima SDI mogu doprineti ubrzanom privrednom razvoju. Pri tome, povoljan investicioni ambijent koji se ogleda u makroekonomskoj stabilnosti, uređenom institucionalnom okviru i političkoj stabilnosti predstavlja jedan od odlučujućih faktora privlačenja SDI (Nestorović, 2015, 115). Upravo ovde, pored određenih pomaka koji su napravljeni u proteklom periodu, postoji prostor za dalji napredak.

* Docent, e-mail: njankovic@kg.ac.rs

Direktni i indirektni efekti priliva stranih direktnih investicija

Efekti stranih ulaganja su uglavnom pozitivni i obostrani. Za najveći broj zemalja domaćina (naročito se to odnosi na zemlje u razvoju) svakako je najinteresantniji razvojni potencijal koji SDI poseduju. SDI bi sa sobom trebalo da donesu čitav niz direktnih pozitivnih efekata – podizanje nivoa investicione i ekonomske aktivnosti u zemlji, pa čak i u regionu, rast obima proizvodnje ili usluga, rast zaposlenosti (u najvećem broju slučajeva) i prelivanje znanja i tehnologija. Iako ovi efekti znaju da budu teški za kvantifikaciju, često se dešava da budu jednostavno vidljivi i merljivi na posredan način. Međutim, ključna je sledeća činjenica, ništa ne može biti preuzeto ukoliko to nema (ili ne ume) ko da uradi. Dakle, pored raspoloživosti stranih znanja i tehnologija, kao kritičan faktor se izdvaja i receptivna sposobnost domaćeg ljudskog kapitala (Antevski, 2009, 51-52).

Zemlje u razvoju i tranziciji karakteriše nedostatak kapitala i s obzirom da on predstavlja osnovnog pokretača ekonomskog prosperiteta, mora se nabaviti iz inostranstva. Pored kapitala, javlja se i nedostatak upravljačkih znanja (menadžmenta), savremene tehnologije, izvoznih kanala i domaće štednje kojom bi mogao da se finansira privredni razvoj. Alternativu dolasku SDI predstavljaju uglavnom krediti (komercijalni ili krediti međunarodnih finansijskih organizacija), međutim, kako je početak tranzicionog procesa praćen velikom zaduženošću, to dovodi do zaključka će takve zemlje biti suočene sa smanjenim mogućnostima dobijanja kredita. U tom slučaju, strani investitori donose kapital, znanje, izvozne kanale i novu poslovnu kulturu u zemlju domaćina SDI. Za razliku od zajmovnog kapitala, SDI ne podrazumevaju vraćanje glavnice i kamata, doprinose stabilizaciji inflacije, rastu BDP i poboljšanju stanja platnog bilansa. Pored toga, ukoliko dođe i do porasta zaposlenosti, to se pozitivno odražava na naplatu poreza i doprinosa tih radnika, i samim tim bolje funkcionisanje zdravstvenih i penzionih fondova, odnosno budžeta lokalnih zajednica.

S obzirom da tehnologija postaje ključni faktor ubrzanog privrednog rasta, povećanja akumulacije kapitala, povećanja obima trgovinske razmene, kao i faktor intenzivnih promena u organizaciji društvenih odnosa i odnosa proizvodnje, predstavljaće izuzetno bitan pozitivan efekat za zemlju domaćina, tj. preduzeće u koje se investira, pa čak i za druge ekonomske subjekte koji će pod pritiskom nove konkurencije pokušati da se ugledaju na novog tržišnog protivnika, što će svakako pozitivno uticati na opšti nivo konkurentnosti posmatrane zemlje. Pored toga, jača konkurencija utiče na bolji kvalitet proizvoda, bolje snabdevanje domaćeg tržišta (stvora se mogućnost izbora za domaćeg potrošača), potencijano veći izvoz i samim tim (zahvaljujući kvalitetnim proizvodima) popravljjanje imidža u inostranstvu. Zbog nerazvijenosti tržišta, njegove veličine, kao i znatnih fiksnih troškova, države nisu u mogućnosti da pokrenu sopstvenu proizvodnju, tako da SDI omogućavaju i nerazvijenim zemljama da se njihova privreda oprobaju u industrijama sa većim nivoom proizvodnje i visokim fiksnim troškovima.

Kao jedan od negativnih efekata ovakvog vida finansiranja neke privrede izdvaja se prekomerna eksploatacija radne snage. Naravno, transnacionalne kompanije će želeti da plasiraju kapital u one države koje imaju najniže nadnice i kojima nije uređeno, ili se ne primenjuje radno pravo. Pored toga, loše je to što se privreda razvija prema interesima stranaca, pri tom, često ne vodeći računa o nacionalnim ciljevima ekonomskog i društvenog razvoja. Tome doprinosi neadekvatna ekonomska politika, ili nedovoljno dobro sprovođenje zacrtane politike. Usled dolaska ekonomski moćnijeg partnera, kao potencijalna opasnost se pojavljuje i transparentnost posmatranog tržišta. Želja investitora je eliminacija konkurencije i iskorišćavanje dominantnog položaja na tržištu. S obzirom na veličinu i ekonomsku moć pojedinih transnacionalnih kompanija, pojedini ekonomisti smatraju da SDI mogu ugroziti i suverenitet posmatrane države. Koristeći opet svoju moć, investitor može da utiče na prelivanje dela

domaće akumulacije u inostranstvo (transfer profita). Iako se zemlja domaćin trudi da zaštiti svoju privredu, transnacionalne kompanije uz pomoć brojnih mehanizama zaobilaze pravne regulative i često uspevaju u svojoj nameri. Ukoliko se ponovo zemlja domaćin posmatra kao nerazvijena, najčešće bogata prirodnim resursima, dolazi se u opasnost od preterane eksploatacije tih prirodnih resursa (naročito je to problem ukoliko su u pitanju neobnovljivi izvori) i infrastrukture (u čijem stvaranju inostrani ulagač nije učestvovao) (Bubnjević, 2009, 74-75).

Pored navedenih direktnih efekata koje sa sobom donose SDI (bilo da su oni pozitivni ili negativni), dosadašnja istraživanja su pokazala da SDI sa sobom donose i čitav niz indirektnih koristi pojedinim učesnicima na tržištu zemlje domaćina. Ova pojava se drugačije naziva teorijom eksternih efekata ili efekata prelivanja (spillover efekti). Do efekata prelivanja dolazi kada preduzeće koje je nastalo uz pomoć SDI proizvodi određene pogodnosti za druge, a da pri tom ne može da ih prisvoji, tj. ne može da ih razmenjuje i naplati punu tržišnu cenu za njih. Jednostavno, putem određenih kanala, pozitivni (ili negativni) podsticaji će doći do drugih učesnika na tržištu i oni će moći da ih iskoriste bez ikakvih troškova (Janković, 2016, 180).

S obzirom da ih je teško izbeći, za zemlju domaćina je najbolje da efekti prelivanja ne budu ni previše jaki, ni previše slabi. Ukoliko su previše slabi, može doći do značajnih podela unutar privrede što svakako neće biti dobro za njen ekonomski rast i razvoj dugoročno gledano. Sektor u kom su prisutne SDI generiše privredni rast, postaje moderan i na pravi način integrisan u svetsku privredu, dok drugi sektor, sektor lokalnih proizvođača sve više zaostaje, postaje neaktivan, nekonkurentan i neintegrisan na pravi način u svetsku privredu. Sa druge strane, ukoliko su efekti prelivanja previše jaki, to može biti dobro za privredu zemlje domaćina, ali se „neće svideti“ investitoru (ne mogu da prisvoje većinu pogodnosti koje stvaraju (pogodnosti se prelivaju na druge učesnike) što utiče na smanjenje njihove stope prinosa) i može ga „oterati“ na neko drugo tržište (Gorodnichenko, Svejnar, and Terrel, 2007, 20).

Efekti prelivanja će takođe u velikoj meri zavisiti od apsorpcione moći zemlje domaćina. Apsorpciona moć zavisi od složenosti tehnologije i znanja koji se prenose putem SDI i jaza koji postoji u pogledu korišćenja tehnologije i znanja lokalnih proizvođača i proizvođača zasnovanih na SDI (previše složena tehnologija, odnosno preveliki jaz se može negativno odraziti na efekte prelivanja). Pri tome, u prednosti će biti lokalna preduzeća koja su izvoznici i koja imaju razvijenu funkciju istraživanja i razvoja. Pored toga, osobine lokalne radne snage (sposobnost da brzo uči i nivo obrazovanja), fleksibilnost lokalnog tržišta rada (koliko često menjaju posao oni koji ga imaju), lokalna infrastruktura i razvoj lokalnog finansijskog tržišta su još neki faktori koji su se pokazali kao najznačajniji za određivanje apsorpcione moći neke zemlje (Begović, Mijatović, Paunović, i Popović, 2008, 69-72).

Efekti prelivanja se najjednostavnije mogu klasifikovati u dve kategorije: horizontalna i vertikalna prelivanja. Horizontalna prelivanja (intragranski (intraindustrijski) efekti) nastaju kada koristi od stranih direktnih investicija imaju preduzeća koja su u istoj grani (industriji), bez obzira o kojoj grani se radi. Osnovni efekat koji sa sobom nosi pojavljivanje još jednog proizvođača u nekoj grani (posebno što je to proizvođač koji je finansiran inostranim kapitalom i koji je sposoban da koristi savremenu tehnologiju i samim tim proizvodi kvalitetan proizvod) je pojačavanje konkurentskog pritiska usled sve veće (jače) konkurencije. Na kratak rok, pojedini proizvođači će možda biti nezadovoljni, ali generalno gledano, u dugom roku pojačana konkurencija bi trebalo da bude dobra za sve – proizvođači bi bili naterani da se bore da proizvedu što kvalitetniji, a što jeftiniji proizvod, a kupci bi u tom slučaju bili zadovoljni postignutim rezultatima. Preduzeće zasnovano na inostranom kapitalu donosi ekonomski efikasnije poslovanje tj. bolju proizvodnu efikasnost čime se znatno povećava konkurentski

pritisak na lokalna preduzeća iz te grane. Lokalne firme mogu da nauče da imitiraju ili da poboljšaju kvalitet svojih proizvoda ili usluga putem posmatranja, ili da kroz interakciju sa inostranim menadžerima na poslovnim sastancima i od bivših zaposlenih u multinacionalnim preduzećima saznaju o boljim proizvodnim i marketinškim metodama. Pored ove, direktne vrste pritiska, javlja se još jedna – potencijalni novi ulazak SDI. Činjenica da je preduzeće sa inostranim kapitalom već na tržištu govori da ulazne barijere nisu prevelike i da se može očekivati ponovo isto.

Vertikalna prelivanja (intergranski (interindustrijski) efekti) nastaju kada efekte ulaganja inostranog kapitala prisvajaju lokalna preduzeća u svim drugim granama, kao i kupci njihovih proizvoda. Na ovaj način, inostrana afilijacija multinacionalne kompanije može saradivati sa lokalnim preduzećima po dva principa: naviše (nizvodno ili unapred) i naniže (uzvodno ili unazad). Povezivanje naviše podrazumeva da preduzeće koje je rezultat SDI prodaje svoje proizvode lokalnim distributerima koji kasnije snabdevaju kupce, dok povezivanje naniže podrazumeva da se pomenuto preduzeće povezuje sa lokalnim dobavljačima (lokalna preduzeća su dužna da obezbede inpute preduzeću koje je nastalo pomoću SDI). U ovom slučaju, direktni kontakti između lokalnog preduzeća i afilijacija multinacionalnih kompanija u zemlji domaćina predstavljaju osnov za ostvarivanje efekata prelivanja. Međutim, do efekata prelivanja može doći i bez direktnog kontakta posmatranih učesnika – kad obučeni radnik pređe iz afilijacije multinacionalne kompanije u neko lokalno preduzeće koje nema nikakve veze sa pomenutom multinacionalnom kompanijom (Begović, Mijatović, Paunović, i Popović, 2008, 58-58).

U svakom slučaju, svaka zemlja nastoji da stvori što bolje uslove za privlačenje stranih direktnih investicija pri čemu se kao ključni uslovi izdvajaju: politička stabilnost u zemlji i regionu; unapređenje investicionog ambijenta i izgradnja poslovne infrastrukture. Izgradnja poslovne infrastrukture obuhvata: identifikovanje industrijskih zona koje su privlačne za ulagače i izvan trenutnih atraktivnih lokacija, kako bi se diversifikovala ulaganja po celoj zemlji; sređivanje vlasničkih uslova pre započinjanja investicije; podršku uspostavljanju industrijskih parkova; davanje zemljišta na korišćenje pod povoljnim uslovima; infrastrukturno opremanje lokacija (Nestorović, 2015, 192).

Karakteristike privrede Republike Srbije

Velika svetska ekonomska kriza je doprinela da izbiju na površinu strukturni problemi srpske privrede. U prvoj deceniji 21. veka prosečna stopa rasta BDP je bila 5,4%, ali je ona ostvarena uz postojanje dve fundamentalne makroekonomske neravnoteže, što se smatra neodrživim u dužem vremenskom periodu. Rast je zasnovan na domaćoj tražnji i potrošnji koja je bila veća od ostvarenog BDP-a. Razlika je nadoknađivana iz uvoza koji je finansiran pre svega privatizacionim prihodima i zaduživanjem u inostranstvu. Potvrda činjenice da nije bilo adekvatnog priliva SDI leži u činjenici da je preko 70% SDI bilo usmereno u sektore koji proizvode nerazmenljiva dobra (telekomunikacije, trgovina i finansijske usluge), pri čemu su oni bili zaslužni za oko 80% rasta privrede. Na sve ovo mogu se nadovezati nizak nivo obrazovanja i investicija u ljudski kapital, istraživanje i tehnološki razvoj (osnova za brzi rast privrede), kao i sve veće zaostajanje za EU zemljama u pogledu raspoloživosti i kvaliteta infrastrukture (putne, železničke, energetske, telekomunikacione, logističke, komunalne...) što predstavlja značajan preduslov za privlačenje SDI. Smanjen priliv kapitala iz inostranstva, a samim tim i nedovoljni prihodi od privatizacije i veliki spoljni dug (i privatni i javni) su uticali na to da je postalo neophodno definisati novi model ekonomskog rasta i razvoja, model koji će biti zasnovan na

izvozu i usklađen sa evropskim razvojnim prioritetima ([http:// www.srbija.gov.rs/extfile/sr/145381/ koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf](http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/145381/koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf), 1-2, 2.11. 2017.).

Zbog svega navedenog, a i u skladu sa Strategijom Evropa 2020, kao ciljevi razvoja Srbije do 2020. godine istaknuti su ([http :// www.srbija. gov.rs/ extfile /sr/ 145381/ koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf](http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/145381/koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf), 7-8, 2.11. 2017.):

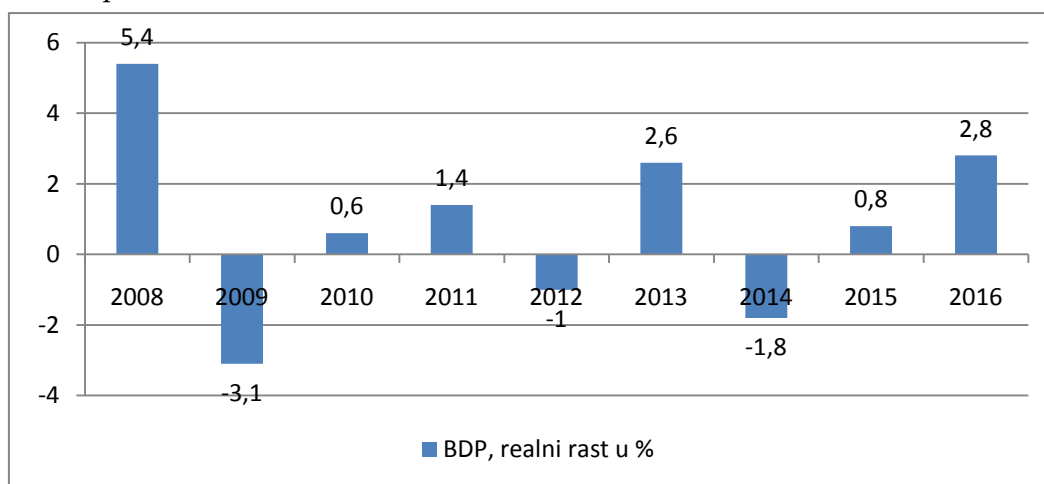
- povećanje broja zaposlenih (65% populacije od 20 do 64 godine zaposleno);
- unapređen ljudski kapital (manje od 15% osoba koje su rano prekinule školovanje i nisu na obuci uključujući posebno ugrožene grupe, 30% stanovništva od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim nivoom obrazovanja, manje od 25% petnaestogodišnjaka sa nedovoljnim nivoom funkcionalne pismenosti u razumevanju pročitano, matematičkoj i naučnoj pismenosti);
- investiranje u znanje i tehnologiju (2% BDP godišnje investirano u istraživanje i razvoj, od čega polovina iz privatnog sektora, 6% BDP godišnje investirano u razvoj obrazovanja);
- rast zasnovan na izvozu i racionalnoj upotrebi energije (60% rasta BDP dolazi iz sektora koji proizvode razmenljiva doba i usluge, 30% učešće ukupnih investicija u BDP-u, 40% veća energetska efikasnost uz 20% proizvedene energije iz obnovljivih izvora);
- socijalno uključivanje i smanjivanje siromaštva (20% manje stanovnika u riziku od siromaštva, uključujući i smanjenje broja siromašnih koji ne mogu da zadovolje osnovne potrebe (oko 250 000 ljudi).

Dakle, novi model rasta i razvoja bi uz izvršene institucionalne reforme i izgradnju infrastrukture (za sve to je neopohodno obezbeđivanje finansijskih sredstava (i iz inostranstva)) do 2020. godine doveo do sledećih rezultata ([http:// www.srbija.gov.rs/ extfile/sr/145381/ koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf](http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/145381/koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf), 15, 2.11. 2017.):

- prosečna godišnja stopa rasta BDP-a (od 2011. do 2020. godine) od 5% do 6% tako da BDP krajem posmatranog perioda dostigne iznos od oko 55 milijardi evra, ili oko 8000 evra po stanovniku;
- dve trećine rasta BDP da bude rezultat rasta produktivnosti, a jedna trećina posledica povećanja zaposlenosti;
- povećanja broja zaposlenih za oko 400 000;
- udvostručavanje učešća izvoza roba i usluga u BDP-u, sa 33% na 65%;
- približavanja učešća domaćih i stranih investicija do 30% BDP-a;
- nominalnog povećanja ukupne potrošnje (domaćinstva i sektora države) za oko 90%;
- povećanja učešća industrije i građevinarstva u BDP-u sa 22% na 25,5%;
- stabilizacije rasta cena tokom posmatranog perioda na oko 3% godišnje;
- održavanja spoljnotrgovinskog i deficita tekućeg računa u prihvatljivim granicama, uz redovno servisiranje spoljnog duga.

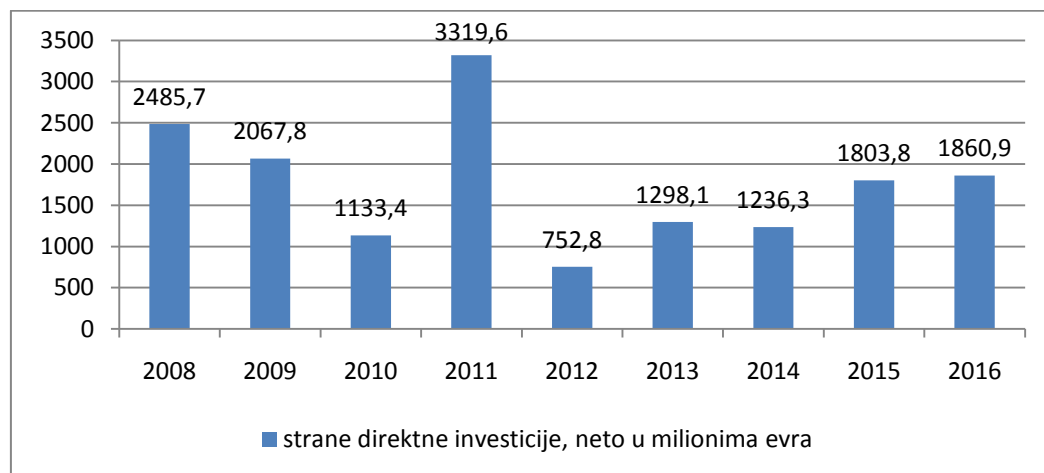
Međutim, poslednja svetska ekonomska kriza je u velikoj meri uticala na određene pozitivne trendove koji su se pojavili u srpskoj ekonomiji. Period posle krize se negativno odrazio i na ukupnu ekonomsku aktivnost, tj. na kretanje BDP Srbije (Slika 1) i na priliv SDI (Slika 2). Zaključno sa 2008. godinom, stopa rasta je bila prilično konstantna i prosečno je iznosila 5,9%. Međutim, nakon toga, prisutne su značajne oscilacije, i, u čak tri godine, negativne stope rasta, odnosno, smanjenje ekonomske aktivnosti. Posmatrajući samo pozitivne stope rasta, ostvarena je prosečna stopa rasta od 1,64%, što je daleko manje od predviđenih 5% do 6%.

Ostvarene stope privrednog rasta su doprinele i povećanju BDP po stanovniku što je opet bilo izraženo u periodu pre krize. U tom periodu BDP po stanovniku je povećan 2,5 puta (sa 1840 evra u 2001. godini na 4586 evra u 2008. godini), dok je u godinama posle krize uvećan za svega 235 evra (4821 evro u 2016. godini) tako da je teško poverovati da će do 2020. godini dostići prognoziranu vrednost – 8000 evra po stanovniku. Priliv SDI je takođe posle krize znatno oscilirao i pokazalo se da u velikoj meri zavisi od opšteg stanja na svetskom tržištu kapitala (drugi udar krize i priliv od svega 752,8 miliona evra 2012. godine). Nakon toga dolazi do određenog oporavka i poslednje dve godine, priliv je oko 5,5% BDP-a za šta se može postaviti pitanje, da li je dovoljno za onako ambiciozno postavljene ciljeve ekonomskog rasta i razvoja do 2020. godine. Bez neke ozbiljnije statističke analize, ne može se naći povezanost između priliva SDI i realne stope rasta BDP-a.



Slika 1 BDP Srbije, realni rast u % u periodu 2008-2016.

Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

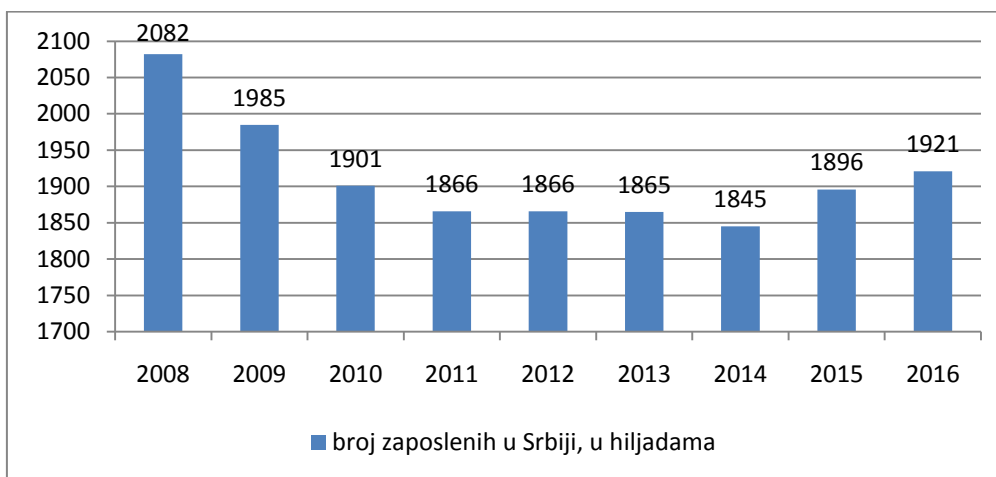


Slika 2 Strane direktne investicije u Srbiji u periodu 2008-2016, neto, u milionima evra

Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

U prvoj deceniji XXI-og veka, otvaranje Srbije ka svetu i priliv kapitala iz inostranstva nisu doprineli povećanju zaposlenosti. Pored dobre stope rasta BDP-a, i solidnog priliva SDI, pozitivna reakcija kada je u pitanju zaposlenost, je izostala. Broj zaposlenih je smanjen sa 2 258 000 (u 2001. godini) na 1 901 000 (u 2010. godini). Opadanje broja zaposlenih je zaustavljeno tek 2014. godine i u naredne dve godine se beleži blago povećanje (u 2016. godini broj zaposlenih je

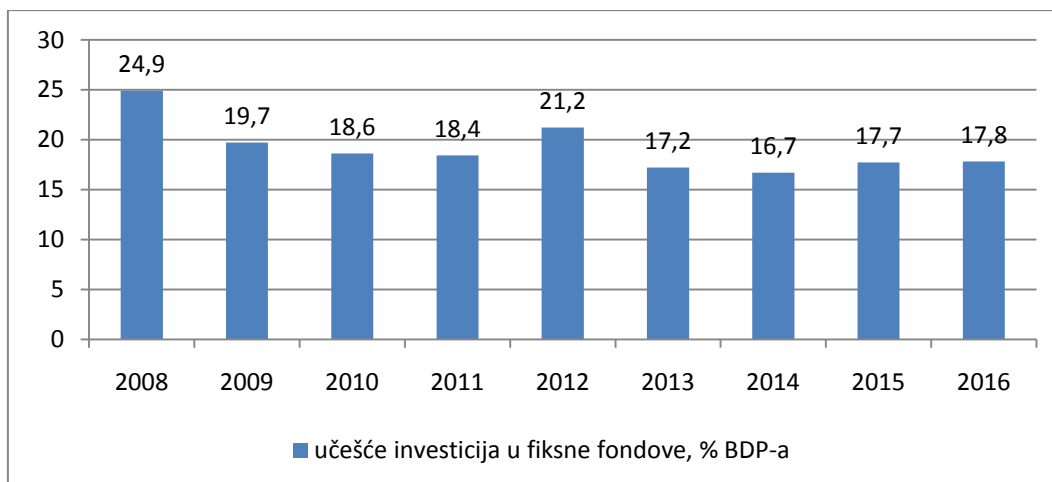
1 921 000). Međutim, to povećanje od nekih 20 000 zaposlenih (kada bi se posmatralo od početka krize, bilo bi smanjenje za 161 000) za period od 6 godina je nedovoljno i još uvek veoma daleko od predviđenog cilja do 2020. godine - povećanje zaposlenosti za 400 000. Otežavajuću okolnost predstavljaju činjenice da, u proseku 80% nezaposlenih predstavlja nezaposlene u dugom roku (stanovništvo koje je nezaposleno u kontinuitetu godinu dana i duže) i starosna struktura stanovništva koja je prilično nepovoljna (neodrživa). Očigledno, priliv kapitala se nije pozitivno odrazio na tržište rada u Srbiji. Problem može biti, neadekvatna struktura SDI ili nedovoljno dug vremenski period posmatranja kako bi uopšte došlo do pozitivnih efekata (Janković, 2016, 184-185).



Slika 3 Broj zaposlenih u Srbiji u periodu 2008-2016-, u hiljadama

Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

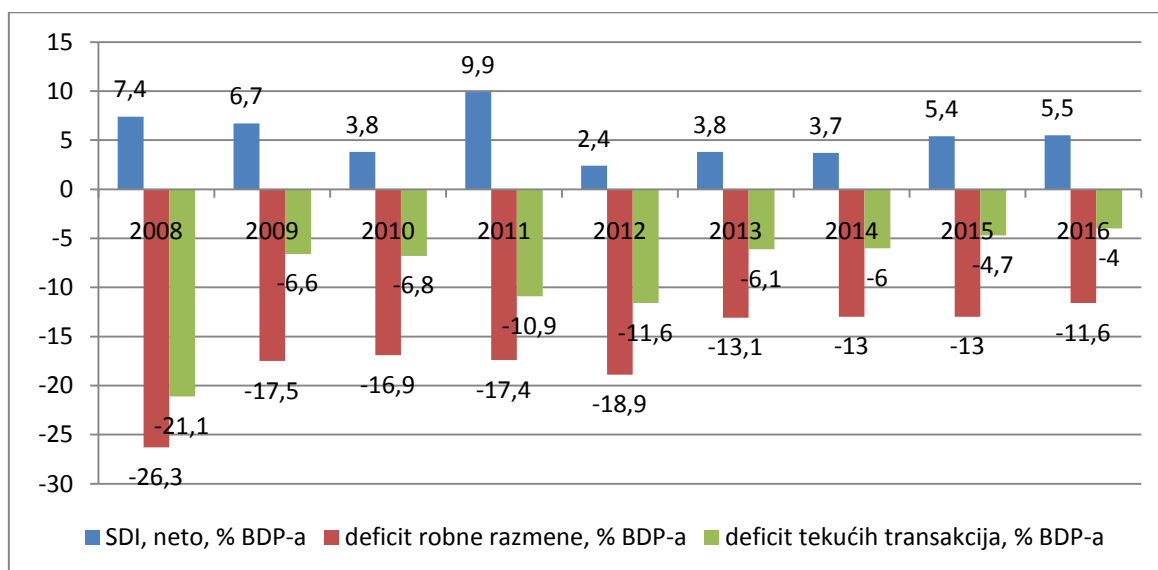
Pored toga što se dosadašnji priliv SDI nije pozitivno odrazio na broj zaposlenih, ni investicije u fiksne fondove još uvek nisu na zadovoljavajućem nivou i daleko su od predviđenih 30% BDP u 2020. godini. Posle maksimalnih 25,3% BDP-a u 2007. godini, u godinama posle krize, prosečno učešće investicija je iznosilo 18,03%. Interesantno je da je u tom periodu najveće učešće (21,2%) zabeleženo 2012. godine kada je bio drugi udar krize i kada većina ostalih parametara beleži prilično loše rezultate.



Slika 4 Investicije u fiksne fondove, kao % BDP-a

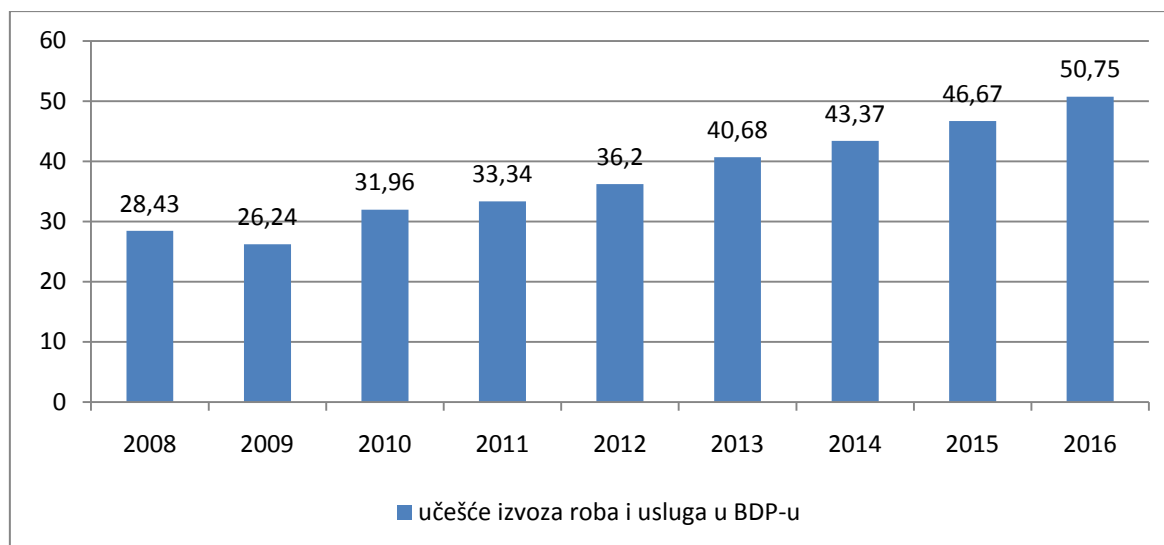
Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

Održivost deficita tekućeg računa je takođe apostrofirana kao jedan od ključnih problema. Iako ne postoji jasna i precizno definisana granica deficita, smatra se da, ukoliko je deficit tekućeg računa preko 5% BDP, može se javiti problem njegove održivosti. Za razliku od svih ostalih parametara, ovde je svetska ekonomska kriza dovela do pozitivnih stvari – pored smanjenja izvoza, u još većoj meri je smanjen i uvoz tako da je za samo godinu dana došlo do značajnog smanjenja deficita tekućeg računa (sa 21,1 % BDP-a u 2008. godini na 6,6% BDP-a u 2009. godini). Posle još jednog udara krize (2012. godine deficit tekućeg računa je iznosio 11,6% BDP-a, a spoljnotrgovinski deficit 18,9% BDP-a), primećuje se pozitivan trend i poslednje dve godine (2015. i 2016. godina) se može reći da se deficit tekućeg računa nalazi u prihvatljivim granicama (ispod 5% BDP-a). Iako je deficit spoljnotrgovinske razmene još uvek dvocifren (11,6% u 2016. godini), situacija je znatno povoljnija nego u prethodnoj deceniji. Za razliku od 2004. godine, kada je razlika između priliva SDI i spoljnotrgovinskog deficita iznosila 25,1% BDP-a, što znači da u toj godini Srbija svoj preveliki uvoz u vrednosti od $\frac{1}{4}$ BDP nije finansirala uz pomoć SDI (što bi bilo najbolje), već na neki drugi način (dobar deo prilivom tekućih transfera, preostali deo zaduživanjem), u 2016. godini, ta razlika je “svega” 6,1% BDP-a. Odnosno, kada se uključe i tekući transferi, u poslednje dve godine posmatranog perioda, priliv SDI je bio dovoljan za finansiranje deficita tekućeg računa (5,4% i 5,5% BDP-a, naspram 4,7% i 4% BDP-a, respektivno). Potvrda toga je i, može se reći značajno povećanje učešća izvoza roba i usluga u BDP-u. Iako planirani cilj (do 2020. godine ovo učešće treba da se udvostruči (sa 33% na 65%)) još uvek nije dostignut, na grafikonu br. 6 se vidi jedan pozitivan trend koji ohrabruje. Od 2009. godine (26,24%), učešće izvoza roba i usluga u BDP-u konstantno raste i u 2016. godini prvi put prelazi 50% (50,75%). Naravno, s obzirom da je Srbija uvozno zavisna zemlja, i uvoz je nastavio da raste, ali u manjoj meri od izvoza što se prikazuje kroz smanjenje spoljnotrgovinskog i deficita tekućeg računa. Još jedan dokaz sve veće uključenosti Srbije u međunarodnu ekonomiju je povećanje stepena otvorenosti ekonomije. Mereno udelom zbira izvoza i uvoza roba i usluga u BDP-u, posle krize, stepen otvorenosti srpske ekonomije se povećao sa 69% (u 2009. godini) na 109,2% (u 2016. godini) uz sve značajnije učešće izvoza. Pri tome, ono što nije dobro je činjenica da učešće spoljnog duga u BDP-u još uvek nije značajnije smanjeno i kreće se blizu granice prezaduženosti (između 77% i 78%).



Slika 5 SDI neto, deficit robne razmene i deficit tekućih transakcija u Srbiji u periodu 2008-2016, kao % BDP-a

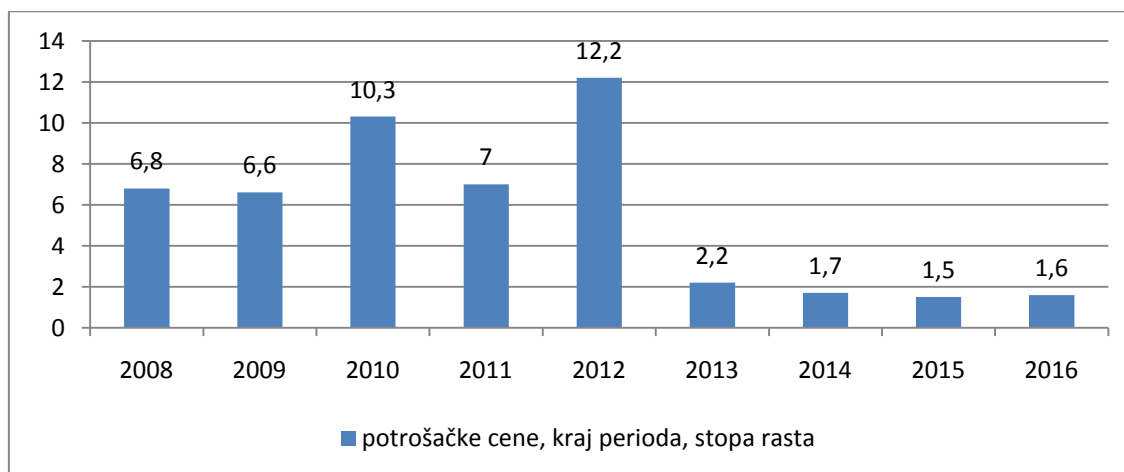
Izvor: Autor na osnovu Biltena javnih finansija



Slika 6 Učešće izvoza roba i usluga u BDP-u Srbije u periodu 2008- 2016.

Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

Na osnovu Slike 7 može se reći da je cilj koji se tiče stabilnosti cena (rast cena oko 3% godišnje) u periodu do 2020. godine, dostignut. Nakon drugog udara krize (2012. godine) i situacije u kojoj je u petogodišnjem periodu prosečna stopa inflacije iznosila 8,58% (najveću vrednost dostigla 2012. godine - 12,2%), u poslednje četiri godine je prisutna znatna stabilnost cena što se i vidi kroz prosečnu stopu inflacije - 1,75%. U velikoj meri, tome je doprinela i situacija na svetskom ekonomskom tržištu.



Slika 7 Potrošačke cene, kraj perioda, stopa rasta

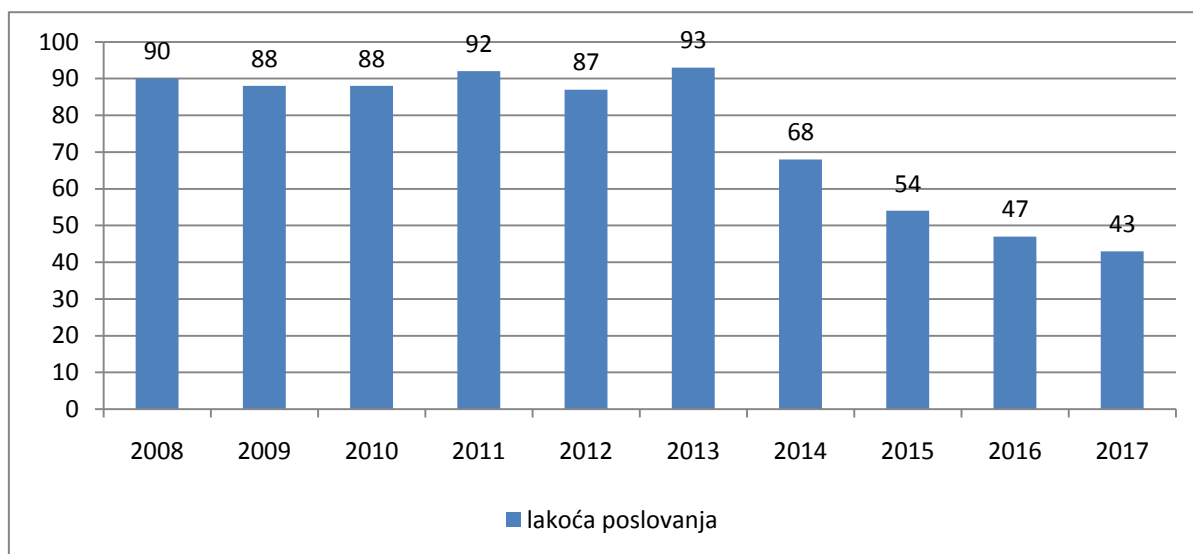
Izvor: Autor, na osnovu Biltena javnih finansija

“Popravljanje” konkurentske pozicije privrede Srbije

Regioni u Srbiji, kao i u svetu, razlikuju se po broju stanovnika, bruto domaćem proizvodu po stanovniku, stopi privrednog rasta. Regioni koji poseduju veće vrednosti datih pokazatelja imaju i veće uspehe u prilivu SDI. Neki od najvažnijih faktora koji utiču na poželjnost lociranja firmi na određenom mestu su: tržišni potencijal sa svojom veličinom i kupovnom moći, geografski položaj, anglomeracijski faktor (favorizovanje centra regiona u odnosu na periferiju),

troškovi rada, cena zemlje, rada i kapitala, zahtevi tržišta, dostupnost infrastrukture, ponašanje lokalne administracije i vođenje lokalne ekonomske politike (Dašić, 2011, 33-35). Zbog toga dolazi do neravnomernog razvoja regiona unutar jedne zemlje (tako je i u Srbiji) i svaka ekonomska vlast bi politikom privlačenja SDI trebalo da pokuša da obezbedi njihovo ujednačavanje.

Izveštaj i rangiranje zemalja po lakoći poslovanja Svetske banke, sadrži indikatore poslovnog okruženja koji mogu olakšati ili biti prepreka u poslovanju privrednih subjekata. Kao što se na osnovu Slike 8 može videti, posle određenog perioda stagnacije (ukoliko se posmatra period od poslednjih 10-ak godina) uslovi poslovanja u Srbiji se popravljaju tako da je u poslednje 4 godine Srbija znatno popravila svoju poziciju (za 50 mesta). U 2013. godini, Srbija je zauzimala 93 poziciju (na rang listi od 185 zemalja), dok prema poslednjem izveštaju Svetske banke, Srbija se nalazi na 43. poziciji (od 190 zemalja). Najbolje rezultate Srbija ima po osnovu Izdavanja građevinskih dozvola (10. mesto), Međunarodne trgovine (23. mesto) i Osnivanja preduzeća (32. mesto), dok su još uvek nešto lošiji rezultati kada se posmatraju Dobijanje struje (96. mesto), Plaćanje poreza (82. mesto) i Zaštita manjinskih investitora (76. mesto) (http://www.weforum.org/docs/WEF_Global_CompetitivenessReport_2008-09.pdf, http://www.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf, <http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>, 1.11.2017.). Međutim, i ti rezultati su uglavnom znatno bolji od već pomenute 2013. godine kada je zabeležen najgori plasman ukupno gledano.



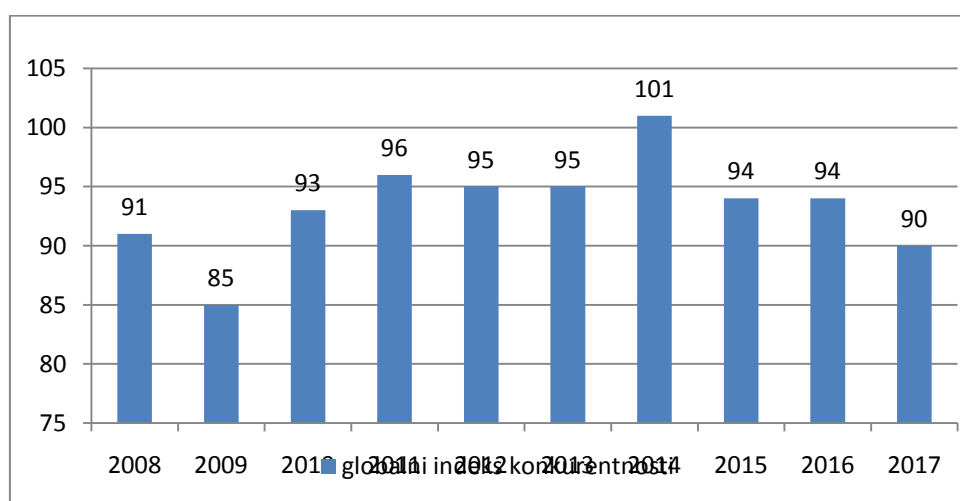
Slika 8 Uslovi poslovanja u Srbiji prema izveštaju Svetske banke u periodu 2008-2016.

Izvor: Autor na osnovu: <https://tradingeconomics.com/serbia/ease-of-doing-business>, 1.11. 2017. godine

Za razliku od Izveštaja Svetske banke, Globalni indeks konkurentnosti ne beleži toliki napredak. U odnosu na 2013. godinu, koja je prema Indeksu lakoće poslovanja bila najlošija, ostvaren je napredak od svega 5 pozicija (sa 95. pozicije (od 144 zemlje) na 90. poziciju (od 138. zemalja)). Čak, ukoliko bi se posmatralo u odnosu na 2009. godinu (85. pozicija od 134 zemlje) zabeleženo je pogoršanje pozicije. Potvrda svega je kretanje ukupnog indeksa, koji u svim posmatranim godinama ima vrednost 3,8 i 3,9...tek prema poslednjem izveštaju, on je 4 (od 7)...što znači da nekog većeg napretka i nije bilo. BDP po stanovniku prema poslednjem izveštaju iznosi 5119,8 dolara, dok je 2007. godine iznosio 5595,9 dolara. Srbija je i dalje ekonomija koja je vođena Faktorima efikasnosti i u proseku, najlošije rezultate i dalje beleži kada

se posmatraju Faktori inovativnosti i soficeranosti (odnosno 11. i 12. stub konkurentnosti). Kada se posmatra 11. stub – Soficistiranost poslovanja, Srbija zauzima tek 125. poziciju, dok, ukoliko se posmatra 12. stub – inovativnost, 108. poziciju.

Prilično različiti rezultati dobijeni posmatranjem ova dva Izveštaja govore o kompleksnosti date problematike. Očigledno, neki značajniji i brži napredak nije ni malo lako ostvariti. Pored toga što se globalni indeks konkurentnosti izračunava korišćenjem tzv. “tvrdih” i “mekih” podataka, gde podaci dobijeni anketiranjem mogu biti u određenoj meri neobjektivni i ne treba ih prihvatati bez ikakve rezerve, uslovi lakoće poslovanja i globalni indeks konkurentnosti mogu biti dabar pokazatelj pravca delovanja ekonomske vlasti u Srbiji kako bi u narednom periodu ostvareni još bolji rezultati. Identifikovanjem kritičnih oblasti i donošenjem adekvatne strategije konkurentnost privrede Srbije može biti podignuta na viši nivo. Pored toga, razvojni model se mora promeniti u praksi i okrenuti od rasta baziranog na uvozu, kreditima i uslužnom sektoru, ka rastu baziranom na izvozu, štednji i proizvodnom sektoru.



Slika 9 Globalni indeks konkurentnosti Srbije u periodu 2008- 2016.

Izvor: [http://www.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/The Global Competitiveness Report 2016-2017_FINAL.pdf](http://www.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/The%20Global%20Competitiveness%20Report%202016-2017_FINAL.pdf), 1.11.2017. godine

Zaključak

Srbija je zemlja koja više troši nego što proizvodi, više investira nego što štedi...tako da se može reći da nije u ekonomskoj ravnoteži. Dugoročno gledano, ako se radi o nekvalitetnom trošenju, odnosno investiranju, to nije održivo. Iz tog razloga, neophodno je na pravi način iskoristiti sva raspoloživa sredstva. Naročito se to odnosi na (zbog nedostatka domaćeg kapitala) inostrani kapital. Pri tome, SDI predstavljaju jedan od najkvalitetnijih oblika međunarodnog kretanja kapitala koji u uslovima globalizacije svetske privrede još više dobija na značaju. Ističe se taj razvojni potencijal koji SDI imaju - podizanje nivoa investicione i ekonomske aktivnosti u zemlji, pa čak i u regionu, rast obima proizvodnje ili usluga, rast zaposlenosti (u najvećem broju slučajeva) i prelivanje znanja i tehnologija. Na zemlji ostaje da sve te, teško merljive prednosti, što više iskoristi i umanj negativne efekte kojih svakako ima.

Za svaku zemlju, pa i za Srbiju, neophodno je da definiše razvojne prioritete i politiku privlačenja SDI kako bi na pravi način obezbedila ekonomski rast i razvoj u narednom periodu. Ipak, u nekim slučajevima, ni to neće biti dovoljno. Nakon 2000. godine, Srbija se otvorila ka svetu i priliv kapitala je bio znatno veći nego ranije, međutim, nije bio konstantan i dovoljno

„kvalitetan“. Najveći deo priliva kapitala je bio posledica privatizacije i, kada je većina uspešnih preduzeća privatizovana, dalji proces je usporen, a priliv kapitala smanjen. U tom periodu, do krize, privredne aktivnosti su prilično oscilirale i čak u pojedinim godinama beležile negativne stope rasta što je bio pokazatelj da nema konstantnog rasta i napretka koji treba da Srbiji omogući kvalitativni skok u ekonomskom razvoju (Janković, 2016, 188). U tom trenutku, globalni ekonomski tokovi su bili nepovoljni i to se odrazilo i na Srbiju tj. kriza je samo još više produbila i onako postojeće probleme. Usvojena je strategija rasta i razvoja Srbije do 2020. godine (usaglašena sa evropskom), promenjen je model ekonomskog rasta i razvoja, ali su rezultati i u drugoj deceniji 21. veka još uvek nedovoljno dobri. Stope rasta (u godinama posle krize prosečna pozitivna stopa rasta je bila 1,64%) su daleko ispod onih koje su predviđene (5% do 6%) tako da danas (novembar 2017. godine) prilično nerealno „zvuci“ ideja da 2020. godine BDP po stanovniku bude 8000 evra. Tome treba dodati da se još uvek (17 godine posle) ne osećaju ni pozitivni efekti priliva tog inostranog kapitala na zaposlenost. U poslednje dve posmatrane godine (2015. i 2016. godina) primećuje se određeno povećanje broja zaposlenih, ali još uvek nije dostignut ni broj zaposlenih od pre početka krize, a kamoli da je došlo do planiranog povećanja (400 000). Takvoj situaciji svakako doprinosi nedovoljan procenat investicija u osnovna sredstva.

Segment u kom se beleže određeni pozitivni rezultati svakako je veća uključenost Srbije u međunarodnu trgovinu, tj. veći stepen otvorenosti ekonomije (sa 69% u 2009. godini, na 109,2% u 2016. godini) uz sve značajnije učešće izvoza (u 2016. godini je bilo po prvi put preko 50% BDP-a). U narednom periodu bi trebalo raditi (pored sve većeg izvoza) na podizanju kvaliteta tog izvoza, na šta u velikoj meri značaj može imati adekvatan priliv SDI. Iako je određena makroekonomska stabilnost, merena promenama potrošačkih cena postignuta – u poslednje četiri posmatrane godine prosečna promena je bila 1,75%, još uvek se ne može reći da postoji pravo poverenje, pre svega u domaću valutu, a samim tim i u sprovođenje celokupne makroekonomske politike.

Na osnovu svega analiziranog, ne treba ni da čude prilično različiti rezultati dobijeni od strane Svetske banke (Izveštaj o lakoći poslovanja – zabeležen veliki napredak – 43. pozicija) i Svetskog ekonomskog foruma (globalni indeks konkurentnosti – sve ukupno gledano stagnacija u odnosu na period pre krize) kada se posmatra konkurentnost srpske privrede. Naravno, zbog načina prikupljanja nekih od podataka, uvek se može postaviti i pitanje objektivnosti tako dobijenih indeksa, ali svakako oni mogu biti dobar indikator u kom pravcu treba razmišljati kako bi se konkurentna pozicija Srbije popravila. Promenjeni razvojni model treba primenjivati u praksi, a strane direktne investicije će u narednom periodu biti značajan faktor ubrzanja privrednog razvoja samo ukoliko (pored povećanja iznosa SDI) budu proizvodno i izvozno orijentisane.

Reference

1. Antevski, M., (2009), Razvojni potencijali stranih direktnih investicija. *Međunarodni problemi*, 61(1-2), 61-92
2. Begović, B., Mijatović, B., Paunović, M. i Popović, D., (2008), *Grinfield strane direktne investicije u Srbiji*, Centar za liberalno-demokratske studije, Beograd
3. Bubnjević, D., (2009), „Efekti stranih direktnih investicija po zemlju domaćina“, *Škola biznisa, Visoka poslovna škola strukovnih studija Novi Sad*, str. 70-79

4. Dašić, B., (2011), Strane direktne investicije kao pokazatelj regionalnih neravnomyernosti u Srbiji i mogućnosti njihove efikasne alokacije, *Ekonomski horizonti* Br. 13 vol. 1, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 27-42
5. Gorodnichenko, Y., Svejnar, J. and Terrel, K., (2007), „Whet Does FDI Have Positive Spillovers? Evidence from 17 Emerging Market Economies, Discussion Paper No. 3079, Institute for the Study of Labor, Bon, Germany, str. 1-53
6. Janković, N., (2016), “ Efekti stranih direktnih investicija na privrednu aktivnost u Republici Srbiji“, Zbornik radova sa naučnog skupa: Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Republike Srbije, (Leković, V., redaktor), Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 175-190
7. Nestorović, O., (2015), Strane direktne investicije kao faktor održivog razvoja privrede Srbije, Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
8. http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/145381/koncept_razvoja_srbije_do_2020.pdf, 2.11. 2017. godine
9. http://www.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf, http://www.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf, http://www.doingbusiness.org/-/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB_2018-Full-Report.pdf, 1.11.2017. godine
10. http://www.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf, 1.11.2017. godine
11. <https://tradingeconomics.com/serbia/ease-of-doing-business>, 1.11. 2017. godine
12. <http://www.mfin.gov.rs/UserFiles/File/bilten%20javne%20finansije/2017/Bilten%20154%20SRB%202009.pdf>, 2.11. 2017. godine

FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AS DEVELOPMENT POTENTIAL OF SERBIAN ECONOMY

Foreign direct investments are dominant form of international capital movements. Foreign direct investments (especially in the domain of word's globalization) can be one of the crucial development factors for Serbia perceived as not enough developed country with constant deficiency of domestic capital. These factors are necessary to be included in order to make quality improvement considering the economic growth and development in the following period. The Great Recession, that is global economic movements influenced to a great extent at foreign capital inflow into Serbia, so the positive trends were stopped, in the years after Recession, and it took time to appear again. Thus, if there is a need for foreign investments to have a certain continuity and positive influence on economy of Serbia and its competition, it is necessary to define appropriately development priorities and attracting policy of foreign direct investing, politics which will consider global investment tendencies, regional economic prospects, adequate investment modalities, as well as economy sectors which must be the priority in order to accelerate economic growth and development.

Keywords: foreign direct investments, Serbia, economic growth and development, competition

VISOKO OBRAZOVANJE I EKONOMSKI RAZVOJ: REPUBLIKA SRBIJA U KOMPARATIVNOM KONTEKSTU

Vladan Ivanović*

Proces obrazovanja i znanje koje nastaje kao rezultat toga se nalazi u osnovi socijalnog i ekonomskog napretka svih društvenih zajednica, od antičkih, preko srednjovekovnih, do savremenih. Što je određeno društveno uređenje kompleksnije i nivo ekonomskog razvoja viši, to je značaj obrazovanja veći. To ukazuje na koninuiran rastući značaj koji obrazovanje ima u objašnjenju uspeha, odnosno neuspeha pojedinih zemalja. Savremen značaj obrazovanja se ogleda u velikom broju kauzalnih veza koje se između njega i ekonomskog razvoja, direktno i indirektno, pojavljuju. Uu svakom slučaju, bolje obrazovana populacija podrazumeva i veću produktivnost, veću inovativnost, što, u zbiru, vodi većoj novostvorenoj vrednosti. Međutim, postoji niz objektivnih i subjektivnih prepreka, koje utiču na to da zemlje imaju niže nivoe humanog kapitala, od resursa do institucionalnih karakteristika. U radu su, na bazi indeksa obrazovanja i njegovih komponenti, koji potiču iz izveštaja Svetkog ekonomskog foruma, u periodu 2010-2017 analizirane osnovne karakteristike formalnog i neformalnog obrazovanja u Srbiji i njihov relativni položaj u odnosu na susedne zemlje. Ukazuje se da je kvalitet formalnog obrazovanja viši u odnosu na neformalno, da je pozicija Srbije uporediva sa pozicijama susednih zemalja, posebno u pogledu neformalnog obrazovanja, i da je u prethodnom periodu ostvaren relativni i absolutni napredak u pogledu kvaliteta ukupnog obrazovnog sistema.

Ključne reči: neformalno obrazovanje, formalno obrazovanje, konkurentnost

Uvod

Da je obrazovanje osnova na kojoj počiva društvo i njegov napredak ukazivali su još u antičkoj Grčkoj. Tales od Kalhedonije¹ je krajem V veka p.H., kao filosof posebno posvećen društvenim i ustavno-pravnim pitanjima, istakao značaj obrazovanja kao glavne pokretačke snage društvenog progresa. I prema, nešto kasnijem, pisanju Aristotela, s obzirom na nesumljiv značaj obrazovanja, u svakoj državi je neophodno da vlada jednakost svih članova društvene zajednice u pogledu pristupa obrazovanju (Rüstow, 1949, 439). Bez toga, odnosno bez obrazovanog stanovništva društva su suočena sa velikim rizicima u pogledu stabilnosti i razvoja. Ona će na raspolaganju imati daleko manje (kvalitetnih) mogućnosti da rešavaju socijalne, političke i, posebno, ekonomske probleme. Milanović (2016) ističe u tom kontekstu, da je pored osnovnih institucionalnih karakteristika neophodnih za razvoj, poput vredne i jedinstvene valute („*solidus*“ poznatijem pod nazivom „srednjovekovni dolar“), relativno dobrom zaštitom vlasničkih prava, obrazovana elita ta koja je činila srž dinamičnog razvoja i širenja ekonomske, vojne i političke moći Istočnog Rimskog Carstva ili Vizantije. Konkretno, obrazovana elita u Vizantiji je posedovala znanje grčkog i latinskog jezika, te bila u mogućnosti da čita sve od Herodota do Kolumelinih istraživanja u oblasti poljoprivrede („*De Re Rustica*“) zajedno sa mogućnošću da razume i pridržava se kodifikovanog rimskog prava koje je pojednostavio car Justinijan.

* Docent, e-mail: vivanovic@kg.ac.rs

1 Kalhedonija (eng. Kalchedon ili kasnije poznato kao Chalkedon) je mesto koje se nalazi u Maloj Aziji „prekoputa“ Istambula, na ušću Bosfora u Mramorno more, danas Kadiköy.

U srednjem veku je posebno upečatljiv ekonomski razvoj pojedinih oblasti u Nemačkoj, a koji je bio podstaknut migracijom visokoobrazovanih ljudi sa područja Francuske. Naime, talas migracija, kao posledice konfensionalnih obračuna i represije protestanata u Francuskoj od XVI veka,² doveo je do toga da se veliki deo ove populacije, kao uglavnom veoma obrazovane i sa specifičnim znanjima i veštinama, naseli u područjima tadašnje Pruske. Posebno veliki talas migracije je bio 1685 godine, kada se oko 20000 ljudi naselilo širom Nemačke, a 1700. godine su oni, zajedno sa reformistima, činili oko trećinu stanovništva, od 15000, Berlina. Reč je bila uglavnom o višim i obrazovanim slojevima, koji su ostavili snažni uticaj na razvoj ne samo ekonomski propulzivnih delatnosti u to vreme (specifične manufakture visokog kvaliteta ili trgovci), već i o populaciji koja je imala snažnog uticaja i upliva na funkcionisanje državne administracije i njenu modernizaciju (Müller-Armack, 1941, 149-150). Inače, u XVIII veku u Nemačkoj je ogromni značaj imalo specifično znanje, odnosno znanje i inovacije u oblasti poljoprivrede. Snabdevanje ekspanzionalno rastućeg stanovništva bila je jedna od centralnih potreba tadašnjeg vremena. Iz tog razloga su u ovom periodu i intenzivno proučavane poljoprivreda i uopšte ekonomija poljoprivrede na brojnim nemačkim univerzitetima, a što je, s druge strane, bilo u tesnoj vezi sa konfensionalnim osobenostima, odnosno vezano je za protestantske univerzitetske centre i teološke studije (Müller-Armack, 1941, 204). Bez specifičnih znanja sa univerzitetskih centara i njegove primene, ekspanzionalni rast stanovništva ne bi bio praćen i ekspanzionalnim rastom proizvodnje i/ili produktivnosti, a što bi imalo dramatične socijalne i političke posledice. Slični procesi migracija ljudi sa specifičnim znanjima iz Španije ka lučkim gradovima u Francuskoj, Belgiji i Nemačkoj su imali veliki uticaj na razvoj ovih oblasti nakon egzodusa Jevreja 1492. godine iz Španije.

Značaj obrazovanja i njegov uloga kao pokretača ekonomije ne samo da ima svoje uporište u vremenima koja se vezuju za nastanak prvih ili srednjovekovnih civilizacija, već se nalazi i u korenu ekonomskog uspeha savremenih privreda. Interesantno je, u tom smislu, slučaj Nemačke nakon Drugog svetskog rata. Naime, kada su američke snage nakon pada nacionalsocijalističke diktature pitali Konrada Adenauera šta je najvažniji cilj u posleratnoj obnovi Nemačke, njegov odgovor je bio da je to obrazovanje građana za demokratiju i mir (Živković, 2017, 9). Obrazovano stanovništvo je jedno od ključnih objašnjenja „ekonomske čuuda“ (ili *Wirtschaftswunder*) Nemačke. Primer SAD-a je još upečatljiviji. Amerika je mesto nastanka modernih istraživačkih i inovativnih univerzitetskih ustanova. Ova zemlja je XVII veku „prekopirala“ Oksbridž koledž (*Oxbridge college*) kako bi obrazovala elitu koja je bila u nastajanju u Novom svetu. Saradnici Džona Hopkina (*John Hopkins*), bankara i železničkog magnata, odlučili su da upotrebe ono što je bilo najveće istorijsko nasleđe, odnosno da razviju Oksbridž koledž kao istraživački univerzitet, a što je forma obrazovne institucije koju su Nemci razvili početkom XIX veka. Svi privatni i javni univerziteti su usvojili ovaj model. Harvard, Jejls, Princeton i drugi američki univerziteti iz tzv. ajvi lige („*ivy league*“)³ su time postali primarni pokretači svetskog intelektualnog, naučnog i istraživačkog razvoja (Economist, 2015, 2).

Danas se čini da uticaj obrazovanja i akumuliranog znanja dobija još više na značaju i još snažnije determiniše uspeh nacionalnih ekonomija, njihovu inovativnost i konkurentnost. Do takve važnosti obrazovanja dolazi naročito nakon Industrijske revolucije, a na njegovo

2 Više o situaciji, karakteristikama i doprinosu Hugenota Nemačkoj, kao i njihovom položaju videti kod Fuhrich-Grubert (2009) ili Siering et al. (2012).

3 Inače, ajvi ligu čini devet univerziteta, koji su sinonim za socijalni prestiž i akademsku izuzetnost. Nju čine: Univerzitet Braun (Brown University), Kolumbija (Columbia University), Kornel (Cornell University, Dartmouth (Dartmouth College), Harvard (Harvard University), Pensilvanija (University of Pennsylvania), Princeton (Princeton University) i Jejls (Yale University).

gravitirajuće mesto u podizanju proizvodnih kapaciteta zemlje, i posebno u determinisanju obima i kvaliteta fizičkog kapitala, ukazao je još Alfred Maršal. Naime, (fizički) kapital se sastoji u velikoj meri od znanja i organizacije. Pritom, znanje predstavlja najznančajniji mehanizam proizvodnje, a (dobra) organizacija podstiče njegov veći uticaj na krajnje rezultate (Cooke & Leydesdorff, 2006, 6).

U novije vreme, Kina je zemlja koja ne samo da beleži fascinantan ekonomski rast, već aktivno kreira javne politike u domenu obrazovanja koje bi trebalo da ga učine i dalje veoma dinamičnim i održivim. Na primer, broj studenata u Kini je u periodu 1998-2010 porastao sa 1 na 7 miliona. To je podrazumevalo i upošljavanje skoro 900000 novozaposlenih na univerzitetima sa punim radnim vremenom. Trenutno sa kineskih univerziteta izazi više diplomiranih studenata nego u SAD-a i Indiji zajedno, a cilj je da do 2020 stopa upisa na univerzitete dostigne 40%.⁴ Uprkos negativnim demografskim trendovima, odnosno padu populacije u dobi između 18 i 24 godine, čini se da tražnja za visokim obrazovanjem daleko prevazilazi ovaj negativan demografski trend. Prema rečima Simona Marginsona sa Instituta za obrazovanje na Univerzitetu u Londonu, „izgleda da tendencija rasta udela visokoobrazovanog stanovništva nema prirodne granice, jednom kada zemlja dostigne nivo GDP-a per capita od 3000\$“. Međutim, ovaj rast ima za posledicu i dalji rast za uslugama postdiplomskih studija, kako bi se pojedinci sa univerzitetskim diplomama izdvojili na tržištu, odnosno dobili priliku da rade za više plate i inovativnije i izazovnije poslove. Ovo je već naročito prisutna tendencija u Americi i Velikoj Britaniji (Economist, 2015, 3).

U nekim zemljama se kao posebno značajno pitanje nameće obezbeđenje dovoljnog broja visokoobrazovanih pojedinaca u budućnosti, kako bi se obezbedio razvoj, ali i olakšalo usvajanje novih tehnologija, kao primarnih mehanizama ekonomskog i socijalnog progressa. Na primer, obezbeđenje visokoobrazovane radne snage čini jedan od prioriteta Saveznog ministarstva Nemačke, s obzirom na predviđeni nedostatak visokoobrazovane i stručne radne snage. Naime, prema procenama Nemačkoj će u narednih 12 godina nedostajati oko 3,3 miliona obrazovanih i obučanih radnika za pojedina zanimanja (Smith, 2017). Međutim, teško je precizno proceniti realne privredne i društvene potrebe za obrazovanom radnom snagom, jer se posledice demografskih promena ispoljavaju tek u dugom vremenskom periodu (Brenke, 2007, 437). Istovremeno, brojne zemlje se suočavaju sa nedostatkom radne snage usled migracija. Posebno je to karakterističan primer Rumunije čiji je veliki deo zdravstvenih radnika emigrirao ka zemljama Zapadne Evrope, čineći kvalitet, ali i dostupnost zdravstvenih usluga daleko težim u samoj zemlji. Međutim, emigracija i imigracija su fenomeni koji sve više dobijaju na značaju ne samo na nivou već obrazovanih pojedinaca, već i na nivou studentske populacije, a što posebno pogađa manje razvijene zemlje, čineći perspektive njihovog razvoja još neizvesnijim u budućnosti.⁵

⁴ Za Kinu je karakteristično, odnosno posebno za neke njene delove poput Šangaja, postojanje kvalitetnog visokoobrazovnog sistema, takođe na nižim obrazovnim nivoima, poput srednjeg ili osnovnog obrazovanja. To se naročito odnosi na komparativnu poziciju u odnosu na druge zemlje i prema rezultatima đaka na PISA testovima (Economist, 2017).

⁵ Posebno je interesantna istorija migracija u ovom pogledu. Pre 2000 godina je rimski pesnik Horacije otišao za Atinu kako bi studirao na čuvenoj (Platonovoj) Akademiji. Prvi međunarodni student koji je primljen na Oksford je bio „Emo of Friesland“ još davne 1190 godine. Danas je 4,5 miliona studenata upisano na koledže i univerzitete van svojih matičnih zemalja (Economist, 2016). Ovom pojavom su posebno pogođene zemlje koje inače imaju deficit visokokvalifikovane radne snage i nizak nivo humanog kapitala. Nizak nivo humanog kapitala je jedan od bitnih elemenata objašnjenja zašto tržišna ekonomija i industrijalizacija, odnosno temeljne institucije koje su podrška slobodnoj tržišnoj privredi, nisu mogle biti efikasno razvijene u periodu nakon sticanja nezavisnosti Kneževine Srbije, ali i Bugarske (Ивановић, 2016, 151).

U tumačenju uticaja obrazovanja na ekonomske rezultate bitan je njegov nivou, ali (u najmanju ruku) i njegov kvalitet. Bez ovog dodatnog elementa se ne bi mogao objasniti napredak, odnosno veoma problematična putanja razvoja u zemljama koje imaju iste *de jure* nivoe obrazovanja ili humanog kapitala. Na primer, nakon SAD-a Rusija se često kotira kao zemlja sa visokim nivoom humanog kapitala. Nasuprot decenijama dinamičnog ekonomskog rasta američke privrede, ruska ekonomija je često bila izložena krizama i beležila je, generalno, slabe ekonomske performanse. Iako se dominantan deo objašnjenja neuspeha Rusije može objasniti institucionalnim faktorima, ipak je verovatno važan sastojak i činjenica da veliki deo znanja koji je akumuliran u prethodnom periodu, naročito tokom socijalističke ere, ne odgovara potrebama razvoja dinamične i inovativne tržišne ekonomije.

Osim kratkog osvrtu na značaj obrazovanja u razvoju različitih društava i civilizacija, rad obuhvata i četiri dodatna dela. U narednom delu će biti predstavljene neke najznačajnije kauzalne veze koje se pojavljuju između obrazovanja i ekonomskog razvoja. U trećem delu rada je predstavljen indeks obrazovanja Svetskog ekonomskog foruma i njegova struktura. Nakon toga, analizirane su performanse Srbije u domenu kvaliteta obrazovanja u komparativnom kontekstu, t.j. ocenjena i sagledana njena pozicija u odnosu na susedne zemlje.

Kauzalne veze između obrazovanja i ekonomskog razvoja

Objašnjenje uticaja obrazovanja na ekonomski razvoj se nalazi u osnovi savremenih (endogenih) teorija rasta. Ono je u njima najčešće modelirano kao humani kapital. Obrazovanje, u tom kontekstu, vodi povećanju zaliha humanog kapitala, odnosno povećava produktivnost ljudskih resursa i time doprinosi ekonomskom rastu. To je od posebnog značaja u savremenim uslovima, gde investicije u obrazovanje kontinuirano dominiraju u investicionim zahtevima za dinamičniji ekonomski rast (de Meulemeester & Rochat, 1995, 351). Budućnost ekonomskog rasta i dinamične privredne aktivnosti zavisi od znanjem intenzivnih industrija i sektora usluga, a u čijim osnovama se nalaze kontinuirani proces inovacija i uvođenja novih tehnoloških rešenja. Globalna konkurentnost nacionalne ekonomije zavisi od posedovanja tehnoloških i poslovnih inovacija i znanja, čime odnos između obrazovanja, istraživanja i tehnološkog razvoja dobija sasvim novo značenje i zahteva integralan pristup (Dumciuviene, 2015, 2427). Generalno, značaj obrazovanja se ogleda i u tome što ono potpada pod privatna dobra po svojim karakteristikama, ali zbog značajnih eksternalija i zbog efekata „prelivanja“ („spillover effects“), obrazovni sistem je velikom broju zemalja organizovan dominantno od strane države i ima tretman javnog dobra.

Uticaj obrazovanja na ekonomske performanse zavisi i od nekih drugih karakteristika, poput raspodele disciplina ka kojima je usmeren najveći broj ljudi koji studiraju. Naime, dve dominantne oblasti koje se poistovećuju kao posebno stimulatívne za ekonomski rast se odnose na tehničke nauke (one koje najviše doprinose inovacijama) i one koje „proizvode“ obrazovane ljude (nastavnike). S druge strane, brojne društvene discipline se često posmatraju kao izvor pojedinaca koji se uključuju manje u produktívne, odnosno u tzv. rent-seeking aktivnosti (de Meulemeester & Rochat, 1995, 351). Koliko je veliki značaj razvoja prirodnih nauka, odnosno tehničkih i prirodnih nauka govori primer Tajvana, gde su ove karakteristike obrazovnog sistema identifikovane kao jedne od ključnih u objašnjenju njegovog ekonomskog razvoja, u periodu od 1965 do 200 godine, dok, istovremeno, uloga društvenih nauka nije bila od značaja (Lin, 2004, 370-371).

Interesantna je i veza između prirodnih resursa i nivoa obrazovanja u pojedinim zemljama. Naime, prema studiji Gylfasona (2001, 858) proizilazi povećani rizik da će zemlje koje imaju

velike zalihe prirodnih resursa biti sklonije da potcene ili previde značaj dobrih ekonomskih politika i dobrog obrazovanja. Drugim rečima, zemlje koje su bogate resursima mogu težiti da negiraju značaj akumulacije humanog kapitala, što u dugom roku vodi slabim ekonomskim performansama. Istovremeno, zemlje koje imaju manje prirodnih bogatstava su manje sklone da naprave greške u pogledu značaja i manjeg investiranja u podizanje obrazovnog nivoa svojih građana.

Jedan od verovatno najznačajnijih indirektnih efekata obrazovanja na ekonomski razvoj odnosi se na uticaj na bazične pretpostavke ili „duboke determinante“ ekonomskog razvoja u dugom roku. Naime, pored spoljne trgovine i geografije, institucije su te koje snažno određuju uspeh/neuspeh nacionalne ekonomije u dugom roku. Pritom, institucije se pojavljuju kao funkcija nivoa demokratije, koji je pak funkcija obrazovanja, odnosno nivoa humanog kapitala koji postoji u jednom društvu. U tom smislu, Barro (1999, 159) ističe da je ovaj aspekt posebno vidljiv u zemljama centralne i istočne Evrope. Naime, centralna teza koju on razvija, a polazeći od tvrdnji Lipseta, de Tocquevilla, Putnama i drugih, jeste da je obrazovanje pretpostavka razvoja demokratskih institucija, pri čemu su one gravitirajući element kontrole centralizovane državne vlasti.⁶ S druge strane, veza između institucija i obrazovanja je i povratna, u smislu da politički sistem, u kojem institucije nastaju i menjaju se, obezbeđuje pretpostavke koje omogućavaju i ograničavaju razvoj naučnog i tehnološkog znanja (Leydesdorff, 2006, 1).

Značaj obrazovanja u kontekstu podsticanja regionalnog razvoja, odnosno u kontekstu regionalne ekonomije je od suštinskog značaja. Uloga znanja i učenja kao katalizatora ekonomskog razvoja direktno utiče na konkurentsku poziciju određenog regiona. U tom smislu, konkurentnost određenog područja direktno zavisi od njegove sposobnosti da brzo generiše, pristupi, razume i transformiše relevantno znanje i informacije. Koncept ekonomije bazirane na znanju i učenju prepoznaje znanje kao najznačajniji resurs u savremenoj ekonomiji, a učenje kao najznačajniji proces koji se nalaze u osnovi objašnjenja ekonomskog uspeha (Shaw & Allison, 1999, 896). U tom smislu, kao posebno bitan element dobre konkurentne sposobnosti austrijske ekonomije Aiginger (2001, 185) ističe da je dostupnost visokokvalifikovane radne snage, kao i one sa dobrim veštinama, inovativnost i sklonost inovacijama od strane upravljačkih struktura posebno značajna.

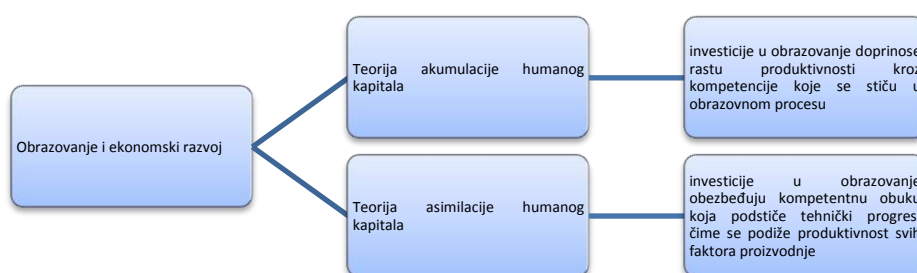
Interesantna je veza i između obrazovanja, polne nejednakosti i ekonomskog razvoja. Naime, (povećano) obrazovanje žena je mehanizam koji podže nacionalni dohodak, a viši dohodak vodi i većoj jednakosti u raspodeli dohotka između polova (Dollar and Gatti, 1999, 3). Do sličnog zaključka su došli i Klassen & Lamanna (2009, 118) posmatrajući razlike u obrazovanju između polova i ekonomski rast. Gepovi između polova u pogledu obrazovanja, ali i u pogledu participacije na tržištu rada, imaju izuzetno negativan uticaj na ekonomski rast, a što je utvrđeno na panelu koji sačinjavaju zemlje Bliskog istoka, severne Afrike i južne Azije.

De Meulemeester & Rochat (1995, 358) su pokazali na primeru šest visoko razvijenih zemalja, iako dosta heterogenih u pogledu geografske lokacije i obrazovnih struktura, da u četiri (Japan, Velika Britanija, Francuska i Švedska) od šest zemalja postoji snažan kauzalitet između obrazovanja i ekonomskog razvoja (GDP per capita). S druge strane, na nelinearnost efekta između obrazovanja i ekonomskog razvoja ukazuju primeri Italije i Australije. Naime, obrazovanje može doprineti razvoju samo ako je njegov sadržaj, osim forme, dizajniran da podstiče ekonomski razvoj i ako je postignut „suptilan“ balans između i unutar različitih

⁶ Posebno je značajna Lipsetova teza, da autoritarni sistemi generalno pored brojnih negativnih posledica do kojih dovode, a koje su pretpostavka razvoja efikasnih institucija, a time i ekonomskog razvoja uopšte, naročito destimulišuće deluju na obrazovanje pojedinaca i njihovo uključivanje u inovativne aktivnosti (Lipset, 1994, 13)

naučnih disciplina. To su neophodni, ali ne i dovoljni uslovi da bi obrazovanje dalo efekta. Dodatni zahtevi se odnose na ekonomske, socijalne i političke strukture i nivo tehnološkog razvoja koji treba da omoguće da akumulirano znanje nađe put do njegove tržišne verifikacije.

Međutim, samo obrazovanje kroz formalne institucije i strukture nije dovoljno u savremenim uslovima da obezbedi dovoljan kvalitet kojim bi se podstakla inovativnost poslovnih organizacija i ekonomski razvoj uopšte. Naime, potrebno je pored kvalitetnog formalnog obrazovnog sistema razviti i adekvatnu mrežu i veze između obrazovnih institucija, privrede i posredničkih organizacija, čime bi se stvorila sposobnost kontinuiranog učenja, koje je u osnovi inovativnih aktivnosti (Krus *et al.*, 2015, 30). Odnos različitih aspekata obrazovanja i ekonomskog razvoja može biti predstavljen kroz dve komplementarne paradigme, odnosno preko teorije akumulacije i teorije asimilacije humanog kapitala, a što je predstavljeno na Slici 1.



Slika 1 Metodi transimisijske uticaja obrazovanja na ekonomske performanse (Neamtu, 2015, 415)

Treba istaći, međutim, da obrazovanje može dovesti i do određenih negativnih (eksternih) efektata. U tom kontekstu od posebnog značaja je činjenica da odnos između tehnološkog razvoja i obrazovanja pojavljuje se kao ključna determinanta rasta nejednakosti u određenom društvu (Syll, 2017). Ovo je u skladu sa tezom da je privatni povraćaj od obrazovanja kontinuirano veći od socijalnih koristi koje obrazovanje proizvodi (de Meulemeester & Rochat, 1995, 351). Ovaj aspekt, odnosno relacija koja se pojavljuje između obrazovanja i nejednakosti jeste jedan od najznačajnijih elemenata na kojima se zasniva i snažna kritika u okviru tzv. modernističkog pristupa ekonomskom razvoju u okviru društvenih nauka. Ovaj pedagoški, ili šire sociološki, pravac u srži razvojne strategije postavlja upravo obrazovanje. S druge strane, potpuno previđa polarizaciju između pojedinaca ili društvenih grupa do koje dolazi usled nejednakog pristupa obrazovanju (Brown & Lauder, 1996, 1). A u polarizovanim društvima neće doći do uspostavljanja visokih standarda u pogledu obrazovanja i podizanju nivoa humanog kapitala, jer obrazovanje ili u najboljem slučaju obrazovanje istog (visokog) kvaliteta neće biti dostupno svima. Najdramatičniji primer u ovom pogledu jeste sistem kasti u Indiji, mada je danas javna politika u pogledu obrazovanja doprinela u mnogome da se ublaže uticaji rigidnih kastnih struktura.

Obrazovanje u GCI modelu i opis uzorka

U ovom delu rada su opisane i predstavljene vrednosti indeksa visokog obrazovanja koje potiču iz Izveštaja o globalnoj konkurentnosti (*Global Competitiveness Report - GCR*) koji objavljuje svake godine Svetski ekonomski forum (*World Economic Forum - WEF*) sa sedištem u Cirihu

(Švajcarska). Prema modelu na bazi kojeg upoređuje međunarodnu konkurentnost nacionalnih ekonomija, visoko obrazovanje čini peti stub (od ukupno 12) na bazi kojih se različite privrede upoređuju, odnosno sagledava absolutni i relativni napredak određene zemlje tokom vremena.



Slika 2 Visoko obrazovanje i neformalno učenje: Srbija u komparativnom kontekstu (GCR, 2016, 36)

Prema GCR modelu visoko obrazovanje i kontinuirana obuka već zaposlenih je neophodna u procesu razvoja, a posebno za one zemlje koje nastoje da podignu vrednost koju stvaraju iznad jednostavnih proizvodnih procesa i proizvoda. U tom smislu, globalna ekonomija danas zahteva od zemalja da poseduju dovoljan broj visokokvalifikovane radne snage koja je u stanju da obavlja kompleksne poslovne operacije u uslovima brzo menjajućeg okruženja i pri kontinuirano menjajućim potrebama proizvodnih sistema.

U narednom delu je cilj analizirati poziciju Srbije u uporednom kontekstu, odnosno u odnosu na kvalitet obrazovanja u zemljama sa kojima se Republika Srbija graniči. Dva su razloga za takav pristup. Prvo, Srbija u odnosu na najrazvijenije evropske privrede u velikoj meri zaostaje po svim paramterima, a čini se da je u domenu visokog obrazovanja ova diskrepanca još veća. U tom smislu, poređenje sa razvijenim tržišnim privredama ne bi bilo od velike koristi, pošto se porede zemlje sa potpuno različitim ekonomskim, ali i obrazovnim karakteristikama. S druge strane, u kontekstu konkurentnosti, odnosno privlačenja stranih investicija, ali i realizacije domaćih investicija, daleko korisnije je poređenje sa okolnim zemljama, pošto se one mogu posmatrati kao direktni konkurenti i za jednu i za drugu vrstu investicija. Osim toga, iako su zemlje koje se posmatraju u poslednje dve decenije prešle različite putanje razvoja, a koje su dovele i do veće divergencije u osnovnim ekonomskim pokazateljima, one se još uvek nalaze, u većoj ili manjoj meri, na uporedivim nivoima razvoja.

Uzorak obuhvata, osim Srbije, Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku, Mađarsku, Crnu Goru, Albaniju, Makedoniju, Bugarsku, Rumuniju i Mađarsku. Osim pokazatelja koji se odnose na apsolutne vrednosti indeksa (maksimalna vrednost indeksa je 7), biće predstavljene i njegove promene vrednosti tokom vremena, kao i generalne pozicije (*rank*) uzimajući u obzir sve ekonomije sveta koje se nalaze u izveštajima u periodu 2010-2017.

Sam indeks formalnog i neformalnog obrazovanja se sastoji iz osam subindeksa, a što je predstavljeno na Slici 2. Prva dva se odnose na stope upisa u srednje škole, odnosno univerzitete. Osim ova dva pokazatelja, treća komponenta se odnosi na kvalitet obrazovnog sistema, četvrta na kvalitet matematike i nauke, dok se peta odnosi na kvalitet poslovnih škola, odnosno univerziteta. Ovim kriterijumima su zaokružene objektivne (poput stopa upisa) i subjektivne (poput procene poslovnih ljudi o kvalitetu obrazovnog sistema) karakteristike kojima se procenjuje kvalitet formalnog obrazovanja u određenoj zemlji. S druge strane, kako je obrazovanje bitno shvatiti proces kontinuiranog učenja, bitne su i karakteristike i pretpostavke za učenje nakon procesa formalnog obrazovanja. U tom smislu, sledeća komponenta se odnosi na dostupnost interneta u školama. Za uspeh poslovnih organizacija je od velikog značaja i lokalna dostupnost usluga koje se odnose na istraživanje i dodatne obuke zaposlenih. Obim u kojem postoji i realizuje se mogućnost obuke zaposlenih odnosi se na osmu i poslednju komponentu indeksa obrazovanja. Bez dostupnosti informacija i mogućnosti stalnog usavršavanja veština u svetu koji se kontinuirano menja, savremene poslovne organizacije, posebno one koje posluju u konkurentskom ambijentu (zbog pritiska konkurencije), ali i one koje nisu izložene snažnim konkurentskim pritiscima (usled mogućih promena preferencija), neće biti u mogućnosti da se razvijaju i realizuju prilike na lokalnom ili globalnom tržištu. U tom smislu, samo integralnim posmatranje formalnog obrazovanja i pretpostavki i aktivnosti na stalnom unapređenju veština onih koji su formalno obrazovanje završili, moguće je doći do saznanja o realnim preduslovima za ekonomski razvoj u određenoj nacionalnoj ekonomiji.

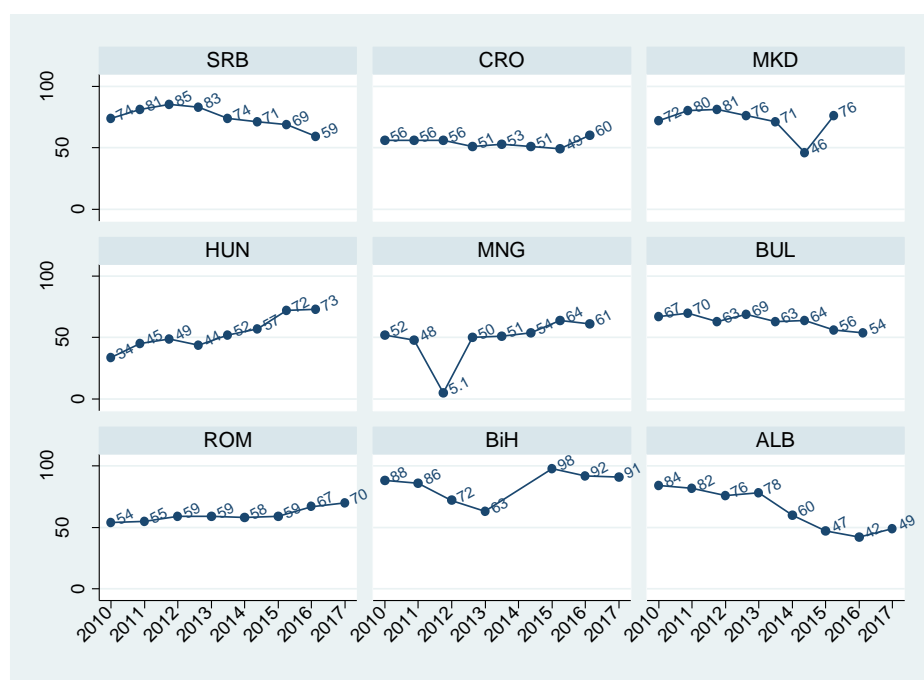
Obrazovanje u komparativnom kontekstu: Srbija i zemlje u okruženju

Kod indeksa obrazovanja potrebno je praviti razliku između absolutne vrednosti indeksa i relativne pozicije koju određena zemlja ima u odnosu na druge države. Prvi aspekt i njegova dinamika je predstavljena Slikom 3, dok je na Slici 4 predstavljeno kretanje relativne pozicije zemlje u odnosu na druge države (ne samo one u uzorku!) u periodu 2010-2017.



Slika 3 Vrednosti indeksa obrazovanja u periodu 2011-2017

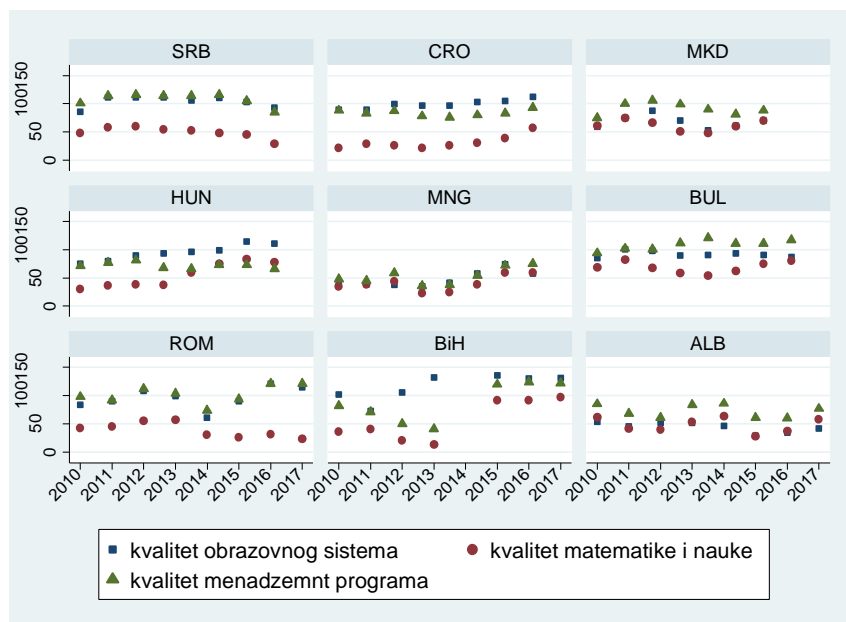
Moguće je, posmatrajući indeks obrazovanja na Slici 3 doći do nekoliko zaključaka kada je reč o Srbiji. Prvo, prisutna je tendencija kontinuiranog poboljšanja vrednosti indeksa, nakon njegove stagnacije u periodu 2010-2013 godina. U tom periodu ne samo da je bila prisutna stagnacija, već su sve ostale zemlje bile kontinuirano na znatno višem nivou, izuzev Bosne i Hercegovine (i to samo u periodu 2010-2012), i Albanije u 2010. godini. Ukoliko uporedimo kretanje absolutne vrednosti indeksa sa drugim zemljama koje su ovde analizirane, Srbija se, osim Albanije koja je zabeležila najbolje rezultate (ali uz pad u poslednjoj godini)⁷ i Bugarske (koja je imala malo višu startnu poziciju) ostvarila i najveći progres, odnosno kretala se najstabilnije i kontinuirano unapređivala karakteristike u domenu sistema obrazovanja. U tom kontekstu, ceo put unapređenja karakteristika i kvaliteta obrazovanja u Srbiji se može označiti kao gradualistički i postepen. To dodatno potkrepljuje i činjenica, da se ni u jednom subindeksu Srbija nije beležila nadprosečne vrednosti, dok je to bio slučaj u svim ostalim susednim zemljama. Naime, prema konceptu komparativne prednosti WEF-a, a koji se odnosi na poziciju bilo kog subindikatora obrazovanja koji je bolje pozicioniran (rangiran) nego zemlja generalno (uključujući svih 12 stubova na bazi kojih se konkurentnost nacionalne ekonomije meri), ni u jednom segmentu obrazovanja, kao ni u pogledu generalne vrednosti indikatora, Srbija nije ostvarila komparativnu prednost. Ono što je još specifično, jeste da se absolutne promene u domenu obrazovanja ne dešavaju naglo. Imamo samo dva izuzetka. Negativan, koji se odnosi na Bosnu i Hercegovinu, gde je indeks obrazovanja u 2015. godini u odnosu na vrednost iz 2013. godine (ne postoje podaci za 2014) pao sa 4.3 na 3.7. S druge strane, pozitivan primer se odnosi na Makedoniju, koja je u 2015. godini imala veliki skok vrednosti indeksa, da bi nakon toga pala (za 2017 ne postoje, takođe, podaci). Sve ostale zemlje su zabeležile prilično male promene, na bolje ili na gore. To govori o činjenici da se karakteristike obrazovnog, kako formalnog tako i neformalnog, sistema menjaju jako sporo tokom vremena.



Slika 4 Relativna pozicija zemlje prema indeksu obrazovanja u periodu 2011-2017

⁷ Međutim, što se tiče Albanije, a manjim delom i Makedonije, ipak treba istaći da je ona zabeležila najslabije rezultate u bazičnim domenima, posebno u pogledu stope upisa u srednje škole, i da u tom pogledu jako mnogo zaostaje za drugim zemljama koje su ovde posmatrane.

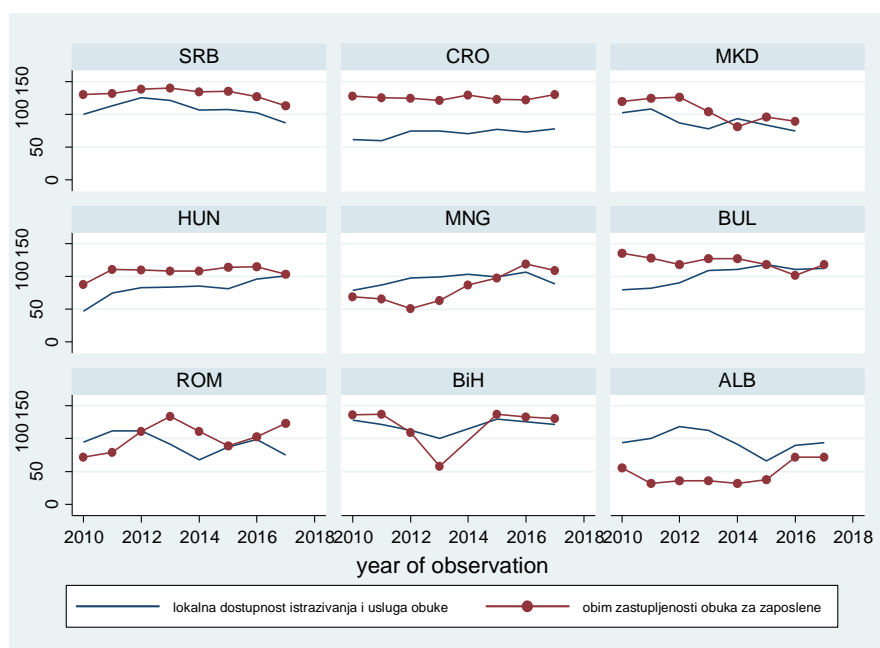
S druge strane, na Slici 4 je predstavljena dinamika pozicije zemlje u odnosu na druge zemlje i tu je moguće izvući niz zaključaka. Pritom, što je viša pozicija ili vrednost pozicije istovremeno je i pokazatelj slabijeg kvaliteta obrazovanja u komparativnom kontekstu. U tom smislu, interesantan je primer Srbije, koja iako nije nazadovala u absolutnim pokazateljima, beležeći konstantnu vrednost u periodu 2010-2013, ipak je odsustvo napredovanja podrazumevalo pad od 11 pozicija u ove tri godine. Dakle, stagnacija ne znači efektivno stagnaciju, već nazadovanje, jer ostale zemlje napreduju. Drugim rečima, svako odsustvo napredovanja, pa i sporo napredovanje, trebata mačiti kao nazadovanje u komparativnom kontekstu i gubitak komparativnih prednosti. S druge strane, samo su Albanija i Bugarska rangirane ispred Srbije u 2017. godini, dok su ostale zemlje daleko manje uradile na unapređenju obrazovanja u odnosu na Srbiju. To posebno postaje očigledno, ako se ima u vidu da su samo Albanija (što govori o njenom ogromnom uspehu) i Bosna i Hercegovina bile iza Srbije na početku posmatranog perioda, odnosno u 2010. godini. Iako se Srbija sada nalazi u gornjoj polovini sveta po kvalitetu obrazovanja, ipak je daleko od vrednosti koje karakterišu najuspešnije zemlje u ovom pogledu. Ukoliko to povežemo sa u prethodnom pasusu iznetom konstatacijom da se obrazovni sistem, odnosno vrednost indeksa obrazovanja samo polako menja tokom vremena, onda je nedvosmislen zaključak da samo u dugom roku postoji mogućnost značajnijeg unapređenja kvaliteta obrazovnog sistema, iako ostaje otvoreno pitanje verovatnoće takvog ishoda. Verovatnoća je manja u poređenju sa situacijom kada se zemlja nalazi na nižim pozicijama i vrednostima indeksa, jer je potrebno daleko više napora da se unapredi viša pozicija, odnosno podigne veća vrednost indeksa.



Slika 5 Kvalitet obrazovanja, kvalitete matematike i nauke i kvalitet poslovnih škola u periodu 2010-2017

Još se interesantniji uvidi dobijaju ukoliko se pogleda kratanje pojedinačnih indikatora. U tom smislu, na Slici 5 su predstavljene kategorije koje se odnose na proizvodnju humanog kapitala, odnosno na formalno obrazovanje. *In concreto*, posmatrane su kategorije kvaliteta obrazovanja, kvaliteta matematike i nauke, kao i kategorija kvaliteta menadžment programa na visokoškolskim institucijama. Reč je relativnim pozicijama, odnosno rangiranju posmatranih zemalja, a ne o absolutnim vrednostima indeksa.

Prvo, interesantno je da je pozicija Srbije u pogledu formalnog obrazovanja nudi donekle drugačije zaključke u odnosu na relativnu poziciju prema agregatnom indeksu obrazovanja, a posebno u odnosu na kretanje absolutne vrednosti agregatnog indeksa obrazovanja. Naime, osim Bosne i Hercegovine i Albanije, a delimično i Rumunije,⁸ čini se da je unapređenje ovih indeksa bilo najintenzivnije u Srbiji u odnosu na sve ostale zemlje koje su posmatrane. Jedini izuzetak, gde donekle postoji uporedivost i gde je ostvaren najveći napredak u celom posmatranom periodu tiče se kvaliteta matematike i nauke. Mada treba istaći, da je isto kao i kod indeksa obrazovanja, relativnog i absolutnog prikazanog na Slikama 3 i 4, i ovde u sve tri komponente ostvaren napredak, posebno u prethodnih tri godine. Osim toga, u Srbiji postoji i jedna od najvećih divergencija kada su u pitanju ova tri subindeksa. Naime, dok su u ostalim zemljama relativne pozicije pojedinačnih indeksa donekle približne, u Srbiji (kao i u Hrvatskoj) je kontinuirano registrovana velika razlika između kategorija koje se odnose na kvalitet matematike i nauke, s jedne strane, i kvalitet obrazovnog sistema i poslovnih studija, s druge strane. Pritom, kvalitet menadžment programa i uopšte kvalitet obrazovnog sistema su jako blizu jedan drugom, gde da gotovo postoji poklapanje u čitavom periodu. Interesantno je još i da u svim zemljama kvalitet nauke i matematike znatno prednjači u odnosu na kvalitet obrazovnog sistema i kvalitet menadžment programa, gde su samo donkle izuzeci Mađarska i Albanija, i to samo u prethodne dve godine.



Slika 6 Indeksi istraživanja i razvoja i obima zastupljenosti obuke zaposlenih

S druge strane, na Slici 6 su predstavljene komponente indeksa obrazovanja koje se odnose na lokalnu dostupnost usluga istraživanja i razvoja, kao i na usluge obuke zaposlenih u preduzećima. Ukoliko pogledamo ove vrednosti, onda se nameću zaključci koji su u mnogome suprotni onome što se može dobiti analizom i posmatranjem kretanja indeksa formalnog obrazovanja na prethodnim slikama. Naime, ovde je prevashodno reč o neformalnom obrazovanju, odnosno uslugama koje se tiču sticanja znanja i veština već uposlenih ljudskih

⁸ Treba biti oprezan sa tumačenjem i vrednostima indeksa u Bosni i Hercegovini, pošto je prisutna atipično velika oscilacija u vrednostima pojedinih kategorija, što može ukazivati i na problem validnosti podataka.

resursa, a koje se odvija (uglavnom) van formalnog obrazovnog sistema i nakon procesa proizvodnje „odgovarajućeg ljudskog resursa“. Prva stvar koju je moguće uočiti, a koja je zajednička svim posmatranim zemljama, tiče se činjenice da u svim zemljama postoji posebno naglašen problem kada je reč o ovim aspektima indeksa obrazovanja. U svim zemljama vrednosti relativnih pozicija, bilo lokalne dostupnosti istraživanja i usluga obuke zaposlenih bilo obima u kojem su zastupljene obuke, odnosno treninzi zaposlenih, su inferiorne ukoliko se porede sa drugim zemljama, pa čak i onim koje se ne nalaze u uzorku ovde, a koje se, ipak, nalaze na uporedivom nivou razvoja, poput većine ostalih zemalja Centralne Evrope. Vrednosti relativnih pozicija u Srbiji su, gotovo bez zuzetka, uvek iznad 100 (od otprilike 140 zemalja koliko se svake godine nalazi u izveštajima WEF-a). Ipak, pristina je blaga tendencija popravljanja pozicije. S obzirom na poziciju na kojoj se Srbija nalazi, u bilo kom od dva posmatrana subindeksa, ipak je taj napredak vrlo ograničen i u budućem periodu će predstavljati značajan izazov kako doći do boljih vrednosti i/ili bolje relativne pozicije, kojom će se popraviti konkurentski položaj zemlje. Za Srbiju je, kao i za Mađarsku i Hrvatsku, karakteristično i to što su dostupnost istraživanja i usluga obuke ipak manje prepreke u odnosu na obim zastupljenosti obuka za zaposlene. Sve ostale zemlje, sa izuzetkom Albanije, imaju promenljive međusobne relativne pozicije u ova dva subindeksa tokom posmatranog perioda. To možda govori i o promenama prioriteta u domenu pojedinih aspekata javnih politika, posebno onih na tržištu rada, koje tangiraju vrednosti pojedinačnih (sub)indikatora. Ukoliko je to slučaj, to podrazumeva i odgovarajući manevarski prostor u unapređenju karakteristika u ovim domenima od strane adekvatno formulisanih i implementiranih javnih politika.

Zaključak

Obrazovanje nesumljivo predstavlja jedan od vodećih faktora u oblikovanju ekonomskih performansi nacionalnih ekonomija. O tome svedoče iskustva od Vizantije, preko srednjovekovnih iskustava Pruske, Francuske, Belgije, do savremenih civilizacija, poput Kine, Nemačke ili SAD-a. Činjenica je da je tokom vremena sve veći njegov značaj, kako raste kompleksnost ekonomskih i socijalnih sistema, a potrebe za uspešnim upravljanjem poslovnim organizacijama postaju sve izazovnije.

Uticao obrazovanja, preko uticaja na zalihe humanog kapitala, nalaze se u srži objašnjenja u okviru savremenih (endogenih) teorija rasta. Bolje obrazovana populacija podrazumeva veću produktivnost i inovativnost nacionalne ekonomije, čineći je time i otpornijom i adaptibilnijom na eksterne šokove. Zbog značaja koji obrazovanje ima, odnosno (pozitivnih) eksternih efekata do kojih dovodi, ono je u većini zemalja organizovano u okviru sistema javnih usluga. Međutim, treba biti svestan i određenih negativnih posledica, prevashodno onih koje se tiču produbljivanja jaza, odnosno rasta nejednakosti dohotka koje nastaje usled društvene polarizacije u pogledu obrazovanja, a što može voditi socijalnoj, odnosno političkoj nestabilnosti.

Na osnovu posmatranja kretanja WEF indeksa obrazovanja i komparativnom analizom zemalja Balkanskog poluostrava moguće je izvesti nekoliko važnih zaključaka. Srbija je u relativnom, a još više u apsolutnom pogledu vrednosti indeksa stvarila značajan napredak. Drugim rečima, sa 84 pozicije u 2010. godini (apsolutna vrednost indeksa 4) se našla na 59 poziciji u 2017. godini (apsolutna vrednost indeksa 4.6), što je svrastava u zemlje sa najboljom vrednošću indeksa (osim Bugarske i Albanije). Ukoliko se, s druge strane, uporede sve komponente indeksa obrazovanja i njihova kretanja tokom vremena, činjenica je da se najveći problemi javljaju u vezi sa operativnim funkcionisanjem privrednih subjekata i potrebom kontinuiranog unapređenja ljudskih resursa u poslovnim organizacijama, odnosno sa

dostupnošću istraživanja i razvoja i usluga obuke, kao i sa zastupljenošću obuke u poslovnim subjektima. Manji, iako ne beznačajni problemi se javljaju i u domenu formalnog obrazovanja. Naročito veliki prostor postoji u pogledu mogućnosti unapređenja poslovnih programa na visokoškolskim ustanovama. To bi trebalo biti postignuto i određenim zakonskim rešenjima koja se nalaze u okviru novog Zakona o visokom obrazovanju, poput uvođenja Saveta poslodavaca prilikom razvoja kurikuluma. Međutim, kroz intenzivniju saradnju i interakciju između visokoškolskih ustanova i poslovnih organizacija, najveći prostor za napredovanje u budućnosti postoji u domenu neformalnog obrazovanja. Razlog za to leži ne samo u relativno lošim pozicijama koje trenutno karakterišu indekse obrazovanja u Srbiji (ali i u drugim zemljama), već i zbog činjenice da je promene u ovim segmentima moguće i brže izvesti i da je prisutna manja inercija nego u formalnim obrazovnim strukturama. Međutim, osim razvoja adekvatnih programa obuka i veće usmerenosti na primenjena istraživanja, neophodna je i promena bihevioralnog obrasca kod poslovnih subjekata, koja ulaganja u ljudski kapital neće tretirati kao trošak, već kao investicije bez kojih nije moguće dugoročno ostvariti stabilan i dinamičan rast i razvoj poslovnih organizacija.

Reference

1. Aiginger, K. (2001). Europäische Wettbewerbsfähigkeit und Österreichs Position. *Österreichs Außenwirtschaft, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Wien*.
2. Barro, R. J. (1999). Determinants of democracy. *Journal of Political economy*, 107(6), 158-183.
3. Brenke, K. (2007). Ausbildung ausweiten und effektiver gestalten. *DIW Wochenbericht*, 74(29), 437-443.
4. Brown, P., & Lauder, H. (1996). Education, globalization and economic development. *Journal of education Policy*, 11(1), 1-25.
5. Cooke, P., & Leydesdorff, L. (2006). Regional development in the knowledge-based economy: The construction of advantage. *The journal of technology Transfer*, 31(1), 5-15.
6. De Meulemeester, J. L., & Rochat, D. (1995). A causality analysis of the link between higher education and economic development. *Economics of Education Review*, 14(4), 351-361.
7. Dollar, D., & Gatti, R. (1999). *Gender inequality, income, and growth: are good times good for women?* (Vol. 1). Washington, DC: Development Research Group, The World Bank.
8. Dumciuviene, D. (2015). The Impact of Education Policy to Country Economic Development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 2427-2436.
9. Economist (2015). *Excellence vs Equality. The Economist Special Report*. Dostupno na: http://www.economist.com/sites/default/files/20150328_sr_univ2.pdf, pristupljeno 05.04.2015.
10. Economist (2016). *Train 'em up. Kick 'em out*. Dostupno na: <https://www.economist.com/news/leaders/21689545-shrewd-governments-welcome-foreign-students-stupid-ones-block-and-expel-them-train-em-up-kick?cid1=cust/ednew/n/bl/n/20160128n/owned/n/n/nw1/n/n/E/n>, pristupljeno 29.01.2016.
11. Economist (2017). *Effort, not ability, may explain the gap between American and Chinese pupils*. Dostupno na: <https://www.economist.com/news/united-states/21726745-when-greenbacks-are-offer-american-schoolchildren-seem-try-harder-effort-not?fsrc=scn/tw/te/bl/ed/effortnotabilitymayexplainthegapbetweenamericanandchinesepupils>, pristupljeno 21.08.2017.
12. Fuhrich-Grubert, U. (2009). Minoritäten in Preußen: Die Hugenotten als Beispiel. In: W. Neugebauer (Hrsg.) *Handbuch der preußischen Geschichte. Band 1: Das 17. und 18. Jahrhundert und Große Themen der Geschichte Preußens*, S. 1125-1224. Berlin, New York: Walter de Gruyter.

13. Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European economic review*, 45(4), 847-859.
14. Ивановић, В. (2016). Бриселска правила у процесу придруживања Европској Унији : потенцијални ризици и ограничења у примени . У: Д. Мاستиловић (Изд.) *Наука и Евроинтеграције*. Источно Сарајево : Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву . 141-155.
15. Klasen, S., & Lamanna, F. (2009). The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: new evidence for a panel of countries. *Feminist economics*, 15(3), 91-132.
16. Kruss, G., McGrath, S., Petersen, I. H., & Gastrow, M. (2015). Higher education and economic development: The importance of building technological capabilities. *International Journal of Educational Development*, 43, 22-31.
17. Leydesdorff, L. (2006). *The knowledge-based economy: Modeled, measured, simulated*. Universal-Publishers.
18. Lin, T. C. (2004). The role of higher education in economic development: an empirical study of Taiwan case. *Journal of Asian Economics*, 15(2), 355-371.
19. Lipset, S. M. (1994). The social requisites of democracy revisited: 1993 presidential address. *American sociological review*, 1-22.
20. Milanović, B. (2016). *Economic Reflections on the Fall of Constantinople*. Dostupno na: <http://glineq.blogspot.rs/2016/05/economic-reflections-on-fall-of.html>, pristupljeno 30.05.2016.
21. Müller-Armack, A. (1941). *Genealogie der Wirtschaftsstile: Die geistgeschichtlichen Ursprünge der Staats- und Wirtschaftsformen bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
22. Neamtu, D. M. (2015). Education, the economic development pillar. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 413-420.
23. Rüstow, A. (1949). Zwischen Kapitalismus und Kommunismus. In N. Goldschmidt und M. Wohlgemut (Hrsgs.) *Grundtexte zur Freiburger Tradition der Ordnungsökonomik*, 2008, Mohr Siebeck, S. 423-450.
24. Schwab, K. (2010). *The global competitiveness report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.
25. Schwab, K. (2011). *The global competitiveness report 2011-2012*. Geneva: World Economic Forum.
26. Schwab, K. (2012). *The global competitiveness report 2012-2013*. Geneva: World Economic Forum.
27. Schwab, K. (2013). *The global competitiveness report 2013-2014*. Geneva: World Economic Forum.
28. Schwab, K. (2014). *The global competitiveness report 2014-2015*. Geneva: World Economic Forum.
29. Schwab, K. (2015). *The global competitiveness report 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum.
30. Schwab, K. (2016). *The global competitiveness report 2016-2017*. Geneva: World Economic Forum.
31. Schwab, K. (2017). *The global competitiveness report 2017-2018*. Geneva: World Economic Forum.
32. Shaw, J. K., & Allison, J. (1999). The intersection of the learning region and local and regional economic development: Analysing the role of higher education. *Regional Studies*, 33(9), 896-902.
33. Siering, B., Thürman, S., Bandholtz, S. und C. Stuff (2003). In: B. Kletzin (Hrsg.) *Fremde in Brandenburg: von Hugenotten, sozialistischen Vertragsarbeitern und rechtem Feindbild. Band 17, S. 20-48*. LIT Verlag Münster.
34. Smith, N. (2017). *Lots of Liquidity Isn't Always Better*. Dostupno na: <https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-09-05/lots-of-liquidity-isn-t-always-better>, pristupljeno 08.09.2017
35. Syll, L. P. (2017). How Rigged Markets Make the Rich Richer. Dostupno na: <https://larspsyll.wordpress.com/2017/08/06/how-rigged-markets-make-the-rich-richer/>, pristupljeno 08.08.2017.
36. Živković, M. N. (2017). *Konrad Adenauer: Karijera Jednog Državnika*. Beograd: Konrad Adenauer Stiftung.

TERTIARY EDUCATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT: SERBIA WITHIN THE COMPARISON CONTEXT

The educational process and knowledge, as its result, are the basis of social and economical improvement of all societies, from antiquity, through medieval up to contemporary societies. More complex society system and higher economic development imply an emphasis on education importance. This implies continually growing importance that education has in the process of success explaining, that is, lack of success of certain countries. Contemporary importance of knowledge reflects onto great number of causal relations appearing, directly or indirectly, between education and economic development. In any case, higher educated population assumes bigger productivity and bigger innovative abilities, which leads to bigger newly created value. However, there are series of objective and subjective obstacles that have an influence on countries to have lower levels of human capital, from resources up to institutional characteristics. This paper analyses basic characteristics of formal and informal education in Serbia and their relative position in relation to near countries, on the basis of education index and its components of the World economic forum report, including the period from 2010 to 2017. It is pointed out that the quality of formal education is higher than informal, that the position of Serbia is comparable with positions of near countries, especially considering informal education and, finally, that it has been accomplished relative and absolute improvement of overall quality educational system, in the previous period.

Keywords: informal education, formal education, competitiveness

ULOGA ZNANJA U VREDNOVANJU PRIRODNIH RESURSA

Nikola Bošković*

U savremenim ekonomskim uslovima resursi znanja postaju glavni izvori konkurentnosti većine nacionalnih ekonomija. To nikako ne menja ulogu i značaj koju imaju prirodni resursi, već samo utiče na promenu načina posmatranja i vrednovanja prirodnih resursa, kao neophodnih inputa većine ekonomskih procesa. Dakle, resursi znanja omogućavaju promenu vrednovanja prirodnih resursa i pokušaj iznalaženja višestrukog korišćenja pojedinih kategorija prirodnih resursa. To pojačava ulogu koju su prirodni resursi imali u prethodnim periodima ekonomskog razvoja. Isticanje i dodeljivanje ekonomske vrednosti prirodnim resursima u procesu proizvodnje dovodi do isticanja njihove proizvodne uloge, ali i do potrebe njihovog dugoročnog očuvanja i neiscrpljivanja i raspolaganja novim generacijama, što je u potpunosti u skladu sa održivim razvojem. Cilj ovog rada je objektivno sagledavanje položaja prirodnih resursa u tzv. ekonomiji znanja i pokušaj uspostavljanja njihovog održivog korišćenja. U radu se posebno ističe, zbog prekomerene eksploatacije pojedinih kategorija prirodnih resursa, neophodnost integralnog posmatranja prirodnih resursa. Prihvatanje održivog razvoja kao opšteprihvaćene paradigme samo potvrđuje prethodno iznet stav i nameće potrebu promene posmatranja prirodnih resursa kao inputa procesa proizvodnje.

Ključne reči: prirodni resursi, ekonomija znanja, održivi razvoj, vrednovanje

Uvod

Uloga koju prirodni resursi imaju u ekonomskom razvoju je u većini razvojnih epoha bila nešto što se podrazumeva, nešto što nije bilo predmet ozbiljnije ekonomske analize i oni su se označavali kao input procesa proizvodnje kojem, po pravilu, nije dodeljivana ekonomska vrednost. S druge strane, raspolaganje pojedinim kategorijama prirodnih resursa nacionalnim ekonomijama je donosilo značajne ekonomske rezultate i omogućavalo razvoj brojnih privrednih grana. Takođe, prirodni resursi su neophodan uslov za funkcionisanje svakog modernog društva, jer je, može se slobodno reći, svaki proizvod čovekovog rada sastavljen od manjeg ili većeg broja prirodnih resursa, koji u kombinaciji sa čovekovim radom i drugim resursima (tehnologijom, znanjem, materijalnim sredstvima i slično) stvaraju visokokvalitetne proizvode.

Empirijske analize u mnogim zemljama pokazale su da postoji jasna korelacija između stepena ekonomske razvijenosti, s jedne strane, i obima i strukture korišćenih prirodnih resursa, s druge strane. Ta zavisnost se manifestuje, po pravilu, u sledećem obliku: što je jedna ekonomija razvijenija to je i obim korišćenih prirodnih resursa veći, ali je i struktura raznovrsnija, dok broj finalnih proizvoda beleži rastuće tendencije. Sve to pokazuje da dolazi do povećanja efikasnosti korišćenja prirodnih resursa. To povećanje efikasnosti je rezultat tehničko-tehnološke razvijenosti, ali i činjenice da dolazi do iscrpljivanja pojedinih kategorija prirodnih resursa. Iscrpljivanje onih prirodnih resursa koji dominantno utiču na ekonomski razvoj jasno nameće potrebu ili povećanja njihove efikasnosti ili razvoj odgovarajućih supstituta, kako se ne bi smanjio obim potreba koji oni zadovoljavaju.

* Docent, e-mail: nikolab@kg.ac.rs

Najranije analize pojma „prirodni resursi“ i uloge koju imaju u ekonomskom razvoju su uglavnom statički proučavale navedeni fenomen, u smislu najjednostavnijeg opisa, eventualnog evidentiranja i prostornog razmeštaja, bez uzimanja u obzir pitanja dugoročne raspoloživosti, ekonomske konkurentnosti, eksternih efekata i sveopšte održivosti (Milenković, Bošković, 2016, 51). Predmet takvih analiza je uslovio i prve definicije ili prva shvatanja prirodnih resursa, koja su pod njima podrazumevala sve one elemente koji egzistiraju u prirodi, okruženju i koje čovek koristi u obliku kakvom ih pronalazi. U najranijim periodima pod prirodnim resursima su se podrazumevali oblici biodiverziteta i geodiverziteta koji egzistiraju u različitim ekosistemima. To su, dakle, sve one stvari iz prirode koje su čoveku dostupne kao darovi prirode (Common, 1998, 231). Takva shvatanja su u potpunosti u korelaciji sa dotadašnjim stepenom ekonomskog razvoja i činjenice da prirodni resursi nisu ograničavali (svojim kapacitetima, tj. resursnom raspoloživošću) razvoj ekonomija. Ovakva definisanja i shvatanja prirodnih resursa danas nije moguće prihvatiti, jer ona ne sadrže u sebi ključne elemente prirodnih resursa koji realno postoje u savremenom ekonomskom razvoju: njihovu ograničenost i neophodnost dodeljivanja konkretnih ekonomskih vrednosti, kako bi se njima uspešno upravljalo na duži vremenski period, odnosno, kako bi se obezbedila njihova dugoročna raspoloživost i mogućnost zadovoljenja rastućih potreba savremenog čoveka. Iako poseduju određene manjkavosti i nedostake, ta prva shvatanja imaju određeni doprinos, u smislu da ona ističu „prirodnu“ komponentu resursa, kao i da su prirodni resursi neophodni čoveku za njegov opstanak i razvoj.

U periodu nakon II svetskog rata, naročito posle energetske krize 70-ih godina prošlog veka, počinje značajnije interesovanje, ne samo ekonomske nauke, već i drugih naučnih disciplina za promenom dotadašnjeg shvatanja mesta i uloge koju imaju prirodni resursi u ekonomskom razvoju. Ne ulazeći previše u neku detaljniju i sveobuhvatniju teorijsku analizu pojedinačnih shvatanja (prema pregledu literature iz ove oblasti postoji nekoliko hiljada definicija) razmatranog pojma, jedna od najcitiranijih i najčešće analiziranih definicija prirodnih resursa, koju je neophodno pomenuti, je autora Skinner-a, koji pod prirodnim resursima podrazumeva „prirodne objekte i pojave, koji se iskorišćavaju u sadašnjosti, prošlosti i budućnosti za direktnu i indirektnu potrošnju; koji imaju sposobnost da stvaraju materijalna bogatstva, reprodukuju radne resurse, održavaju uslove za čovekovo življenje i povećanje kvaliteta života (resursi udobnosti, estetski resursi), kao tela i sile prirode, društvena korisnost koja se pozitivno ili negativno menja u rezultatu rada čoveka“ (Skinner, 1989, 251).

Prethodno prezentirana definicija nije slučajno najcitiranija. Ona ističe svu kompleksnost koju danas predstavljaju prirodni resursi, ističući prevashodno dinamičnost i heterogenost, kao dve ključne odrednice prirodnih resursa. Posebno je značajno isticanje vremenske dimenzije korišćenja prirodnih resursa, tj. mogućnost da se prirodni resursi eksploatišu u različitim vremenskim periodima, što ih na sasvim drugačiji način tretira kao input (faktor) procesa proizvodnje, nego što je to bilo u prethodnim periodima. Takođe, isticanje indirektnog načina potrošnje prirodnih resursa jasno implicira mogućnosti različitih oblika transformacije prirodnih resursa u finalne proizvode, što ima za cilj da još više poveća njihovu ulogu u stvaranju sve većeg broja finalnih proizvoda. Praktično, na taj način, prirodni resursi, u kombinaciji sa drugim resursnim kategorijama, omogućavaju formiranje neograničenog broja finalnih proizvoda, ali i poboljšanje kvaliteta života čoveka, u smislu pronalaženja većeg broja rešenja za zadovoljenje rastućih potreba čoveka savremenog doba. To se u potpunosti uklapa i u savremene tendencija razvoja gotovo svih privrednih grana, koje svakodnevno moraju da pronalaze nove oblike i forme, da bi zadovoljile sve brže rastuću tražnju za proizvodima, kako na globalnom nivou, tako i na području Republike Srbije.

Dosadašnji načini proučavanja i vrednovanja prirodnih resursa

Jedan od osnovnih ciljeva ekonomije kao nauke oduvek je bio vezan za pronalaženje optimalnog načina alokacije ograničenih resursa, bez obzira da li se radi o alokaciji resursa unutar preduzeća, u okviru jedne nacionalne ekonomije, regionalnih integracija ili sveta u celini. Imajući u vidu značaj koji prirodni resursi imaju u savremenim ekonomijama, evidentno je da problemi i važnost alokacije resursa rastu kako se aspekt razmatranja pomera ka višem, makro nivou. Kako je tekao istorijski tok razvoja ljudskog društva tako su se diversifikovale i multiplikovale potrebe čovečanstva za što većom količinom i što većim brojem proizvoda, što je podrazumevalo iznalaženje efikasnijih načina kombinovanja raspoloživih resursa. Posebno postaju značajna interesovanja ekonomske nauke za one resurse koji su ograničeni i čije korišćenje može da dugoročno ugrozi njihovu raspoloživost. Tu centralno mesto pripada prirodnim resursima (Bošković, 2015, 12).

Iako su tek tokom prošlog veka prirodni resursi postali značajniji predmet interesovanja ekonomske nauke, još u periodu XVIII veka se pronalazi prvo pominjanje pojma „prirodni resursi“. Tako se u delima Smith-a (Lofgren, 2000, 5) jednog od najznačajnijih ekonomista toga perioda susreće jedno od prvih pominjanja navedenog pojma u smislu da čoveka prilikom donošenja odluka o alokaciji resursa rukovodi tzv. „nevidljiva ruka“, tj. da on ulaže raspoložive resurse u razvoj onih privrednih grana u kojima očekuje najveći profit. Dalje pominjanje pojma resursi u ekonomskoj nauci susreće se kod klasičnih ekonomista. Iz grupe klasičnih ekonomista posebno treba istaći Maltus-a, koji je u svom najpoznatijem delu „Essay on the principles of population“, istakao da postoji opasnost od prekomerenog korišćenja prirodnih resursa, koje je rezultat ubrzanog rasta ljudske populacije (Tahvonon & Kuuluvainen, 2000, 673). Citirani autor smatra da će usled prekomerenog rasta broja stanovnika, s jedne strane, i konačnog obima raspoloživih prirodnih resursa, s druge strane, doći do oskudice, tj. nedostatka resursa. Iako su ovi njegovi stavovi izneti još pre više od 200 godina, oni su i danas aktuelni, jer je jedan od glavnih faktora koji dovodi do prekomerenog korišćenja prirodnih resursa upravo rast broja stanovnika na globalnom nivou (u periodu od 1850. godine do 2017. godine svetsko stanovništvo se uvećalo 7,5 puta, sa 1 na preko 7,6 milijardi).

U savremenom društvu, pored porasta broja stanovnika, ključni razlog prekomerene eksploatacije prirodnih resursa je i povećana potrošnja resursa po jednom stanovniku. Naime, čovek na početku XXI veka troši daleko više resursa, jer ima mnogo više potreba, a samim tim i proizvoda koje koristi da bi zadovoljio svoje potrebe, nego što je to bilo pre 150 i više godina. Pored ova dva faktora (povećani broj stanovnika i povećana potrošnja resursa po stanovniku), na raspoloživost prirodnih resursa veliki uticaj ima i njihovo zagađenje, koje nastaje kao rezultat brojnih privrednih aktivnosti, što utiče na izmenu kvaliteta prirodnih resursa i indirektno deluje na realno smanjenje njihovog resursnog potencijala (Bošković, 2015, 12).

S druge strane, pojedini klasični ekonomisti nemaju tako pesimističan stav po pitanju budućeg korišćenja prirodnih resursa. Posebno treba istaći istraživanja Mill-a, koji je u svojim delima istakao da iscrpljenost prirodnih resursa neće biti dostignuta ni u kraćem ni u dužem vremenskom periodu ni u jednoj zemlji (Milenković, 2000). On svoje zaključke bazira na razvoju ljudske zajednice, koja će u određenom vremenskom trenutku dovesti do usporavanja rasta broja stanovnika, koji će dovesti do smanjenja potrošnje prirodnih resursa i njihove dugoročne raspoloživosti. Jedino u tom slučaju bi bilo moguće ograničiti korišćenje prirodnih resursa i obezbediti njihovu raspoloživost u dužem vremenskom periodu. Ovaj stav se može samo uslovno prihvatiti kao realan, jer je gotovo nemoguće ostvariti dominaciju socijalnih i etičkih ciljeva jednog društva nad ekonomskim. Mnogo ispravnije rešenje je institucionalnim merama,

pre svega merama ekonomske politike države, kontrolisati obim korišćenja prirodnih resursa i na taj način obezbediti njihovu dugoročnu egzistenciju. Ovakvi stavovi su i predstavljali preteču održivog razvoja i održivog korišćenja prirodnih resursa.

Grupa neoklasičnih ekonomista (s kraja XIX i početkom XX veka) je postavila temelje savremenoj ekonomiji resursa uvođenjem tržišnih mehanizama, koji su doveli do regulisanja raspoloživosti i korišćenja prirodnih resursa. Posebno je značajno istaći uvođenje marginalnih kategorija, tj. da se u zavisnosti od kretanja marginalnog troška i marginalnih efekata određuje efikasnost i učestalost korišćenja pojedinih prirodnih resursa. Pored tržišnih mehanizama, oni veći značaj pridaju i uticaju tehničko-tehnološkog progressa, koji ima za cilj da poveća produktivnosti korišćenja prirodnih resursa, čime na direktan način smanjuje obim korišćenja prirodnih resursa. Ovako optimistične pretpostavke u pogledu budućeg stepena raspoloživosti prirodnih resursa nisu sasvim prihvatljive, jer zbog prevelike tražnje za pojedinim kategorijama prirodnih resursa ti mehanizmi (tržište i tehničko-tehnološki razvoj) neće moći da smanje njihovu potrošnju u onom obimu u kojem bi se obezbedila njihova dugoročna egzistencija. Ključni nedostatak ove grupe istraživača leži u činjenici da tražnja za prirodnim resursima nije elastična i da u situaciji kada ne postoje ni odgovarajući supstituti, u slučaju rastuće tražnje za njima, neće doći do smanjenja njihovog korišćenja.

Uvažavajući prethodno iznete stavove, neophodno je istaći da postoji potreba ekonomske ocene i prirodnih resursa i prirodnih uslova i utvrđivanja štetnih posledica delovanja čoveka po životnu sredinu i prostor u kojem oni egzistiraju. Univerzalne principe korišćenja prirodnih resursa dao je Ušakov (Ušakov, 1983):

- Princip optimalnosti;
- Princip jedinstva iskorišćavanja i reprodukcije prirodnih izvora;
- Princip jedinstva iskorišćavanja i zaštite prirode;
- Princip kvalitativnih promena načina delovanja tehnologije proizvodnih procesa sa ciljem otklanjanja oštrih kriznih situacija, i
- Princip jedinstva tražnje i usavršavanja naučno-tehničkih osnova i socijalnih mehanizama koji regulišu odnose društva i prirode.

Iako su ovi principi doneti pre više od tri decenije, oni su još uvek aktuelni i njihova primena bi omogućila ono što je ključni izazov savremenog upravljanja prirodnim resursima.

Poslednjih nekoliko decenija, naročito nakon energetske krize 70-ih godina prošlog veka, koje su u suštini bile krize nedostataka resursa ili neadekvatnog korišćenja prirodnih resursa, teorijska rasprava o prirodnim resursima postaje predmet analize naučnika različitih interesovanja. O problemima vezanim za oskudicu prirodnih resursa i zagađenje životne sredine koje nastaje njihovim korišćenjem sve više se bave, pored ekonomista, ekolozi, sociolozi i istraživači drugih orijentacija, tako da se javlja jedan novi pravac u ekonomiji resursa poznat pod nazivom ekološka ekonomija (Milenković & Bošković, 2011). Predstavnici ovog pravca (Milenović, 2000; Harris, 2006; Field, 2001) kao osnovni cilj ističu usklađivanje ekonomskih i ekoloških posledica korišćenja ili nekorišćenja prirodnih resursa i ublažavanje eventualnih negativnih posledica po životnu sredinu. Naime, korišćenjem velikog broja prirodnih resursa (pre svega fosilnih goriva) stvaraju se negativni efekti po životnu sredinu (zagađenje vazduha, vode, biljnog i životinjskog sveta, itd.). Takođe, dugoročno posmatrano dolazi i do smanjenja kvaliteta nekorišćenih prirodnih resursa, jer zagađenje prostora u kojem oni egzistiraju direktno utiče na smanjenje njihovog kvaliteta. U prilog navedenom, najnovije teorijske rasprave o prirodnim resursima naglašavaju njihovu održivost, koja treba da istakne prednosti koje nastaju takvim njihovim vrednovanjem na području koje raspolaže očuvanim prirodnim resursima.

Ekonomija znanja i vrednovanje prirodnih resursa

Iz prethodno navedenog uočava se da prirodni resursi zahtevaju jedan kompleksan sistem vrednovanja, imajući u vidu brojne funkcije i doprinose, kratkoročne i dugoročne, koje imaju po ekonomski razvoj. Kako se u poslednjim decenijama prošlog veka u ekonomskoj nauci dominantno ističe tzv. ekonomija znanja ili ekonomija zasnovana na znanju, to daje jednu sasvim novu mogućnost posmatranja i vrednovanja prirodnih resursa.

Ne ulazeći previše u teorijska objašnjenja uloge resursa znanja u ekonomiji, u narednom izlaganju ukratko će biti akcenat stavljen na razlikovanje dva prethodno pomenuta pojma: ekonomiji znanja i ekonomiji zasnovanoj na znanju. Uvažavajući najveći broj teorijskih analiza navedenih pojmova, može se istaći da je ključna razlika u tome kako se posmatra znanje: da li kao proizvod ili kao faktor proizvodnje. Posmatranje znanja kao faktora proizvodnje je karakteristično za ekonomiju baziranoj na znanju, koja znanje posmatra kao ravnopravan faktor sa drugim faktorima proizvodnje. S druge strane, posmatranje znanja kao proizvoda je karakteristika ekonomije znanja i u ovom kontekstu se znanje posmatra kao resurs koji je prisutan u svim drugim resursima i faktorima proizvodnje i praktično im uvećava vrednost. Sa stanovišta prirodnih resursa ispravnije je prihvatanje ovog drugog stava, tj. da je uloga resursa znanja da najjednostavnije rečeno poveća efikasnost korišćenja prirodnih resursa, a samim tim i da poveća vrednost koju prirodni resursi imaju u savremenim ekonomskim procesima.

Brojni autori ističu da je znanje oduvek bilo prisutno u ekonomiji, s tim što su ljudi upravljali znanjem u skladu sa nivoom svesti i životnim uslovima (Nikolić, Sokolović, 2006, 459). Ovakvo tumačenje je u potpunosti prihvatljivo na prirodne resurse, jer svako korišćenje prirodnih resursa podrazumeva neki oblik transformacije, što zahteva učešće ljudskih resursa, a samim tim i određenih elemenata znanja, od tradicionalnog korišćenja do onog uz pomoć najsavremenijih informacionih i drugih tehnologija. U periodu do industrijske revolucije nije bilo potrebe za praktičnim i sistemskim znanjem, već je ono stihijski korišćeno, od slučaja do slučaja. Poslednjih nekoliko decenija znanje se sve više uključuje u proces upravljanja prirodnim resursima. Najpre se shvata isključivo kao favorizovanje tehničko-tehnoloških rešenja, kao proizvoda korišćenja ekonomije znanja, koja povećavaju iskoristivost prirodnih resursa, što je uglavnom dalo nedovoljne efekte efikasnoj valorizaciji prirodnih resursa. Insistiranjem dominantno na tehničko-tehnološkoj komponenti potpuno se zapostavlja uloga ljudskog faktora i ljudskih resursa, koji zapravo imaju ključnu ulogu i ključni doprinos u valorizaciji prirodnih resursa. Integralnim posmatranjem svih činilaca ekonomije znanja (ljudskog faktora, tehničko-tehnoloških rešenja, organizacionih rešenja i slično) postižu se pravi efekti vrednovanja prirodnih resursa.

U pogledu korišćenja prirodnih resursa krucijalni problemi nastupili su u situaciji kada su neobnovljivi prirodni resursi značajno iscrpljeni i kada je stopa rasta korišćenja obnovljivih resursa značajno iznad njihovog samoobnavljanja. Tada, kao rezultat primene ekonomije znanja na prirodne resurse nastaje koncept održivog razvoja i održivog korišćenja prirodnih resursa. Problem određivanja vrednosti prirodnih obnovljivih i neobnovljivih resursa sa stanovišta održivog razvoja predstavlja kako praktični tako i teorijski izazov (Drašković, Domazet i Minović, 2013, 12). Iz prethodnog se zaključuje da primena ekonomije znanja ima za cilj da reši ili barem ublaži probleme kvantitativnog i kvalitativnog nedostataka prirodnih resursa, što potvrđuje prethodno iznete stavove da resursi znanja nisu faktor proizvodnje, već da primena praktičnih rešenja i rezultata ekonomije znanja treba da poveća efikasnost svih faktora proizvodnje, samim tim i efikasnost iskorišćavanja prirodnih resursa, a u konačnom efektu i vrednost prirodnih resursa.

Na Slici 1 dat je pregled osnovnih stubova (elemenata) ekonomije znanja, koji utiču na valorizovanje prirodnih resursa.

<i>Ekonomski i institucionalni režim</i>	<i>Obrazovanje i veštine</i>	<i>Informaciona i komunikaciona infrastruktura</i>	<i>Inovacioni sistem</i>
Ekonomski i institucionalni okvir države mora da obezbedi podsticaje za primenu ekonomije znanja u oblasti vrednovanja prirodnih resursa	Razviti program primene resursa obrazovanja i sticanje odgovarajućih veština za primenu ekonomije znanja u oblasti vrednovanja prirodnih resursa	Dinamička i razvojna informaciona i komunikaciona infrastruktura obezbediće efikasniju primenu ekonomije znanja u oblasti vrednovanja prirodnih resursa	Inovacioni sistemi moraju da budu sposobni da se prilagode lokalnim specifičnostima da bi obezbedili primenu ekonomije znanja u oblasti vrednovanja prirodnih resursa

Slika 1 Stubovi ekonomije znanja sa aspekta prirodnih resursa

Izvor: Autor, na osnovu Ilić, V., Jovanović, M. 2013

Postoje brojni načini posmatranja i vrednovanja prirodnih resursa sa aspekta ekonomije znanja. Jedan od najčešće analiziranih u ekonomije resursa je podela na upotrebne i neupotrebne vrednosti (Harris, 2006, 107), što je prikazano na Slici 2.

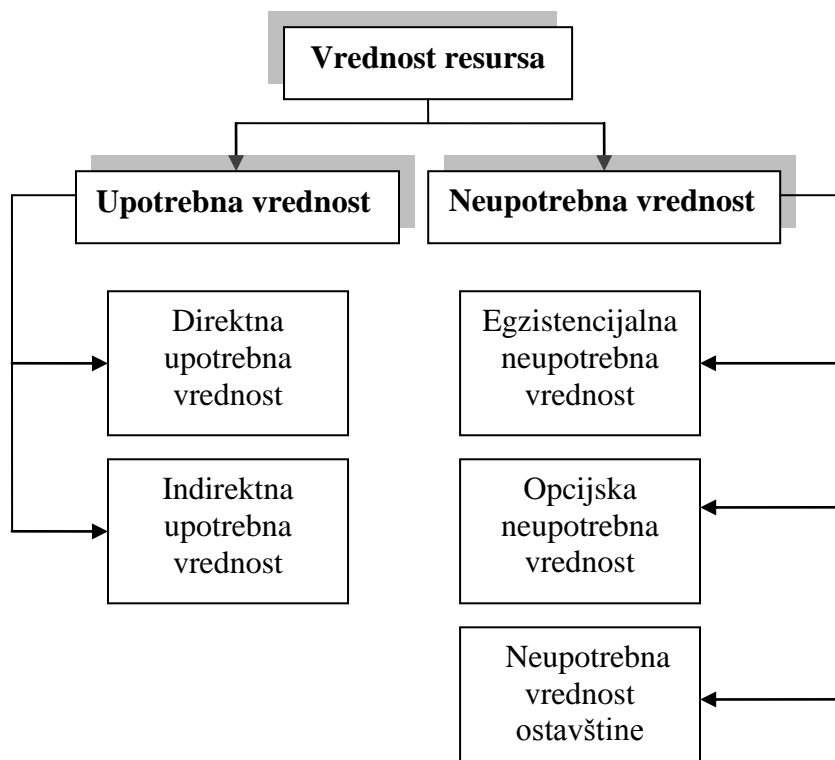
Upotrebne vrednosti resursa predstavljaju one vrednosti koje nastaju njegovim fizičkim korišćenjem, tj. eksploatacijom. Njih je moguće klasifikovati na one stvaraju direktnu upotrebnu vrednost i one koje stvaraju indirektnu upotrebnu vrednost (Milenković, Bošković, 2011, 118).

Prva vrsta upotrebne vrednosti resursa se može poistovetiti sa tržišnom cenom resursnog potencijala, jer ona u suštini predstavlja i osnovnu namenu, tj. primarnu svrhu korišćenja određenog resursnog potencijala. One su relativno lakše utvrdive i bile su uglavnom uključivane u vrednovanje prirodnih resursa.

Pored direktne upotrebne vrednosti, postoji i indirektna upotrebna vrednost resursnog potencijala, jer njihovim korišćenjem za jednu namenu, nastaju i neke druge vrednosti (troškovi i koristi), koje nisu bile predviđene donošenjem odluke o korišćenju tog potencijala i koje nisu bile uključene u donošenje odluke o korišćenju resursa, a samim tim nisu bile ni analizirane u teoriji prirodnih resursa kao vrednosti resursa. Njihova vrednost je, po pravilu, mnogo manja od direktne vrednosti iskorišćavanja resursnog potencijala, ali mora da bude uključena u ukupnu upotrebnu vrednost. To je onaj deo vrednosti koji je teško kvantitativno utvrditi i koji ne ulazi u tržišnu cenu vrednovanja resursa.

Pored upotrebnih vrednosti, postoje i neupotrebne vrednosti. Analiza neupotrebnih vrednosti prirodnih resursa je predmet najnovijih teorijskih i praktičnih proučavanja vrednosti prirodnih resursa. Ovde se postavlja pitanje kako nešto može imati vrednost ako se ne koristi. Međutim, pošto praktično nijedan resursni potencijal ne egzistira samostalno, njegovim nekorišćenjem može da se stvara vrednost za neke druge resurse, i samim tim da se povećava ukupna vrednost svih resursa jednog prostora (lokalne zajednice, regiona, države). Ovo je u potpunosti prihvatljivo sa stanovišta održivog razvoja i nešto što treba značajnije da oceni ulogu koju prirodni resursi imaju u ekonomskom razvoju, ali i značaj koji imaju za sveukupno

funkcionisanje i nacionalnih ekonomija i nešto što doprinosi povećanju kvaliteta čovekog života. Glavni nedostak kod određivanja konkretnih iznosa neupotrebnih vrednosti je u činjenici da se one određuju arbitarno, tj. obično država proceni kolika je netržišna vrednost resursnog potencijala. To stvara mnoge metodološke probleme i uvodi brojna subjektivna mišljenja kreatora ekonomske politike valorizovanja resursnog potencijala.



Slika 2 Klasifikacija vrednosti prirodnih resursa

Izvor: Milenković, S. & Bošković, N. 2011.

Neupotrebne vrednosti mogu da se klasifikuju u tri grupe (Harris, 2006, 108):

- egzistencijalna vrednost;
- vrednost izbora, i
- vrednost ostavštine.

Egzistencijalna vrednost podrazumeva opstanak nekog drugog resursa ukoliko se resursni potencijal za koji se donosi odluka o korišćenju ne iskoristi u sadašnjosti. Odustajanjem od korišćenja primarnog (glavnog) resursa, povećava se vrednost drugih resursa. Mehanizam tržišnog vrednovanja resursa ne uključuje ovaj vid vrednosti. To realno povećava vrednost primarnog resursa za iznos egzistencijalne vrednosti dopunskog resursa. Što su dopunski ugroženiji, to im je i vrednost veća, a samim tim je veća i vrednost primarnog resursa. Takođe, ukoliko je cilj sačuvati pojedine dopunske resurse, dodelićemo im dosta visoku vrednost, koja će, iako tržišno nije verifikovana, da ograniči korišćenje osnovnog resursa.

Još jedna značajna vrsta neupotrebnih vrednosti je vrednost izbora. Ona predstavlja očuvanje nekog resursa, koje je direktno posledica odustajanja od korišćenja primarnog resursnog potencijala. Ova vrsta vrednosti postaje sve značajnija, naročito u turbulentnim uslovima funkcionisanja modernih ekonomija, kada se u vrlo kratkom vremenskom periodu menjaju načini upotrebe pojedinih resursa, kao i kada se cena pojedinih resursa značajno menja.

Treći oblik neupotrebne vrednosti je tzv. vrednost ostavštine. Ovaj oblik vrednosti podrazumeva ostavljanje resursnog potencijala budućim generacijama u svom prvobitnom obliku, što je u skladu sa konceptom održivog ekonomskog razvoja. Kao i prethodna dva oblika neupotrebne vrednosti resursa, i ovaj oblik se ne uključuje u tržišno valorizovanje resursnog potencijala, ali se sve više uključuje u realnu vrednost.

Iz prethodno navedenog, jasno se uočava da se uključivanjem svih navedenih oblika vrednosti prirodnih resursa značajno menja ukupna vrednost prirodnih resursa. Ona značajno varira od uglavnom analizirane tržišne vrednosti. Ključan doprinos leži u tome što ovako utvrđena vrednost prirodnih resursa ima za cilj da obezbedi dugoročnu raspoloživost prirodnih resursa, što je u potpunosti prihvatljivo sa stanovišta održivog razvoja. Takođe, pored ekonomskih, obezbeđuju se i ekološke, socijalne i kulturne vrednosti prirodnih resursa.

Vrednovanje prirodnih resursa na primeru šumskih resursa

Šumski resursi predstavljaju vrlo važnu kategoriju prirodnih resursa, gde se najbolje uočavaju raznovrsne upotrebne i neupotrebne vrednosti.

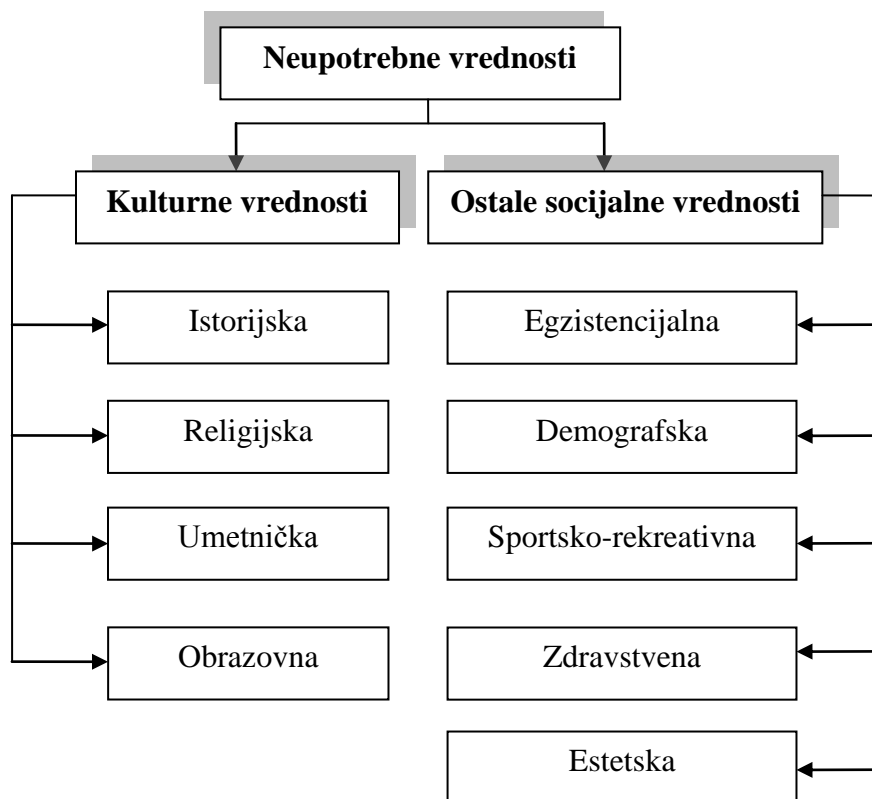
Kako je u prethodnom izlaganju istaknuto, upotrebne vrednosti su jasno kvantitativno iskazive, što se na primeru šumskih resursa, najjednostavnije rečeno, može poistovetiti sa vrednošću posečene drvne mase. U najvećem broju slučajeva, u prethodnim periodima, vrednost šumskih resursa se jedino tako i iskazivala. To je bilo sasvim i razumljivo, jer su ekonomski efekti bili najdominantniji, a oni direktni su bili najlakše vidljivi i merljivi, naročito ako su bili kratkoročni, što je u analiziranom primeru najočiglednije. Međutim, neupotrebne vrednosti šumskih resursa postaju sve značajnije, i u većini slučajeva mogu da premaše vrednost koja nastaje njihovom eksploatacijom. Iz tog razloga u narednom izlaganju akcenat će biti stavljen na analizu neupotrebnih vrednosti šumskih resursa.

Najveći broj neupotrebnih vrednosti šumskih resursa u literaturi se označava pod jednim imenom socijalne vrednosti šuma (Simeunović, 1987). Ovakvo isticanje neupotrebnih vrednosti ima za cilj zapravo da pokaže koliki je uticaj neeksploatacije šumskih resursa, odnosno, koliko opstanak šumskih resursa utiče na zadovoljenje brojnih potreba čoveka. Pošto su potrebe savremenog čoveka sve više rastuće, tako se i neupotrebna vrednost prirodnih resursa povećava. Kako su socijalne funkcije šumskih resursa brojne, a samim tim i vrednosti koje neosporno postoje, radi lakše analize u radu je prihvaćena klasifikacija na kulturne i ostale socijalne funkcije šumskih resursa (Ranković, Keča, 2007), a samim tim i na kulturne i ostale vrednosti šumskih resursa.

Na osnovu Slike 3 se uočava da su kulturne vrednosti šumskih resursa dosta heterogene i da mogu da se podele na četiri osnovne grupe: istorijske, religijske, umetničke i obrazovne, dok se ostale socijalne vrednosti klasifikuju na: egzistencijalne, demografske, sportsko-rekreativne, zdravstvene i estetske (Ranković, Keča, 2007).

Kulturne vrednosti, kao što im i sam naziv kaže, imaju za cilj da doprinesu povećanju kulturne svesti i obrazovanja, što je za savremenog čoveka vrlo bitno i nešto što poprima i masovniji karakter sa razvojem ljudske civilizacije. U šumskim resursima se nalaze brojni istorijski, arheološki i drugi spomenici. Takođe, ovi prostori su značajni i sa religijskog stanovišta, ali su bili i predmet nastanka brojnih umetničkih i kulturnih dela (poezije, likovne umetnosti, inspiracija nastanka značajnih muzičkih dela i sl.). Na taj način, očuvanjem tih specifičnih šumskih resursa obezbeđuje se potpuniji doživljaj prethodno navedenih kulturnih aktivnosti, a samim tim se i povećava ukupna vrednost šumskih resursa. Obrazovna vrednost je

rezultat postojanja brojnih drugih prirodnih resursa, koji su značajni pre svega za naučno-istraživačka istraživanja i koja će očuvanjem šumskih resursa biti u potpunosti primenjiva.



Slika 3 Prikaz neupotrebni vrednosti šumskih resursa

Izvor: Autor, na osnovu Ranković, N., Keča, Lj. 2007.

Ostale socijalne vrednosti nisu ništa manje značajne od prethodno navedenih. Posebno se ističu egzistencijalna, koja je neophodna za opstanak ljudi, kao i demografska, koja, usled očuvanja šumskih resursa u ruralnim područjima, omogućava opstanak ljudi u njima, što pozitivno deluje na sveukupan ekonomski razvoj ruralnih područja, a time i smanjuje migracije selo-grad i obezbeđuje ravnomerniji regionalni razvoj. Sportsko-rekreativna i zdravstvena vrednost su takođe bitne, jer imaju veliki preventivni uticaj na očuvanje zdravlja ljudi, a time direktno utiču na smanjenje troškova zdravstvene zaštite stanovništva.

Iz prethodno navedenog, jasno se zaključuje da neupotrebne vrednosti šumskih resursa značajno povećavaju njihovu ukupnu vrednost.

Zaključak

Znanje i inovacije igraju krucijalnu ulogu u ekonomskom razvoju, još od samih početaka ljudske istorije. Sa globalizacijom i tehnološkom revolucijom poslednjih nekoliko decenija, znanje je postalo ključni nosilac konkurentnosti, i danas duboko preoblikuje obrasce ekonomskog rasta i aktivnosti u svetu (Dunning, 2002). Ovakav stav jasno govori da praktično primena znanja postaje krucijalna onda kada se pojavi određeni problem, iako brojni autori ističu da je to jedan evolutivni, razvojni proces, gde se znanje javlja kao logički sled promene ključnih faktora ekonomskog rasta (najpre je raspolaganje prirodnim resursima bilo osnovni

faktor razvoja - poljoprivredna era; zatim mogućnost transformacije istih u finalne proizvode – industrijska era, a u sadašnjem trenutku raspolaganje informacijama i znanjem – informatička era).

Sa stanovišta održivog razvoja, vrednovanje prirodnih resursa, koje je u primeru objašnjeno kroz analizu šumskih resursa, treba organizovati na taj način da istovremeno egzistiraju i jedni i drugi oblici šumskih resursa: oni koji će dominantno stvarati upotrebne vrednosti i oni koji će dominantno stvarati neupotrebne vrednosti, jer insistiranje samo na neupotrebnim vrednostima nije održivo rešenje. Izostanak direktnih i indirektnih upotrebni vrednosti nije ispravno, jer mnogi kvalitetni finalni proizvodi nastaju njihovom eksploatacijom, što utiče na značajno povećanje vrednosti ovog oblika prirodnih resursa. Najprihvatljivije rešenje je izvršiti rejonizaciju svih prirodnih resursa, u smislu da oni koji imaju značajno veću upotrebnu vrednost budu predmet fizičke eksploatacije, dok oni kod kojih su dominantnije neupotrebne vrednosti budu sačuvani i da budu faktor zadovoljenja tih uočenih potreba savremenog čoveka. Na taj način, svaki oblik prirodnog resursa biće vrednovan na ispravan način i doprinosiće ekonomskom razvoju na najprihvatljiviji način.

Reference

1. Bošković, N. (2015). *Održivo korišćenje prirodnih resursa kao osnova razvoja turizma Srbije*, doktorska disertacija, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
2. Common, M. (1998). *Environmental & Resource Economics*. Harlow: Longman
3. Drašković, B., Domazet, I. i Minović, J. (2013). Problem vrednosti i vrednovanja prirodnih resursa, koristi i troškova. *Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici*, 30, 11-26
4. Dunning, J. (2002). *Regions, globalization and the knowledge-based economy*. Oxford University Press
5. Field, B. (2001). *Natural Resources Economics*. New York: MC Graw-Hill Companies
6. Harris, J. (2006). *Environmental and Natural Resource Economics*, New York: Houghton Mifflin Company
7. Ilić, V., Jovanović, M. (2013). Prirodni resursi i održivi razvoj u ekonomiji znanja. *Ekonomika*, 59(4), 244-252
8. Lofgren, K-L. (2000). Markets and externalities. In: Folmer, H., Gabel, L. (eds.), *Principles of environmental and resource economics*. Chletenham: Edward Edgal, 3-33.
9. Milenković, S. (2000). *Resursi u ekonomiji*. Kragujevac: Ekonomski fakultet
10. Milenković, S., Bošković, N. (2011). *Resursi u ekonomskoj sadašnjosti i budućnosti*. Kragujevac: Ekonomski fakultet
11. Milenković, S., Bošković, N. (2016). Održiva konkurentnost prirodnih resursa Srbije i njen uticaj na privredni razvoj. U: Marinković, V., Janjić, V., Mičić, V. (ur.). *Unapređenje konkurentnosti privrede Republike Srbije*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 51-59
12. Milenović, B. (2000). *Ekološka ekonomija-teorija i primena*. Niš: Fakultet zaštite na radu
13. Nikolić, V., Sokolović, D. (2006). Osnovni organizacioni i programski elementi upravljanja znanjem za zaštitu i održivi razvoj životne sredine. *Teme*, 30:3, 457-477
14. Ranković, N., Keča, Lj. (2007). Struktura i valorizacija socijalnih funkcija šuma. *Šumarstvo*, 1-2, str. 93-105
15. Simeunović, D. (1987). *Srbija – istorija šumarstva*. Zagreb: Jugoslovenski leksikografski zavod
16. Skinner, B. (1989). *Earth Resources*. Yale: Yale University
17. Tahvonen, O., Kuuluvainen, J. (2000). The economics of natural resources utilization. In: Folmer, H., Gabel, L. (eds.). *Principles of environmental and resource economics*. Chletenham: Edward Edgal, 665-669.
18. Ušakov, J. P. (1983). *Socialno-ekonomičeskoe razvitie i prirodohrannaja dejatelnost*. Moskva: Nauka

THE KNOWLEDGE ROLE IN NATURAL RESOURCES VALUATION

Contemporary economic conditions emphasize the role of knowledge resources as major competitiveness sources of most national economies. The role and importance of natural resources is not decreased by the emphasizing role of knowledge, it influences only the change of perception and valuation of natural resources as necessary inputs of most economic processes. Thus, knowledge resources enable valuation change of natural resources and, also, enable an attempt of finding multiple usage of certain natural resources categories. It increases the role that natural resources had in previous periods of economic development. Emphasizing and assigning of economic value to natural resources in the production process imply the emphasis of their production role, but, also, imply the need for their long-term preserving, non-exhausting and putting on disposal to new generations, which is in accordance with sustainable development. The aim of this paper is to objectively analyze and overview natural resources position in so called knowledge economy as well as to attempt to establish their sustainable usage. This paper particularly points out the necessity of complete natural resources observation because of the excessive exploitation of certain natural resources categories. Accepting of sustainable development as generally accepted paradigm only confirms what is previously concluded and it imposes the need for observation change of natural resources as an input of production process.

Keywords: natural resources, knowledge economy, sustainable development, valuation

UTICAJ OGRANIČENJA ZADUŽIVANJA NA AKUMULACIJU LJUDSKOG KAPITALA

Milka Grbić*

Razumevanje faktora koji doprinose akumulaciji ljudskog kapitala predstavlja oblast od strateškog značaja za svaku privredu. Naime, u modernim društvima znanje kao komponenta ljudskog kapitala predstavlja važan faktor rasta produktivnosti. Suštinski znanje, odnosno, veštine i sposobnosti zaposlenih u preduzećima doprinose stvaranju dodatne vrednosti unutar preduzeća i ukupne agregatne produktivnosti u privredi. Znanje se formira kroz različite oblike obrazovanja, obuke i učenja kroz rad. Ulaganje u obrazovanje dobija na značaju posebno u uslovime intenzivnog razvoja novih tehnologija i kontinuiranog usavršavanja metoda upravljanja proroizvodnim procesima. Značajan efekat na vreme provedeno u obrazovanju, između ostalog, mogu imati ograničenja zaduživanja. *Ograničenja zaduživanja mogu biti posledica nesavršenosti (asimetričnih informacija) na kreditnom tržištu. Takođe, mogu biti odraz mera kojima vlada ograničava ulaganja kreditnih institucija.* S tim u vezi, cilj rada je da istraži odnos između ograničenja zaduživanja i akumulacije ljudskog kapitala, polazeći od pretpostavke da su investicije u obrazovanje osnova uspeha u na znanju baziranoj globalnoj privredi.

Ključne reči: ljudski kapital, obrazovanje, ekonomski rast, ograničenja zaduživanja

Uvod

Proces društveno-ekonomskog razvoja, između ostalog, zavisi od akumulacije ljudskog kapitala i drugih nematerijalnih inputa koji određuju rast produktivnosti (Hunushek & Kimko, 2000; Barro, 2001). Ljudski kapital uključuje znanja, veštine, kompetencije i osobine pojedinaca koje olakšavaju stvaranje lične, društvene i privredne dobrobiti.

Globalna paradigma razvoja počiva na znanju kao komponenti ljudskog kapitala i tehnološkim promenama. Savremeno društvo znanja karakteriše primena naučno-tehnološkog znanja u svim sferama. Dakle radi se o jednom evolutivnom procesu koji je postepeno umanjio značaj fizičkih sredstava i fizičkog rada kao osnovnih faktora proizvodnje i u prvi plan stavio ugrađenu neopipljivu komponentu imovine i radne snage – znanje. Ekonomija zasnovana na znanju postaje osnova i glavna komponenta inovativne ekonomije (Konstantiuk, 2014). Njena fundamentalna osnova je produktivno znanje i adekvatno obrazovanje.

Ideju o ljudskom kapitalu je teško pripisati jednom teoretičaru, ali je najuticajniiji zagovornik ovog koncepta bio T. W. Schultz. On je tvrdio da pojedinci svesno ulažu u sebe kako bi popravili lični materijalni položaj, odnosno, (imajući u vidu celokupnu ekonomiju) da od kvaliteta ljudskog kapitala, tj. nivoa obrazovanja i zdravstvenih standarda, zavisi stopa ekonomskog rasta (Schultz, 1961, prema Gligorijević & Vasić, 2013).

Kako bi bilo moguće utvrditi značaj bilo kojeg proizvodnog faktora u privredi neke zemlje, neophodno je imati utvrđene metode njegovog merenja. Ljudski kapital nije direktno merljiva kategorija, kako pojedinačno, tako i na nacionalnom nivou. Umesto eksplicitnih pokazatelja, u merenju ljudskog kapitala koriste se aproksimativni pokazatelji, poput dužine formalnog obrazovanja, udela visokoobrazovanog stanovništva u ukupnom stanovništvu, stope pismenosti

* Docent, e-mail: mgrbic@kg.ac.rs

i sl. Među pokazateljima koji se najčešće koriste jeste dužina vremena koje ljudi provedu u procesu formalnog obrazovanja. Odluku o dužini vremena provedenog u obrazovanju uglavnom donosi pojedinac. Jedan od veoma uticajnih faktor jeste finansiranje troškova obrazovanja. S tim u vezi, cilj rada je ispitati efekte ograničenja zaduživanja prilikom finansiranja obrazovanja na akumulaciju ljudskog kapitala.

Rad se sastoji iz tri dela. U prvom delu rada biće razmatrana uloga ljudskog kapitala u procesu ekonomskog rasta i razvoja. Zatim, u drugom delu rada akcenat će biti stavljen na značaj ulaganja u obrazovanje kao jedne od ključnih baza za sticanje znanja. U trećem delu rada biće elaboriran model u okviru kojeg se prate efekti ograničenja zaduživanja na akumulaciju ljudskog kapitala

Ljudski kapital kao faktor ekonomskog rasta i razvoja

Akumulacija kapitala i nove tehnologije postale su glavne snage koje utiču na ekonomski rast (Blanchard, 2005). S tim u vezi, neoklasični model ekonomskog rasta Solow-a, nastao polovinom XX veka, predstavlja analitički okvir za razumevanje procesa rasta. Pod pretpostavkom da se tehnologija ne menja, ekonomski rast se ostvaruje porastom kapitalne opremljenosti rada. No, pri datom stanju tehnologije, a usled rasta kapitalne opremljenosti rada, smanjuje se stopa prinosa na kapital. Bez tehnoloških promena u dugom roku ekonomija ulazi u stabilno stanje u kojem prestaje rast kapitalne opremljenosti rada i u kojem su prinosi na kapital konstantni. Pri tome, osnovna pretpostavka Solow-ljevog modela jesu opadajući prinosi faktora proizvodnje.

Iako je Solow-ljevog model u velikoj meri uspešan u objašnjenju značajnih aspekata ekonomskog rasta, njegovo glavno ograničenje jeste što tehnološke promene tretira kao egzogene varijable, ostavljajući dugoročnu stopu ekonomskog rasta neobjašnjenom. Preciznije, neoklasični model rasta ne objašnjava kako dolazi do napretka u tehnologiji (Stern & Cleveland, 2004).

Solow-ljev model uglavnom predstavlja osnovu za dalja ispitivanja različitih teorija ekonomskog rasta. S tim u vezi, sredinom osamdesetih godina XX veka pokrenuta su nova istraživanja u cilju objašnjenja složenog procesa dugoročnog ekonomskog rasta i pronalaženja načina za njegovo unapređenje. Za razliku od neoklasične teorije ekonomskog rasta, noviji teorijski doprinosi naglašavaju da je ekonomski rast endogeni proizvod ekonomskog sistema.

Nove teorije ekonomskog rasta, prema Romeru (1996), mogu se podeliti u dve osnovne grupe. Prva grupa teorija podržava tezu o akumulaciji znanja kao primarnoj determinanti rasta odnosno ukazuje da je za tehnološki napredak, za povećanje stope rasta, za poboljšanje životnog standarda i rastuće stope prinosa zaslužno povećanje znanja i pozitivne eksternalije koje ono generiše u proizvodnji. Druga pak grupa u ljudskom kapitalu vidi primarnu snagu ekonomskog rasta. Ista objašnjava da bi subjekti makroekonomske politike trebali primarno stimulisati investicije u ljudski kapital (veštine, znanje, ideje, kreativnost i sposobnosti zaposlenih) jer su istraživanja faktora ekonomskog rasta i životnog standarda tokom zadnjih decenija XX veka pokazala da je ljudski kapital najmanje toliko važan koliko je važan fizički kapital, odnosno da se najveće stope prinosa ostvaruju upravo od ulaganja u ljudski kapital (Jakovec, 2012).

Pored napred pomenute klasifikacije novijih teorija ekonomskog rasta, u relevantnoj literaturi pažnja je usmerena i na analizu tri grupe modela: modeli zasnovani na eksternalijama, modeli zasnovani na istraživanju i razvoju i AK modeli (Barro & Sala-i-Martin, 1995; Mervar, 2003).

Modeli zasnovani na eksternalijama, po svojoj osnovnoj ideji su najbliži neoklasičnom modelu, budući da je na rast moguće uticati investicijama u kapital. Pod kapitalom se podrazumeva i fizički i ljudski kapital. Zahvaljujući najčešće ljudskom kapitalu koji se akumulira bilo učenjem kroz rad, formalnim obrazovanjem ili dodatnim obrazovanjem i obukom na poslu, pretpostavljaju se rastući prinosi, a time i mogućnost neograničenog rasta. U jednom od prvih radova na temu endogenog rasta, Romer (1996) hipotezi učenja kroz rad, udružuje hipotezu o prelivanju znanja, koja govori o tome da sa nastankom novog znanja, ono postaje svima dostupno bez naknade. Dakle, investicije u kapital, odnosno u novo znanje generišu eksternalije. To znači da kada pojedinci ili preduzeća akumuliraju kapital, oni istovremeno doprinose rastu produktivnosti kapitala koji poseduju drugi ekonomski subjekti u društvu. U slučaju kada jedno preduzeće stvara novo znanje, ono ima pozitivan eksterni efekat na mogućnosti proizvodnje ostalih preduzeća. Svako pojedinačno preduzeće može uočiti da mu „curi“ novo znanje, ali i to preduzeće ima koristi od znanja koje „curi“ drugim preduzećima (Mervar, 2003).

U skladu sa modelima zasnovanim na istraživanju i razvoju inovacija je osnovni pokretač ekonomskog rasta i razvoja tj. uslov uspeha odnosi se na stalno osavremenjivanje proizvodnje, uvođenje novih i poboljšanje kvaliteta postojećih proizvoda.

AK modeli rasta po svojoj su strukturi najjednostavniji među endogenim modelima gdje se rast može shvatiti kao isključiva posljedica akumulacije kapitala koja uključuje i ljudski i fizički kapital, a da bi se opravdala pretpostavka da nema opadajućih prinosa.

Budući da ljudski kapital predstavlja nezaobilazan faktor ekonomskog rasta i razvoja u ekonomskoj literaturi paralelno se koristi nekoliko definicija ljudskog kapitala. Suštinski svima njima je zajedničko naglašavanje uloge veština i sposobnosti zaposlenih u preduzećima. Te veštine i znanja značajno doprinose stvaranju dodatne vrednosti unutar preduzeća i ukupne agregatne produktivnosti u privredi.

Mora se priznati da je povišena svest o znanju, njegovoj funkciji, i neophodnosti, kao globalni koncept dobija na značaju tek u poslednje tri decenije. Svet se sve više okreće ka znanju, konačno shvatajući i priznajući da je ono kao resurs jedini mogući činilac koji daje snage za optimiziranje postojećeg stanja. Iako svest i odnos ka znanju, njegovoj neophodnosti i funkciji nije svugde podignuta na potrebni nivo, ohrabruje činjenica da značajni činilac koji ukazuje na pomeranje unapred, su konstantni naponi razvijenih zemalja u tom smeru. Tako se, početkom XXI veka promovise znanje kao jedini resurs prema kome će globalna kompetencija razvrstati učesnike, saradnike i konkurente. (Dimitrovski, 2010, str. 81)

Iskustva razvijenih zemalja, koje su istovremeno lideri ekonomija zasnovanih na znanju (skandinavske zemlje, Nemačka, Velika Britanija, SAD, Japan, Singapur), upravo potvrđuju da razvoj savremene privrede i povećanje konkurentnosti zahtevaju kontinuirane inovacije i njihovu komercijalizuju.

Znanje predstavlja najvažniji proizvodni faktor koji zahteva da se u njega investira. Između znanja i investicija postoji međusobna povezanost. Naime, investicije mogu povećati znanje, a znanje može ubrzati realizaciju novih investicija čime rast postaje, prema endogenoj teoriji rasta, neograničen (Borozan, 2006.).

Ekonomski tretman znanja u vremenu treće tehnološke revolucije dobija obeležja prvorazrednih kapitalnih investicija (Dragutinović et al., 2012, str. 336). Ukoliko ne postoji pogodan način da se raspoloživo znanje prihvati od onih koji ga poseduju, neće doći ni do primene znanja. Transfer znanja se u osnovi obavlja između pojedinaca, odnosno od eksperata koji poseduju znanje do pojedinaca koji žele da ga poseduju i primenjuju.

Mogućnost da se kvalitetnim obrazovanjem proizvodi, umnožava i unapređuje najdragoceniji ekonomski resurs morala bi biti prioritet svakog savremenog društva koje vodi računa o sopstvenom opstanku i napretku, a razlike u razvijenosti različitih ekonomija i država mogu se često tumačiti kao posledica strategijskih opredeljenja i praktičnih koraka koji se usvajaju i preduzimaju (ili ne preduzimaju) u vaspitno-obrazovnim sistemima (Bralić, 2016.).

Postoji opšta saglasnost da visokostručna lica čine najveći i najznačajniji potencijal i da su potencijani razvojni resurs. Kvalitet studenata, radnika, menadžera i istraživača određuje inovacioni kapacitet zemlje i osnova je za ekonomsku konkurentnost i prosperitet društva. Uspesne zemlje XXI veka su one čiji su građani kreativni, prilagodljivi i obučeni. (Mitrović & Mitrović, 2016).

U savremenom društvu obrazovanje postaje element strategije ekonomskog rasta. Dovoljan stimulan za razvoj ove sfere aktivnosti postao je prepoznavanje i razvoj teorije ljudskog kapitala. Kao rezultat toga, obrazovanje još uvek nije tretirano kao jedan od oblika neprofitne potrošnje, već kao investicija u ljudski kapital, koja ne samo da doprinosi direktnim ekonomskim i društvenim prednostima, već i pospešuje ekonomski rast (Konstantiuk, 2014).

Značaj ulaganja u obrazovanje

U teoriji ekonomskog rasta ljudski kapital je prepoznat kao značajan input u procesu proizvodnje i relevantna determinanta rasta privredne aktivnosti (Barro, 1997). Stimulisanje akumulacije ljudskog kapitala kroz sistem obrazovanja predstavlja osnovu rasta produktivnosti. S tim u vezi, brojni su dokazi koji potvrđuju tezu da ulaganja u obrazovanje pozitivno utiču na kretanje prosečne produktivnosti i stope ekonomskog rasta (Barro & Lee, 1994; Benhabib & Spiegel, 1994). Ukoliko su znanje i veštine ljudi veći, veća je njihova produktivnost i, posledično, brži tempo ekonomskog rasta. Obrazovanje može da doprinese ekonomskom rastu putem najmanje tri mehanizma, i to: obrazovanje povećava ljudski kapital, zatim povećava inovativne potencijale ekonomije, i na kraju, može da olakša širenje i prenošenje znanja potrebnog za razumevanje i obradu novih informacija (Hanushek & Woessman, 2007).

Osnovni izvor formiranja ljudskog kapitala predstavlja obrazovanje. Ljudski kapital shvaćen kao akumulirano znanje i veštine, zavisi od ulaganja koja pojedinci preduzimaju u sopstveno obrazovanje. Sticanje znanja je investicija, te će se po pravilu preduzimati ukoliko se isplati (Burda & Wyplosz, 2001). To je razlog da se govori o investicijama u ljudski kapital. Burda i Wyplosz (2001) napominju da su bolje obrazovani i obučeni radnici po pravilu produktivniji. Radnik sa višim nivoom obrazovanja i kulture po pravilu brže usvaja struku, bolje koristi materijale, sirovine i opremu, stvara manje škarta i propusta u radu, i stvara kvalitetniji proizvod. Nadalje, obrazovaniji radnici povećavaju produktivnost drugih faktora proizvodnje. Pored toga što obrazovaniji radnici bolje upravljaju komplikovanim mašinama, poseduju i veštine za organizaciju drugih radnika i za organizaciju samog procesa proizvodnje.

Tvrdnja da obrazovanje predstavlja važan faktor ekonomskog rasta stara je koliko i sama ekonomska nauka. Prema mišljenju Adama Smita obrazovanje predstavlja jedan od pokretača ekonomskog rasta. Alfred Maršal je matematički dokazao ekonomske koristi od obrazovanja i tražio da se ono podigne na rang „nacionalne investicije“. Maršal govori o obrazovanju kao o nacionalnoj investiciji, a posebno mesto daje opštem obrazovanju. Ističe da je savremenom čoveku opšte obrazovanje potrebno čak i onda kada ga ne može neposredno primeniti jer mu ono pomaže da bude inteligentniji, spremniji i pouzdaniji u svakodnevnom poslu (Božović, 2009).

Povećanje ulaganja u stvaranje novog znanja na svim naučnim područjima i pretvaranje tog znanja u razvoj nužno je ne samo za stvaranje društva utemeljenog na znanju već i za poboljšanje nacionalne konkurentnosti, kvaliteta života pojedinaca i društva, smanjivanje nesklada na tržištu rada, stvaranje socijalne pravičnosti i povezanosti svih slojeva društva. U savremenim uslovima moguć je napredak samo one privrede koja vrednuje znanje i inovacije te ulaže odgovarajuća sredstva u inovativnost, istraživanje i razvoj. Razlike u znanju i njegovoj tehnološkoj primeni postaju glavni faktori koji dele razvijene zemlje od nerazvijenih, bogate od siromašnih, visoki životni standard od niskog (Jakovec, 2012).

U literaturi se izdvajaju dva pristupa obrazovanju. Prvi obrazovanje shvata kao potrošnju, dok drugi obrazovanje posmatra kao investiciju (Božović, 2009). Obrazovanje kao potrošnja ogleda se u tome da razvija ljudsku sposobnost i ličnost svakog pojedinca, pruža mogućnost za zanimljiviji i raznovrsniji život, utiče na veću selektivnost i kritičku ocenu kvaliteta. U svim slučajevima glavni korisnik obrazovnih procesa je svaki pojedinac. Obrazovanje kao investicija odražava se na sledeće načine: ono priprema čoveka za uključivanje u različite društvene funkcije, proširuje ljudska znanja i razvija veštine i, na kraju, utiče na povećanje društvenog proizvoda, čime osigurava napredak, ekonomski rast i veću zaposlenost.

S tim u vezi, brojni su empirijski nalazi koji potvrđuju da postoji direktna veza između nivoa obrazovanja jedne populacije (njenog ljudskog kapitala) i stope ekonomskog rasta i blagostanja u nekoj zemlji (Psachalopoulos & Arriagada, 1986; Cannon, 2000; Tačnije, nacije koje više ulažu u obrazovanje imaju i veći porast dohotka. Upravo kao rezultat kontinuiranog investiranja u znanje, obrazovni nivo je poslednjih decenija u većini zemalja porastao, dok se u razvijenim zemljama otišlo još dalje: umesto ulaganja samo u obavezno osnovno obrazovanje, sredstva se sve više izdvajaju za potrebe visokog obrazovanja, post-studijskog usavršavanja i obrazovanja odraslih, sa ciljem stvaranja okruženja u kome je svako produktivniji, a kao posledica toga – društvo prosperitetnije (Kulić, 2007).

McConnell (1997) (prema Božović, 2009) ističe da većina ekonomista veruje da obrazovanje sadrži značajne eksterne ili društvene koristi – koristi za ostale, a ne samo za pojedinca koji stiče obrazovanje. Kad je reč o društvenim koristima bitnim za ulaganje u obrazovanje, ističu se sledeće pretpostavke: (1) stopa nezaposlenosti onog dela radne snage s višim stepenom obrazovanja niža je nego dela s nižim stepenom obrazovanja; (2) deo radne snage s višim stepenom obrazovanja učestvuje u većem delu u političkom životu jedne zemlje i doprinosi ostvarivanju kvalitetnijih političkih odluka; drugim rečima, ljudi s višim stepenom obrazovanja daju bolji doprinos boljem funkcionisanju društvenih i političkih procesa; (3) istraživački rezultati pokazuju da ljudi s visokim obrazovanjem mogu doneti visoke i široko rasprostranjene koristi za čitavo društvo. Po pravilu, ljudi s višim stepenom obrazovanja imaju i veće mogućnosti za dolaženje do novih otkrića i inovacija (Grečić, 2004).

Na vsinu izdataka za obrazovanje utiče čitav niz različitih činilaca, koji su međusobno uslovljeni i funkcionalno povezani. U načelu pravi se razlika s jedne strane između onih koji proizilaze iz organizacije obrazovne institucije, izvođenja nastavnog procesa, opreme i nastavnog osoblja tzv. unutrašnjih faktora i s druge strane onih koji nisu u neposrednoj vezi sa obrazovnom institucijom, odnosno spoljašnjih aktora (Božović, 2009).

Schultz je analizirao odnose između troškova obrazovanja i rasta dohotka u Finskoj za period 1900–1956. godine. Istraživanje je pokazalo da su u tom razdoblju resursi u vezi s obrazovanjem porasli 8,5 puta i da je istovremeno stvarno bogatstvo poraslo za četiri i po puta. Ljudi, prema Schultz-u, sami investiraju u sebe, bilo kao pojedinci bilo kao roditelji, iz privatnih izvora. On smatra da obrazovanje treba shvatiti kao investiranje u ljude. Troškovi obrazovanja se svesno snose da bi se stekao proizvodni kapital otelotvoren u ljudskim bićima. Iz toga proizilazi

da obrazovanje kao investicija u ljudski kapital doprinosi povećanju štednje koja se neopravdano izostavlja u ekonomskim računima (Božović 2009).

Kao i kod svake investicije, obrazovanje se isplati tek kasnije. Za razliku od mnogih investicija, kod ljudskog kapitala nema hipoteke, tj. kapitala koji se može založiti u slučaju da se zajam ne može vratiti. Dok preduzeća mogu nabaviti opremu tako što će se zadužiti kod banaka, na ržištu hartija od vrednosti ili kod svojih vlasnika, mnogi ljudi, naročito u siromašnim zemljama, nisu u mogućnosti da finansiraju sopstveno obrazovanje.

Kada je u pitanju pristup finansijskim uslugama važno je napomenuti da usled rada „na crno“ ili nedostatka filijala banaka na lokalnom nivou deo zaposlenih nema račun, pa samim tim ne može da konkuriše za kredit. Zaposleni, naročito oni sa niskim zaradama, često nemaju dovoljno sredstava da plate troškove školovanja ni za sebe, niti za svoju decu. Ukoliko nemaju račun u banci, ne mogu da konkurišu za kredit koji bi pokrio troškove obrazovanja (školarina i smeštaj), a ako ne štede u banci, gube kumulativnu kamatu, te u tom slučaju raspolažu manjim iznosom sredstava za obrazovanje. Na ovaj način se ljudski kapital ne povećava u dovoljnoj meri, jer mnogi talentovani građani ne mogu da iskoriste svoje kapacitete putem obrazovanja. Oslanjanje isključivo na tekuće prilive novca bez opcije štednje i kredita kroz inkluzivan finansijski sistem smanjuje investicije u obrazovanje i preduzetništvo, čime se povećava nejednakost i snižava ekonomski rast (Demirgüç-Kunt & Levine, 2009).

Smatra se da je korist od većeg obrazovanja značajno veća za društvo nego za samog pojedinca. Ako pojedinci budu povećavali svoje obrazovanje rukovodeći se isključivo korišću, nivo obrazovanja nacije će biti ispod društveno prihvatljivog nivoa. Stoga je društvo veoma zainteresovano da motivise ljude da investiraju u ljudski kapital više nego što bi oni to spontano činili (Burda & Wyplosz, 2001).

Ograničenja zaduživanja i akumulacija ljudskog kapitala

Pojedinci akumuliraju ljudski kapital trošenjem vremena na sticanje novih znanja i veština, umesto na rad. Praktično, oni prave *trade-off* između vremena provedenog u obrazovanju i vremena provedenog na radu. Međutim, da bi pojedinci mogli da ostvare investicije u ljudski kapital često moraju uzeti zajam. Njihov pristup zajmovima može biti otežan usled ograničenja zaduživanja. Stepem ograničenja zaduživanja istovremeno opredeljuje odluku o tome koliko će vremena ljudi da posvete obrazovanju. Ograničenja zaduživanja obeshrabruju akumulaciju ljudskog kapitala, budući da negativno utiču na investicije i vreme provedeno u obrazovanju.

Analizu uticaja ograničenja zaduživanja na akumulaciju ljudskog kapitala i ekonomski rast De Gregorio (1996) sprovodi u okviru modela endogenog ekonomskog rasta i modela preklapajućih generacija. U skladu sa modelom preklapajućih generacija životni vek svakog pojedinca čine tri perioda: period t ili period mladosti, period $t+1$ period zrelosti i period $t+2$ period starosti. U prva dva perioda života ljudi mogu da iznajmljuju svoj rad, uz napomenu da u periodu mladosti donose odluku koliko će vremena izdvojiti za obrazovanje.

Polazna pretpostavka modela jeste da se u privredi proizvodi jedan proizvod u skladu sa proizvodnom funkcijom koja ima oblik:

$$Y_t = \alpha K_t^\phi (H_t l_t)^{1-\phi} \quad (1)$$

gde su:

K – kapital,

H – nivo veština jedne jedinice imputa rada (ili prosečan nivo ljudskog kapitala),

l – ukupna količina „sirovog“, nekvalifikovanog rada koji se koristi u proizvodnji.

Pretpostavlja se da svi subjekti u istoj generaciji imaju isti nivo veština. Takođe se pretpostavlja da su marginalni trošak kapitala i marginalni trošak rada jednaki njihovoj marginalnoj produktivnosti u skladu sa jednačinama:

$$w_t = a(1-\phi)(\sigma_t/l_t)^\phi \quad (2)$$

$$1+r_t = a\phi(\sigma_t/l_t)^{-(1-\phi)} \quad (3)$$

gde su:

w – realna zarada,

r – realna kamatna stopa na međunarodnom tržištu kapitala za koju se pretpostavlja da je konstantna tokom vremena i

σ – odnos između fizičkog i ljudskog kapitala (K_t/H_t).

Pojedinac koji inicijalno raspolaže nivoom znanja i veština (H_t), provodeći određen broj jedinica vremena u obrazovanju (h_t) tokom perioda t povećava nivo znanja i veština (H) u skladu sa jednačinom:

$$\begin{aligned} H_{t+1} &= \delta H_t + \theta h_t K_t^\alpha H_t^{1-\alpha} \\ &= (\delta + \theta h_t \sigma_t^\alpha) H_t \end{aligned} \quad (4)$$

gde θ predstavlja parametar koji meri efikasnost procesa akumulacije ljudskog kapitala. Parametar δ je pozitivan broj i može biti manji od jedan kada produktivnost ljudskog kapitala opada. Može biti i veći od jedan, ukoliko postoji minimalni rast nivoa veština za koje nije potrebno obrazovanje. U jednačini (4) uključene su i zalihe fizičkog kapitala (K_t) koji se koristi u proizvodnji finalnih proizvoda, budući da fizički kapital istovremeno ispoljava pozitivan eksterni uticaj u procesu akumulacije ljudskog kapitala.

Pojedinci rođeni u periodu t nasleđuju određen nivo znanja svojih roditelja (H_t). U periodu mladosti biraju između rada i obrazovanja. Alokacijom dela vremena na obrazovanje u stanju su da povećaju nivo znanja u periodu zrelosti na H_{t+1} u skladu sa jednačinom (4). Dakle, unapređenjem znanja i veština kroz obrazovanje u periodu mladosti, povećava se produktivnost radnika u periodu zrelosti. Ovo je u skladu sa tvrdnjom da svaka aktivnost koja sa sobom nosi troškove u tekućem periodu, povećava produktivnost u budućnosti (Grečić, 2004).

Međutim, kako je ranije napomenuto, pojedincima su neophodna sredstva za potrošnju u toku trajanja obrazovanja. Stoga, značajan efekat na vreme provedeno u obrazovanju mogu imati ograničenja zaduživanja. Ograničenja zaduživanja mogu biti posledica nesavršenosti (asimetričnih informacija) na kreditnom tržištu. Takođe, mogu biti odraz mera kojima vlada ograničava ulaganja kreditnih institucija.

U modelu se pretpostavlja da pojedinci ne mogu da se zaduže više od $\Psi - 1$ iznosa tekuće realne zarade (w_t), pri čemu je vrednost parametara Ψ veća od jedan. Ekstremna vrednost parametra ($\Psi=1$) predstavlja slučaj kada zaduživanje nije dozvoljeno. Suprotna krajnost, kada Ψ teži beskonačnosti znači da ne postoje ograničenja zaduživanja. U zavisnosti od stepena ograničenja zaduživanja, vrednost parametra h se kreće u intervalu od 0 do 1.

Da bi pojedinac napravio optimalan izbor mora se uzeti u obzir problem maksimiranja korisnosti. Ukoliko se potrošnja u periodu $t+j$ pojedinca rođenog u periodu t označi sa $C_{t,t+j}$, a diskontni faktor sa β , tada se problem maksimiranja korisnosti potrošača može izraziti pomoću logaritamske funkcije na sledeći način:

$$\max \log(c_{t,t}) + \beta \log(c_{t,t+1}) + \beta^2 \log(c_{t,t+2})$$

sa ograničenjima

$$c_{t,t} + \frac{c_{t,t+1}}{1+r} + \frac{c_{t,t+2}}{(1+r)^2} = w_t H_t (1-h_t) + \frac{w_{t+1} H_{t+1}}{1+r}, \quad (5)$$

$$c_{t,t} \leq \Psi w_t H_t (1-h_t) \quad \text{и} \quad (6)$$

$$0 \leq h_t \leq 1. \quad (7)$$

Jednačina (5) predstavlja intertemporalno budžetsko ograničenje, odnosno, relaciju koja obuhvata resurse i raspoložive ishode u sadašnjosti i budućnosti, dok izraz (6) reprezentuje ograničenje zaduživanja.

Određen broj jedinica vremena provedenih u obrazovanju (h_t) doprinosi rastu znanja i veština u skladu sa jednačinom (4), koja заменом у једначини (5) даје:

$$c_{t,t} + \frac{c_{t,t+1}}{1+r} + \frac{c_{t,t+2}}{(1+r)^2} = H_t \left[w_t (1-h_t) + w_{t+1} \frac{\delta + h_t \theta \sigma_t^\alpha}{1+r} \right]. \quad (8)$$

Optimalni izbor pojedinca zavisi od odnosa sadašnje vrednosti dohotka u periodu $t+1$ i troška svake jedinice vremena izdvojene za obrazovanje. U skladu sa McConnell (1997) (prema Božović, 2009) relevantni kriterijum za investiranje u visokoškolsko obrazovanje ili pravilo odluke koje se zasniva na ovoj računici jeste da pojedinac treba da investira ako je njena (investiciona) neto sadašnja vrednost veća od nule. Pozitivna vrednost navedene relacije, odnosno, slučaj kada je sadašnja vrednost koristi veća od sadašnje vrednosti troškova, govori u prilog tome da je odluka da se investira u obrazovanje ekonomski racionalna. Ukolik je neto sadašnja vrednost negativna, tada su troškovi veći od koristi i investicija se ekonomski ne može opravdati.

Trošak svake jedinice vremena provedene u obrazovanju je $w_t H_t$, a sadašnja vrednost dohotka koji će biti zarađen u periodu $t+1$ iznosi $w_{t+1} H_t \theta \sigma_t^\alpha / (1+r)$. U cilju pojednostavljenja analize u modelu je definisan parametar (Ω_t) koji inkorporira navedeni uslov:

$$\Omega_t \equiv \frac{w_{t+1} \theta \sigma_t^\alpha}{w_t (1+r)} - 1 > 0, \quad (9)$$

pod pretpostavkom da je njegova vrednost uvek veća od nule. To znači da bi u odsustvu ograničenja zaduživanja pojedinci birali $h_t = 1$.

S obzirom da se u koncipiranju modela pošlo od pretpostavke da su prisutna ograničenja zaduživanja, znači da optimalni izbor pojedinca zavisi od dodatnog uslova. Stoga se kombinacijom gornjih jednačina optimalni izbor vremena provedenog u obrazovanju može izraziti na sledeći način:

$$h_t = \frac{\Psi \Delta_t - 1 - \delta / (1+r)}{\Psi \Delta_t + \Omega_t}, \quad (10)$$

gde je

$$\Delta_t = 1 + \beta(1+\beta)(1+\Omega_t / \Psi). \quad (11)$$

Analizom jednačine (10) moguće je zaključiti da se za datu vrednost σ_t (a samim tim Ω i Δ) i r , vreme provedeno u obrazovanju (h_t) povećava prilikom smanjenja ograničenja zaduživanja

($dh/d\Psi > 0$). Vrednost h_t se približava jedinici kada Ψ teži beskonačnosti. Tada mladi više vremena troše na sticanje znanja i veština u odnosu na vreme koje provode na radu. Veća vrednost h_t , podrazumeva rast vrednosti H_{t+1} u jednačini (4). Posledično, akumulacija ljudskog kapitala (H_{t+1}) doprinosi povećanju produktivnosti rada i rastu proizvodnje (Y). S druge strane, što je niža vrednost Ψ , odnosno, što su ograničenja zaduživanja strožija, to su veći podsticaji da pojedinci rade dok su mladi. Zapravo, pojedinci u periodu mladosti provode više vremena na radu u odnosu na vreme koje provode u obrazovanju, što negativno utiče na akumulaciju ljudskog kapitala i rast proizvodnje u budućnosti.

Zaključak

Ubrzanje ekonomskog rasta i razvoja je izuzetno složen proces u svakoj nacionalnoj ekonomiji. Generisanje i primena novih ideja, naučnih znanja i tehnologija prepoznati su kao osnovni preduslovi otvaranja novih radnih mesta, jačanja konkurentnosti industrijske strukture i privrede u celini. S tim u vezi, savremene teorije ekonomskog rasta i razvoja u prvi plan ističu znanje i tehnologiju. U Izveštaju svetskog ekonomskog foruma o globalnoj konkurentnosti (World Economic Forum, 2003) navodi se da bez tehnološkog napretka, zemlje mogu postići veći životni standard putem veće stope akumulacije kapitala, ali neće biti u mogućnosti da uživaju kontinuirano visok ekonomski rast. S tim u vezi, ekonomski rast se sve više posmatra kao rezultat procesa akumulacije znanja, a ne akumulacije fizičkog kapitala.

U sistemu ekonomije zasnovane na znanju obrazovanje ima najvažniju ulogu u stvaranju ljudskog kapitala i inovacionog potencijala privrede. Obrazovanje i razvoj kreativnosti su glavni pravci akumulacije ljudskog kapitala koji predstavlja izvor strateške konkurentnosti i društvenog blagostanja u budućnosti.

Unapređenje obrazovne strukture stanovništva doprinosi povećanju produktivnosti rada, efikasnijem korišćenju mašina i opreme, obavljanju usluga koje zahtevaju viši nivo znanja, širenju naučno-istraživačkog potencijala, razvoju kreativnosti i umešnosti u proizvodnji roba i usluga. Da bi navedeni efekti bili ostvareni neophodne su investicije u obrazovanje. Investicije su povezane sa problemima merenja troškova i učinaka, odnosno kako napraviti racionalan izbor između raspoloživih mogućnosti. S tim u vezi, donošenje odluke o visini ulaganja u obrazovanja uslovljeno je brojnim faktorima.

Mehanizam kroz koji nivo razvijenosti finansijskog sistema utiče na iznos sredstava uložениh u obrazovanje, odnosno akumulaciju ljudskog kapitala, između ostalog, zasnovan je na kreditnim ograničenjima. Što su stroža kreditna ograničenja, odnosno, što je manja raspoloživost kredita, manja je stopa akumulacije ljudskog kapitala. S druge strane, što je finansijski sistem razvijeniji kreditna ograničenja su blaža, a samim tim je na raspolaganju potencijalno veći iznos finansijskih sredstava za investicije u obrazovanje.

Reference

1. Barro, R., & Lee, J. W. (1994). Sources of economic growth. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 40, 1-46.
2. Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. The MIT Press, Cambridge, USA.
3. Barro, R.J. (1997). *Determinants of economic growth: a cross-country empirical study*. Cambridge, MA: MIT Press.

4. Benhabib, J., & Spiegel, M. (1994). The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-section and regional U.S. Data. *Journal of Monetary Economics*, 34, 143-173.
5. Borozan, Đ. (2006). *Makroekonomija*. Sveučilište Josipa Jurija Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet Osijek.
6. Božović, M. (2009). Ulaganje u ljudski capital. *Andragoške studije*, br. 2, 293-306.
7. Bralić, Ž. (2016). Društvo znanja i moderni menadžment. *Andragoške studije*, broj 1, 29-44.
8. Burda, M. C., & Wyplosz, C. (2001). *Macroeconomics: A European Text*. Oxford University Press.
9. Cannon, E.S. (2000). Human capital: level versus growth effects. *Oxford Economic Papers*, 52(1), 670-676.
10. Demirgüç-Kunt, A. & Levine, R. (2009). *Finance and Inequality: Theory and Evidence*, Annual Review of Financial Economics (1): 287-318.
11. De Gregorio, J. (1996). Borrowing constraints, human capital accumulation, and growth. *Journal of Monetary Economics*, 37, 49-71.
12. Dimitrovski, R. (2010). Menadžment znanja kao poslovna strategija. *Škola biznisa*, 2, 80-88.
13. Dragutinović, D., Filipović, M., & Cvetanović, S. (2012). *Teorija privrednog rasta i razvoja*. Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd.
14. Gligorijević, V. & Vasić, P. (2013). Ljudski resursi u neformalnoj ekonomiji u Republici Srbiji. *Ekonomski horizonti*, 15(2), 121-132.
15. Grečić, V. (2004). *Ekonomija rada*. Ekonomski fakultet, Beograd.
16. Hanushek, E. A. & Woessmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic Growth. World Bank Policy Research Working Paper 4122.
17. Jakovec, P. (2012). Znanje kao ekonomski resurs: osvrt na ulogu i značaj znanja te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji. *Časopis za ekonomiju i politiku tranzicije*, 14(29), 113-131.
18. Konstantiuk, N. (2014). Human capital as the major financing in the welfare state. *Megatrend revija*, 11(1), 73-88.
19. Kulić, N. (2007). Obrazovanje u kontekstu ekonomskog rasta i razvoja – primer Irske. *Andragoške studije*, 14(1), 43-60.
20. Mitrović, V. & Mitrović, I. (2016). (Ne)konkurentnost i uloga ljudskog kapitala u kreiranju konkurentne prednosti. *Ekonomski signali*, 11(1), 63-80.
21. Mervar, A. (2003). Esej o novijim doprinosima teoriji ekonomskog rasta. *Ekonomski pregled*, 54(3-4), 369-392.
22. Psacharopoulos, G. & Arriagada, A. (1986). The educational composition of the labour force: An international comparison. *International Labour Review*, (125)5, 561-575.
23. Romer, D. (1996). *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill Companies. New York.
24. Stern, D. I., & Cleveland, C. J. (2004). Energy and Economic Growth. *Working Paper No. 0410*, Department of Economics, Rensselaer Polytechnic Institute, New York.
25. World Economic Forum (2003). Global Competitiveness Report.

INDEBTEDNESS RESTRICTIONS INFLUENCE ON HUMAN CAPITAL ACCUMULATION

The understanding of factors which contribute to human capital accumulation represents the field which is of strategic importance for every economy. Namely, in modern societies knowledge as human capital component is considered as important factor of productivity growth. Knowledge, that is, competencies and capabilities of employees in companies contribute to creation of additional value within an enterprise and, also, to overall aggregate productivity in an economy. Knowledge can be formed through different types of education, training and learning connected with work. Investing in education is very important in situations of intensive development of new technologies and continual improvement of managing methods of manufacturing processes. Major effect of time spent in educating may have indebtedness restrictions. Indebtedness restrictions may be caused as a consequence of imperfection (asymmetric information) in a credit market. Likewise, they can be a consequence of restrictions that a government carries out in order to restrict credit institutions investing. The aim of this paper is to research the relationship between indebtedness restrictions and human capital accumulation, starting from the assumption that investing in education is the basis of success in the knowledge based global economy.

Keywords: human capital, education, economic growth, indebtedness restrictions

IMPLIKACIJE NOVOG KONSENZUSA U MAKROEKONOMSKOJ TEORIJI ZA EKONOMSKU POLITIKU U REPUBLICI SRBIJI

Vladimir Mihajlović*

Jedna od osnovnih svrha razvoja makroekonomske teorije sastoji se u formulisanju mera ekonomske politike koje će dovoljno efikasno delovati na privrednu aktivnost u datim okolnostima. Budući da se tokom poslednje dve decenije sve intenzivnije govori o novom konsenzusu u makroekonomiji, odnosno o novoj neoklasičnoj sintezi, izdvojile su se i šire preporuke za vođenje monetarne i fiskalne politike u savremenim uslovima. Monetarnu politiku je potrebno voditi u režimu ciljanja inflacije, dok se u domenu fiskalne politike predlaže primena fiskalnih pravila. U tom smislu, u radu se daje detaljniji prikaz preporuka za primenu ekonomske politike iz ugla novog konsenzusa u makroekonomiji, kao i elaboracija njihove primenljivosti u Republici Srbiji. Iako se deklarativno ekonomska politika vodi na temeljima uspostavljenog konsenzusa, osnovni zaključak je da je potrebno konkretne mere ekonomske politike prilagoditi uslovima i specifičnostima privrede Republike Srbije. Takođe, posledice Velike Recesije, koja je zadesila svetsku privredu od 2008. godine, nametnule su potrebu preispitivanja postavljenih ciljeva ekonomske politike u svim zemljama, uključujući i Republiku Srbiju, što je još jedan aspekt istraživanja sadržanog u ovom radu.

Ključne reči: novi konsenzus u makroekonomskoj teoriji, ekonomska politika, ciljanje inflacije, fiskalna pravila, privreda Republike Srbije

Uvod

Dosadašnji razvoj makroekonomske teorije pratile su brojne kontroverze. Od izdvajanja kao posebne ekonomske discipline, makroekonomija se razvijala putanjom koju su obeležile revolucije (kejnzijanska, revolucija hipoteze racionalnih očekivanja) i kontrarevolucija (neoklasična, odnosno monetaristička kontrarevolucija). Sve to je dovelo do stvaranja teškoća u povezivanju akumuliranog znanja o makroekonomskim procesima, ali i njihovim mikroekonomskim osnovama, u koherentnu celinu. Jedni te isti makroekonomski fenomeni objašnjavani su različitim uzrocima, u zavisnosti od pretpostavki na kojima se temelji konkretna ekonomska škola koja to objašnjenje daje.

Pokušaji stvaranja sinteze među dominantnim teorijskim pristupima u okviru glavnog toka ekonomske misli bili su izuzetno retki. Štaviše, u periodu razvoja od oko 80 godina, samo se dva puta govorilo o širem makroekonomskom konsenzusu. Prvi put je to bila neoklasična sinteza, kako ju je nazvao Pol Samuelson u trećem izdanju poznatog udžbenika „Ekonomija“ iz 1955. godine (Snowdon, Vane, 2005, p. 22). Drugi veliki konsenzus, po ugledu na neoklasičnu sintezu, nazvan je *novom* neoklasičnom sintezom, odnosno novim konsenzusom u makroekonomskoj teoriji. Uspostavljen je nakon pionirskog rada Marvinina Gudfrenda i Roberta Kinga iz 1997. godine, „Nova neoklasična sinteza i uloga monetarne politike“ (Goodfriend, King, 1997).

Uspostavljanje novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji dovelo je i do definisanja preporuka i smernica za vođenje ekonomske politike. Budući da se pretpostavlja da privreda beleži ciklične fluktuacije u kratkom roku pod uticajem šokova ponude i tražnje, a čija amplituda je dodatno povećana delovanjem nominalnih i realnih rigidnosti cena i nadnica,

* Docent, e-mail: vmihajlovic@kg.ac.rs

uloga ekonomske politike je važna i ogleda se u kratkoročnoj stabilizaciji privrede. Ciljanje inflacije kao režim monetarne politike i primena fiskalnih pravila u domenu fiskalne politike su bazične preporuke za postizanje navedenih ciljeva.

Model novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji je prevashodno konstruisan po ugledu na razvijene privrede, naročito privredu SAD-a. Međutim, njegova primenljivost nije ograničena na ove zemlje, već je moguća i u zemljama u razvoju, odnosno tranzicionim zemljama i onima koje su proces tranzicije privede kraju. Pri tome, nužno je uvažavanje specifičnosti konkretne privrede, razvijenosti finansijskog sektora, fleksibilnosti tržišta rada i slično. U tom smislu, u ovom radu je posebno razmatrana pozicija Srbije u kontekstu novog konsenzusa i ekonomske politike koja se u okviru njega favorizuje, kako bi se ispitalo da li su formulisane mere ekonomske politike u dovoljnoj meri prilagođene karakteristikama privrede Republike Srbije.

Osnovne karakteristike novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji

Novi konsenzus u makroekonomskoj teoriji i politici, koji je u literaturi poznat pod nazivom nova neoklasična sinteza, predstavlja sublimaciju dosadašnjih shvatanja o ponašanju ekonomskih subjekata, faktorima koji determinišu kretanje makroekonomskih varijabli, privrednim ciklusima i ekonomskoj politici. Budući da je u ekonomskoj teoriji glavnog toka prisutno više značajnih teorijskih pravaca, novi konsenzus povezuje najperspektivnije elemente u nastojanju da se formira konzistentan teorijski sistem. Tačnije, objedinjuje shvatanja monetarizma, nove klasične makroekonomije, škole realnih poslovnih ciklusa i novog kejnzijanizma.

Iako je osnovni domen modela novog konsenzusa usmeren na makroekonomska istraživanja, njegova baza zasnovana je na mikroekonomskim osnovama, u vidu: principa intertemporalne optimizacije, hipoteze racionalnih očekivanja, modela nominalnih i realnih rigidnosti cena i nadnica i pretpostavke o postojanju fiksnih troškova promene cena (tzv. *meni* troškova) i njihovom uticaju na ponašanje ekonomskih subjekata u procesu formiranja cena (Snowdon, Vane, 2005, p. 411). Uvažavanje principa intertemporalne optimizacije ogleda se u nastojanju ekonomskih subjekata (domaćinstava i preduzeća) da maksimiziraju korisnost, odnosno profit tokom vremena. Pri tome, pretpostavlja se da koriste sve raspoložive informacije u trenutku formiranja očekivanja o kretanju vrednosti relevantnih varijabli (stope inflacije, cena konkurentskih proizvoda, nominalnih nadnica, deviznog kursa) i da pri tome ne prave sistematske greške, odnosno da ne ponavljaju greške u situacijama sličnim onim koje su se realizovale u prošlom periodu. Ovo je osnova hipoteze racionalnih očekivanja, koja je sveprisutna u modelu novog konsenzusa u makroekonomiji. Monetarna neneutralnost u kratkom roku i efikasnost ekonomske, a naročito monetarne politike, u modelu je obezbeđena uvođenjem rigidnosti cena i nadnica u nominalnom i realnom izrazu. Usled sporog prilagođavanja cena i nadnica, omogućene su promene u relativnim cenama (rada i finalnih proizvoda), koje utiču na odluke ekonomskih subjekata, a na makroekonomskom planu rezultiraju javljanjem cikličnih fluktuacija. Tome doprinosi i prisustvo troškova same promene cena (tzv. *meni* troškovi), koji su fiksni bez obzira na to u kojoj meri se menjaju cene.

Makroekonomske implikacije mikroekonomskih osnova modela su višestruke. Najpre, ogledaju se u odnosu između stope inflacije, sa jedne strane i inflacionih očekivanja i realnih faktora, sa druge strane. Očekivanja ekonomskih subjekata formiraju se u tekućem periodu, na osnovu svih raspoloživih informacija, a odnose se na stopu inflacije u budućem periodu. Osim očekivane stope inflacije, koja utiče na stvarnu stopu buduću da je inflacija kao fenomen samoispunjavajuća, značajan uticaj imaju i realni faktori, u vidu autput gepe odnosno gepe

nezaposlenosti, kao i realnih graničnih troškova. Time se dolazi do relacije tzv. novokeynzijanske Filipsove krive, koja u modelu novog konsenzusa ima sledeći oblik (Galí, 2000, p. 6):

$$\pi_t = \beta E_t \{ \pi_{t+1} \} + \lambda k (y_t - \bar{y}_t),$$

gde su: π_t - tekuća stopa inflacije, β - diskontni faktor, $E_t(\pi_{t+1})$ - tekuća očekivanja o stopi inflacije u narednom periodu, $(y_t - \bar{y}_t)$ - output gap, odnosno razlika između stvarnog outputa (y_t) i potencijalnog outputa (\bar{y}_t) i λ, k - pozitivni parametri, koji mere uticaj output gapa na stopu inflacije. Varijanta Filipsove krive koja uključuje realne granične troškove umesto output gapa naziva se hibridnom novokeynzijanskom Filipsovom krivom i u toj relaciji granični troškovi odražavaju uticaj promene u produktivnosti na stopu inflacije. Takođe, jedan deo ekonomskih subjekata formira očekivanja o stopi inflacije na adaptivan, a drugi na racionalan način, što se prikazuje na sledeći način (Bludnik, 2009, p. 18):

$$\pi_t = (1 - \omega) E_t \pi_{t+1} + \omega \pi_{t-1} + \lambda m c_t,$$

pri čemu je sa π_{t-1} označena stvarna stopa inflacije u prethodnom periodu, a sa $m c_t$ realni granični trošak, dok vrednost parametra ω meri udeo subjekata sa adaptivnim, odnosno racionalnim očekivanjima i važi da je $0 \leq \omega \leq 1$.

Stopa inflacije takođe zavisi od odnosa stvarne i prirodne stope nezaposlenosti, odnosno "stope nezaposlenosti koja ne ubrzava inflaciju" - *NAIRU* (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment). U slučaju kada je stvarna stopa nezaposlenosti ispod prirodne stope (*NAIRU* stope), postojaće pritisak na porast stope inflacije i obrnuto. *NAIRU* stopa je kratkoročno pod uticajem stvarne stope nezaposlenosti, odnosno kreće se putanjom koju determiniše stvarna stopa. Dugoročno, stopa *NAIRU* je uslovljena promenama realnih faktora, prevashodno vezanih za tržište rada, njegovu monopolizovanost i prisustvo institucionalnih aranžmana, kao što je sistem naknada za nezaposlene (Layard, Nickell, Jackman, 2005, p. 369).

Usled prisustva rigidnosti cena i nadnica i ograničene konkurencije na tržištima dobara, rada i kapitala, privreda se sporije prilagođava uticaju šokova ponude i tražnje, a amplituda kratkoročnih fluktuacija je izraženija. Međutim, upravo to otvara prostor za delovanje ekonomske politike, kojom se može stabilizovati privredna aktivnost u kratkom roku.

Preporuke novog konsenzusa za vođenje ekonomske politike

Tokom razvoja makroekonomske teorije pridavan je različit značaj pojedinim vidovima ekonomske politike. Keynzijanci su favorizovali primenu fiskalne politike, smatrajući da se njome može efikasno uticati na nivo agregatne tražnje, a time i nivo zaposlenosti. Putem smanjenja poreskih stopa i deficitnog finansiranja potrošnje podstiče se rast tražnje, prevashodno investicione, koja multiplikatorski utiče na rast outputa. Monetarna politika ima dopunsku ulogu, budući da u određenim situacijama, kao što je „zamka likvidnosti“, može biti nedovoljno efikasna.

Neoklasična kontrarevolucija dovela je do reafirmacije neoklasičnih shvatanja o inherentnoj stabilnosti privrede, zagovarajući pasivni pristup ekonomskoj politici. Fiskalna politika se stavlja u drugi plan zbog efekta istiskivanja, koji se manifestuje tako što porast javne potrošnje, delujući na rast kamatne stope, dovodi do pada udela investicione potrošnje u ukupnoj potrošnji, odnosno utiče na promenu strukture agregatne tražnje. Monetarna politika se smatra najefikasnijim sredstvom za kratkoročnu stabilizaciju privrede i ostvarenje osnovnog cilja, stabilnosti cena.

U okviru novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji, u velikoj meri su zadržani stavovi o ekonomskoj politici koje je „iznedrila“ neoklasična kontrarevolucija. Monetarnoj politici se daje prednost u nastojanju da se ublaže kratkoročne privredne fluktuacije i obezbedi stabilnost cena. Primena fiskalne politike je ograničena na ostvarivanje srednjoročne i dugoročne stabilnosti javnih finansija i primenu budžetske politike u cilju bolje alokacije i raspodele resursa.

Monetarna politika se sprovodi u režimu ciljanja inflacije, budući da se smatra da se fokusiranjem na krajnji cilj monetarne politike (stabilnost cena, odnosno relativno niska stopa inflacije) postižu bolji rezultati nego ciljanjem monetarnih agregata ili deviznog kursa. Obaveštavanjem javnosti o stopi inflacije, odnosno rasponu koji se nastoji postići u predstojećem periodu, obično dve do tri godine unapred, omogućena je bolja kontrola efikasnosti monetarne politike. U tom smislu, ciljana stopa inflacije ima ulogu tzv. nominalnog sidra, odnosno varijable u nominalnom izrazu kojom se promovišu očekivanja niske i stabilne stope inflacije od strane javnosti (Mishkin, 2006, p. 5). Pored toga, ekonomski subjekti mogu lakše da prate usklađenost između proklamovanih ciljeva monetarne politike, formulisanih od strane centralne banke i stvarno realizovanih ishoda. Time je sužen prostor za ispoljavanje problema vremenske nekonzistentnosti monetarne politike.

Viši stepen vremenske konzistentnosti monetarne politike postiže se i primenom monetarnih pravila, umesto oslanjanja na diskreciono pravo kreatora politike. Osnovni instrument monetarne politike je (referentna) nominalna kamatna stopa koju centralna banka kontroliše i koja utiče na visinu tržišnih kamatnih stopa. Dakle, u pitanju je kamatni kanal transmisionog mehanizma monetarne politike. Osim njega, zastupljeni su i kreditni kanal, kanal cena aktive, kanal inflacionih očekivanja i kanal deviznog kursa. Vremenski period neophodan za delovanje transmisionog mehanizma, u trajanju od jedne do dve godine, nalaže da centralna banka u svoju funkciju reakcije, odnosno monetarno pravilo, uključi buduću (projektovanu) stopu inflacije, koju poredi sa ciljanom stopom (Bain, Howells, 2009, p. 231). Monetarno pravilo se može predstaviti formulom (Sørensen, Whitta-Jacobsen, 2010, p. 461):

$$i = \bar{r} + \pi + a(\pi^P - \pi^T) + b(y - \bar{y}), \quad a, b > 0,$$

gde je sa i označena nominalna kamatna stopa, \bar{r} predstavlja realnu kamatnu stopu, π^P je projektovana stopa inflacije a π^T ciljana (targetirana) stopa inflacije. Kao to se može videti, u uslovima ravnoteže nominalna kamatna stopa je jednaka zbiru realne kamatne stope i stope inflacije, u skladu sa Fišerovom jednačinom. Centralna banka vrši neophodne korekcije nominalne kamatne stope u zavisnosti od odstupanja projektovane stope inflacije od ciljane stope, ali i stvarnog od potencijalnog autputa, u iznosu određenom vrednošću pozitivnih parametara a i b .

Vođenjem monetarne politike na navedeni način centralna banka nastoji da minimizira vrednost funkcije gubitka, na osnovu koje se procenjuje efikasnost monetarne politike. Od važnosti su odstupanja u oba pravca u odnosu na referentne (ciljane) vrednosti, a funkcija gubitka najčešće ima sledeći oblik (Snowdon, Vane, 2005, p. 415):

$$L_t = \frac{1}{2} \left[(\pi^P - \pi^T)^2 + \phi (y_t - \bar{y})^2 \right], \quad \phi > 0.$$

Vrednost parametra ϕ odražava relativni značaj koji centralna banka pridaje odstupanju stvarnog od potencijalnog autputa u odnosu na odstupanje projektovane od ciljane stope inflacije. Najčešće, centralne banke daju prioritet ostvarenju zadate stope inflacije, pa u njihovoj funkciji gubitka parametar ϕ ima nisku vrednost.

Važno pitanje u domenu operacionalizacije monetarne politike u režimu ciljanja inflacije jeste koja stopa inflacije je optimalna. Uglavnom među ekonomistima dominira stav da kao cilj monetarne politike ne treba da figuriše nulta stopa inflacije, jer "blaga" inflacija može imati više pozitivnih efekata (Sinclair, 2003, p. 345). Pozitivna stopa inflacije može da olakša uspostavljanje ravnoteže na tržištu, naročito nakon delovanja šokova na strani agregatne ponude. Budući da nominalna kamatna stopa ne može biti negativna, relativno viša stopa inflacije povećava efekat ekspanzivnih mera monetarne politike, jer značajnije obara realnu kamatnu stopu (Marjanović, Mihajlović, 2012, str. 469). Ovaj argument je posebno dobio na značaju nakon događaja koji su uslovlili nastanak Velike Recesije 2008, godine, kada se veliki broj ekonomista zalagao za povećanje inflacionog targeta na 4%, kako bi se povećao manevarski prostor za smanjenje realne kamatne stope kao neophodan odgovor na recesiju (Blanchard, Dell Ariccia, 2010, pp. 10-11).

U okviru novog konsenzusa, jednim od ključnih preduslova za efikasnost i vremensku konzistentnost monetarne politike smatra se postizanje nezavisnosti centralne banke. Ona se može manifestovati u formi personalne, finansijske i političke nezavisnosti. Personalna nezavisnost je determinisana zastupljenošću vladinih predstavnika u upravnom odboru centralne banke, uticajem vlade na izbor članova odbora, kao i dužinom trajanja mandata guvernera u odnosu na mandat vlade. Sposobnost centralne banke da sopstvenim sredstvima odgovori na zahteve koji prate ostvarenje postavljenih ciljeva monetarne politike odražava njenu finansijsku nezavisnost. Ovaj vid nezavisnosti zavisi i od ograničenja postavljenih vladi u pogledu zaduživanja kod centralne banke (Sørensen, Whitta-Jacobsen, 2010, p. 667). Politička nezavisnost centralne banke se može posmatrati kroz nezavisnost u definisanju cilja monetarne politike i nezavisnost u izboru instrumenata kojim će se ostvariti cilj koji je odredila vlada. Prvi vid političke nezavisnosti karakteriše centralnu banku SAD-a (Odbor federalnih rezervi), dok ostale centralne banke uglavnom poseduju instrumentalnu nezavisnost (Crowe, 2006, p. 3). Veća nezavisnost od izvršne vlasti centralnoj banci olakšava vođenje vremenski konzistentne monetarne politike i ostvarenje postavljenih ciljeva, mada sama po sebi nije dovoljan uslov za optimalan ishod monetarne politike. Naime, od značaja su i preferencije guvernera centralne banke, odnosno da li preferira nižu stopu inflacije od javnosti (konzervativni guverner) ili višu.

Iako monetarna politika ima dominantnu ulogu, primena fiskalne politike ima važno mesto u savremenim privredama i nije potpuno zapostavljena u modelima novog konsenzusa. Uglavnom je prisutan stav da će, ukoliko se vodi na bazi diskrecionog prava, fiskalna politika pre dovesti do ispoljavanja problema sklonosti budžetskom deficitu (*deficit bias*). Ovaj problem se naročito ispoljava ukoliko se uspostavi sprega između fiskalne politike i političkih (izbornih) ciklusa. Naime, čest slučaj je da donosioci odluka o merama fiskalne politike ne razumeju u potrebnoj meri njena ograničenja u dugom roku. Intertemporalno budžetsko ograničenje sa kojim se suočava vlada je jedno od njih. U tom slučaju, može doći do ispoljavanja tzv. fiskalne iluzije, koja rezultira budžetskim deficitom. Naime, kada vlada ponudi različite programe javne potrošnje finansirane iz budžeta, ekonomski subjekti su skloni da precenjuju njihove koristi, ali i da potcenjuju buduće poresko opterećenje (Alesina, Perotti, 1994, p. 10). I kreatori fiskalne politike mogu nastojati da povećaju javnu potrošnju, naročito u predizbornom periodu. U tom slučaju, izvesno je da će fiskalna politika biti vremenski nekonzistentna, jer primenjene mere, koje su optimalne *ex ante*, ne moraju (a često i nisu) optimalne *ex post* (Calmfors, 2011, p. 6).

Usled navedenih nedostataka diskrecione fiskalne politike, u okviru novog konsenzusa u makroekonomiji se favorizuje primena fiskalnih pravila. Nalik na pravila u vođenju monetarne politike, fiskalna pravila se kreiraju i primenjuju u cilju uspostavljanja vremenski konzistentne fiskalne politike, ostvarivanja veće predvidivosti sprovedenih mera i smanjenja neizvesnosti. U relativno stabilnim privrednim uslovima, odnosno bez značajnijih poremećaja, primena fiskalnih pravila omogućava da se izbegne jedan od poznatih nedostataka fiskalne politike –

dugo unutrašnje kašnjenje. Naime, za formulisanje i usvajanje konkretnih mera i promena u kursu fiskalne politike potreban je relativno dug vremenski period, što ograničava kreatora politike da dovoljno fleksibilno reaguje na privredne poremećaje. Taj period u određenim situacijama može pokrivati i tačku prekretnice privrednog ciklusa, tako da će mere fiskalne politike pre delovati prociklično nego kontraciklično (Arestis, Sawyer, 2004, p. 125).

Fiskalno pravilo se može definisati kao „ograničenje fiskalnoj politici koje limitira nivoe određenih varijabli, kao što su deficit, dug ili obim izdataka, bilo u apsolutnim veličinama, bilo u odnosu na odabrane ekonomske varijable“ (Mathieu, Sterdyniak, 2012, p. 8). Formulisanje fiskalnog pravila podrazumeva postavljanje cilja fiskalne politike, ali i principa (smernica) usmerenih na smanjenje odstupanja relevantnih varijabli od postavljenih vrednosti. Kvalitetno fiskalno pravilo treba da poseduje nekoliko karakteristika: da je precizno definisano, transparentno, konzistentno sa drugim makro-ekonomskim politikama i njihovim krajnjim ciljevima, jednostavno, fleksibilno i sprovodivo (Kopits, Symansky, 1998, pp. 18-20). U krajnjoj liniji, primena fiskalnih pravila treba da obezbedi dugoročnu stabilnost javnih finansija i zadovoljenje uslova intertemporalnog budžetskog ograničenja.

Uz fiskalna pravila, u okviru novog konsenzusa u makroekonomiji se preporučuje i primena automatskih stabilizatora, kao elemenata fiskalne politike koji mogu da ublaže privredne fluktuacije bez bilo kakve akcije kreatora politike (Auerbach, Feenberg, 2000, p. 37). Njihova ključna prednost je u trenutnom kontracikličnom delovanju na privrednu aktivnost, uglavnom preko agregatne tražnje. Najčešće korišćeni automatski stabilizatori su porezi na dohodak i naknade za nezaposlenost.

Definisane preporuke za vođenje ekonomske politike u novom konsenzusu su rezultat višedecenijske prakse kreatora monetarne i fiskalne politike. Zahvaljujući privrednoj stabilnosti u razvijenim zemljama u periodu od polovine osamdesetih godina do sredine prve decenije XXI veka, mere ekonomske politike su prilagođene cilju održavanja te stabilnosti i kreirane su za uslove bez značajnijih privrednih poremećaja. Međutim, finansijska kriza u SAD-a koja je nastala 2007. godine, kao i ekonomska kriza koja se javila godinu dana kasnije (Velika Recesija), dobivši globalne razmere, navela je ekonomiste da preispitaju model novog konsenzusa u makroekonomiji. U domenu ekonomske politike, tražena su rešenja koja bi vodila privrednom oporavku. Preterano ekspanzivna monetarna politika u predkriznom periodu, naročito u SAD-a, uslovlila je javljanje “zamke likvidnosti” i nemogućnost centralnih banaka da nakon krize dalje stimulišu agregatnu tražnju putem smanjenja kamatnih stopa. Rešenje se našlo u obimnim javnim izdacima, dakle na strani fiskalne politike, pri čemu je privremeno napuštena primena fiskalnih pravila i insistiranje na budžetskoj ravnoteži. Time je reafirmisan značaj diskrecione fiskalne politike u skladu sa kejnzijanskim načelima.

Iako je kriza uzdrmala dominantnu makroekonomsku paradigmu, nije dovela do njenog napuštanja, ali se još traga za načinima za njeno unapređenje. Budući da je uzrok krize u finansijskom sektoru, pravac daljih istraživanja usmeren je na inkorporiranje finansijskih varijabli i indikatora u makroekonomske modele, u funkciji veće efikasnosti ekonomske politike. Naravno, rizik koji nosi poslovanje ekonomskih subjekata na finansijskim tržištima direktno zavisi od stepena u kojem su ova tržišta razvijena, kao i razvijenosti finansijskog sektora u celini. Stoga, potrebno je ispitati primenljivost mera ekonomske politike novog konsenzusa u kontekstu konkretne privrede, što je u ovom radu izvršeno uzimajući u obzir privredu Republike Srbije.

Ekonomska politika u Republici Srbiji u kontekstu novog konsenzusa u makroekonomiji

Privreda Republike Srbije, koja se može svrstati u red malih otvorenih privreda, pod značajnim je uticajem privrednih i trgovinskih tokova u ostalim zemljama. Ova činjenica ukazuje na kompleksnost vođenja ekonomske politike u cilju ostvarenja makroekonomskih ciljeva. Takođe, u pitanju je privreda u kojoj proces tranzicije, sa kojim se suštinski započelo 2000. godine, još nije priveden kraju. To dodatno otežava izbor adekvatnih strategija, režima i instrumenata ekonomske politike čijom primenom bi se postigla monetarna stabilnost, fiskalna održivost i uravnotežen privredni rast.

Približna slika o dinamici privrednog rasta i stanju u monetarnoj sferi, kao i na tržištu rada i u domenu javnih finansija, može se steći na osnovu podataka iz Tabele 1, koja obuhvata kretanje pojedinih makroekonomskih indikatora u periodu 2007-2016. godine. Realni BDP, koji je nakon 2000. godine rastao po relativno visokoj stopi, od 2009. godine počinje da beleži pad. Taj pad se u narednih sedam godina smenjivao sa skromnim pozitivnim stopama rasta. Stopa nezaposlenosti je i dalje visoka (15,3% u 2016. godini), iako je smanjena u odnosu na nivo koji je imala u godinama nakon globalne ekonomske krize. Stanje u platnom bilansu je nešto povoljnije krajem posmatranog perioda, mada je i dalje prisutan deficit tekućeg računa. Budžetski deficit je smanjen nakon postkriznog perioda, čemu je doprinela primena fiskalne konsolidacije, koja se sprovodi od 2015. godine. Međutim, javni dug je još na jako visokom nivou (71,9% BDP-a u 2016. godini) i znatno premašuje dozvoljenu granicu od 45% BDP-a.

Tabela 1 Kretanje odabranih makroekonomskih indikatora u Republici Srbiji, u periodu 2007-2016.

	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Realni rast BDP-a (u %)	5,9	5,4	-3,1	0,6	1,4	-1,0	2,6	-1,8	0,8	2,8
Stopa inflacije	11,0	8,6	6,6	10,3	7,0	12,2	2,2	1,7	1,5	1,6
Stopa nezaposlenosti	18,1	13,6	16,1	19,2	23,0	23,9	22,1	19,2	17,7	15,3
Tekući račun platnog bilansa (u % BDP-a)	-18,6	-21,2	-6,6	-6,8	-10,9	-11,6	-6,1	-6,0	-4,7	-3,1
Budžetski deficit (u % BDP-a)	-1,6	-1,7	-3,2	-3,4	-4,0	-5,9	-5,2	-6,3	-2,8	-0,2
Konsolidovani fiskalni rezultat (u % BDP-a)	-1,9	-2,6	-4,4	-4,6	-4,8	-6,8	-5,5	-6,6	-3,7	-1,3
Javni dug u % BDP-a	29,9	28,3	32,8	41,8	45,4	56,2	59,6	70,4	74,7	71,9

Izvor: Narodna banka Srbije

U domenu monetarne stabilnosti, kao što je uočljivo iz Tabele 1, postignuti su određeni pozitivni pomaci. Stopa inflacije je u poslednje tri godine posmatranog perioda iznosila manje od 2%, iako je beležila značajne fluktuacije u prethodnih sedam godina.

Imajući u vidu činjenično stanje privrede Republike Srbije, predstavljeno podacima o kretanju makroekonomskih indikatora, kao i predmet istraživanja ovog rada, nameću se dva pitanja: 1) U kojoj meri je ostvarena privredna dinamika rezultat primene ekonomske politike? i 2) Da li je, i u kom obimu, ekonomska politika usklađena sa preporukama novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji?

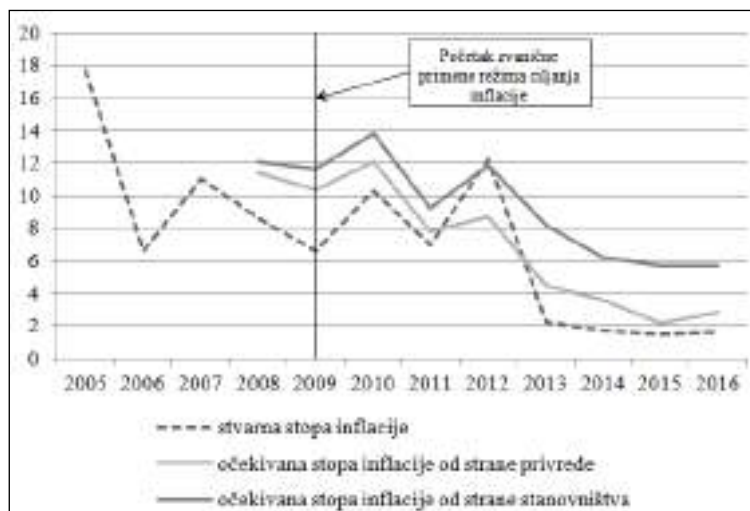
U odgovoru na prvo pitanje, potrebno je privredna kretanja u Republici Srbiji posmatrati kroz prizmu kompleksnih političko-ekonomskih odnosa sa Evropskom unijom, ali i globalnom privredom. Imajući u vidu da se Srbija nalazi na putu evropskih integracija, jasno je da se određeni ekonomski rezultati javljaju uslovom daljeg napretka na tom putu. Aktivna primena

ekonomske politike je svakako nužna, ali je obim mera koje mogu biti primenjene sužen i determinisan postavljenim uslovima za članstvo. Takođe, aranžman Srbije sa Međunarodnim monetarnim fondom je uslovio posvećenost ka rešavanju problema fiskalnog deficita i javnog duga. Otežavajući faktor ostvarenja postavljenih ciljeva bilo je javljanje svetske ekonomske krize 2008. godine (u literaturi nazvane Velikom Recesijom), čiji su se negativni efekti prelili i na privredu Srbije. To je uočljivo iz vrednosti posmatranih makroekonomskih indikatora, budući da od 2009. godine dolazi do pada realnog BDP-a, porasta stope inflacije i stope nezaposlenosti.

Svakako da je teško izolovati uticaj navedenih faktora na privredna kretanja u Republici Srbiji od „neto“ efekta primenjene ekonomske politike. Ipak, moguće je uočiti izvesnu vezu između promena u kursu ekonomske politike i promena u vrednostima makroekonomskih indikatora. Na primer, monetarna stabilnost je značajno unapređena poslednjih godina, što se može dovesti u vezu sa režimom monetarne politike koji je usvojila Narodna banka Srbije. Naime, reč je o režimu ciljanja inflacije, koji zvanično primenjuje od 1. januara 2009. godine (Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju inflacije kao monetarnoj strategiji, 2008, str. 1), iako je nezvanično korišćen još od septembra 2006. godine (Bungin, 2016, str. 142.). Tendencija kretanja stope inflacije pre i nakon zvanične primene ciljanja inflacije, kao i promene u inflacionim očekivanjima sektora privrede i stanovništva, prikazane su na Grafikonu 1. Uočava se da je, od nezvanične primene ovog režima, stopa inflacije najpre značajno smanjena, ali je u narednim godinama, naročito nakon zvaničnog uvođenja režima ciljanja inflacije, beležila značajne fluktuacije. Ipak, u periodu 2013-2016. godine je bila relativno niska i stabilna. Inflaciona očekivanja su pratila kretanje stvarne stope inflacije i postepeno su se snižavala, pri čemu su očekivane vrednosti stope inflacije od strane stanovništva bile konstantno iznad očekivanih vrednosti od strane sektora privrede.

Memorandumom Narodne banke Srbije predviđeno je da se inflacioni cilj utvrđuje u vidu kontinuiranog raspona ukupne inflacije, sa centralnom vrednošću, za nekoliko godina unapred, pri čemu stopa inflacije odražava godišnju procentualnu promenu indeksa potrošačkih cena. Time se postiže veća transparentnost, usklađenost sa svetskom praksom i uporedivost sa većinom drugih zemalja. Takođe, ciljana inflacija je definisana rasponom, predviđenim zbog šokova manjih razmera koji izazivaju kratkoročne oscilacije stope inflacije i ne zahtevaju reakciju Narodne banke. Utvrđivanje cilja, u vidu stope inflacije koja se nastoji postići, za nekoliko godina unapred, odražava usmerenost na postizanje srednjoročne stabilnosti cena, ali i uvažava činjenicu da je za delovanje transmisionog mehanizma monetarne politike potrebno vreme (Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju inflacije kao monetarnoj strategiji, 2008, str. 2). Konkretna stopa inflacije koju Narodna banka cilja iznosi 3%, sa dozvoljenim odstupanjem $\pm 1,5$ procentnih poena (Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanim stopama inflacije do 2018. godine, 2016).

Osnovni instrument monetarne politike u režimu ciljanja inflacije je referentna kamatna stopa. Narodna banka Srbije vrši korekcije ove stope reagujući na promenu ekonomske situacije i izmene u visini projektovane stope inflacije. Pri tome, procenjuje za koliko je potrebno korigovati referentnu kamatnu stopu da bi projektovana inflacija bila u granicama ciljanog raspona u odgovarajućem vremenskom periodu. Osnovni kanali transmisionog mehanizma su: kamatni kanal, kanal deviznog kursa, kanal cena aktive i kreditni kanal. Prema empirijskim istraživanjima u okviru same Narodne banke, kanal deviznog kursa je najznačajniji kanal monetarne transmisije (Vilaret, Palić, 2006). Konačno, transparentnost poslovanja Narodne banke obezbeđena je objavljivanjem saopštenja sa sednice Izvršnog odbora (istog dana kada je sednica održana), održavanjem konferencija za štampu guvernera i podnošenjem izveštaja o inflaciji, koji se objavljuje tromesečno.



Slika 1 Kretanje stvarne i očekivane stope inflacije u Republici Srbiji u periodu 2005-2016

Izvor: autor, na osnovu podataka Narodne banke Srbije.

Kao što se može videti, monetarna politika u Republici Srbiji je usklađena sa smernicama novog konsenzusa u makroekonomiji, u kojem je režim ciljanja inflacije predlagan kao najefikasniji način za postizanje monetarne stabilnosti. Međutim, treba imati u vidu da je u Srbiji prisutan visok stepen evroizacije, koji umanjuje uticaj referentne kamatne stope na aktivnu i pasivnu kamatnu stopu poslovnih banaka, kao i efikasnost kreditnog kanala. Takođe, uticaj promena u deviznom kursu vodi većoj nestabilnosti stope inflacije i osjetljivosti na te promene (Vilaret, Pješčić, Đukić, 2009, str. 64). Privatizacija realnog i finansijskog sektora je glavni faktor povećanja stepena evroizacije, kao rezultat priliva kapitala i promene strukture vlasništva bankarskog sektora. Dodatni uzrok povećanja evroizacije je jaka tražnja za kreditima u uslovima niske štednje u dinarima (Dragutinović, 2008, str. 18).

Novi konsenzus u makroekonomiji u domenu ekonomske politike podrazumeva i pridavanje odgovarajućeg značaja finansijskoj stabilnosti. Narodna banka Srbije pod finansijskom stabilnošću podrazumeva „da finansijski sistem – finansijski posrednici, finansijska tržišta i finansijska infrastruktura – omogućava ne samo efikasnu alokaciju finansijskih resursa i ostvarenje ključnih makroekonomskih funkcija u normalnim uslovima, već i u uslovima finansijske neravnoteže ili potresa u domaćem i međunarodnom okruženju“ (<https://www.nbs.rs/internet/cirilica/18/index.html>). To znači da se uvažava neophodnost sistemskog pristupa regulaciji finansijskog sektora i superviziji, kao što se i ističe u okviru novog konsenzusa u makroekonomiji, naročito nakon javljanja finansijske krize iz 2007. godine. Kriza je pokazala da tendencije u finansijskom sistemu mogu itekako da uslovljavaju dinamiku ekonomske aktivnosti i dovedu do visokih troškova u slučaju nastanka poremećaja. Stoga, nastojanje centralnih banaka da postignu monetarnu stabilnost (stabilnost cena) neće osigurati i finansijsku stabilnost. U slučaju Narodne banke Srbije, mora se uzeti u obzir i nivo razvijenosti finansijskog tržišta u Republici Srbiji, budući da od tog nivoa zavisi ne samo efikasnost monetarne transmisije, već i intenzitet i diverzitet rizika koji dolaze iz finansijske sfere. Finansijsko tržište u Srbiji nije još razvijeno u dovoljnoj meri, kako sa aspekta njegove „dubine“, tako i iz ugla uticaja finansijskih varijabli na monetarnu politiku Narodne banke. Ova činjenica se manifestuje i kroz makroekonomske relacije namenjene vođenju monetarne politike, kao što je Filipsova kriva. Na primer, iako pojedina empirijska istraživanja ukazuju da restriktivna monetarna politika u Srbiji utiče na proizvodni jaz, odnosno *output gap* (Dragutinović, 2008, str. 7), nema dovoljno dokaza da *output gap* utiče na stopu inflacije.

Kada je reč o fiskalnoj politici, u Republici Srbiji se primenjuju različita fiskalna pravila. Ona se odnose na opšti nivo države i mogu biti opšta i posebna. Opštim fiskalnim pravilima određuje se ciljni srednjoročni fiskalni deficit, kao i maksimalni odnos duga prema BDP-u radi obezbeđenja dugoročne održivosti fiskalne politike. Konkretna opšta fiskalna pravila koja se primenjuju u Republici Srbiji su da ciljni godišnji fiskalni deficit u srednjem roku treba da iznosi 1% BDP-a, dok dug opšteg nivoa države (ne uključujući obaveze po osnovu restitucije), ne treba da bude veći od 45% BDP-a (Zakon o budžetskom sistemu, 2016, Član 27e). Posebna fiskalna pravila uređuju kretanje plata i penzija i način obuhvata javnih investicija pri računanju fiskalnog deficita i javnih rashoda i izdataka. Kako bi se obezbedila primena fiskalnih pravila usmerenih na postizanje zadatih ciljeva uz istovremenu realizaciju anticiklične fiskalne politike, gornja granica fiskalnog deficita u godini t se određuje primenom sledeće formule:

$$d_t = d_{t-1} - a(d_{t-1} - d^*) - b(g_t - g^*),$$

gde su: d_t i d_{t-1} deficiti u godinama t i $t-1$, d^* je ciljani fiskalni deficit od 1% BDP-a, g_t predstavlja realnu stopu rasta BDP-a u godini t , a g^* potencijalnu srednjoročnu realnu stopu rasta BDP-a. Koeficijent prilagođavanja a ukazuje na brzinu kojom se stvarni deficit približava ciljnom deficitu, a koeficijent b pokazuje koliko fiskalni deficit u godini t odstupa od ciljnog deficita usled odstupanja stope rasta BDP-a u godini t od potencijalne stope rasta. U periodu 2011-2014. godine primenjivane vrednosti ovih koeficijenata iznosile su $a = 0,3$ i $b = 0,4$, dok je potencijalna stopa rasta BDP-a iznosila $g^* = 4\%$ (Zakon o budžetskom sistemu, 2016, Član 27e).

Zakonom o budžetskom sistemu predviđeno je da fiskalni savet nezavisno ocenjuje kredibilitet fiskalne politike sa aspekta poštovanja utvrđenih fiskalnih pravila i na taj način obezbedi javnost i odgovornost u njenom vođenju. U slučaju predstavljenog fiskalnog pravila, fiskalni savet od 2015. godine određuje konkretne numeričke vrednosti koeficijenata a i b , kao i potencijalnu stopu rasta BDP-a. Fiskalni savet takođe brine o tokovima realizacije programa fiskalne konsolidacije, koja se u Srbiji primenjuje u periodu 2015-2017. godine, sa dva osnovna cilja: obuzdavanje nekontrolisanog rasta javnog duga (i otklanjanje neposredne opasnosti od izbijanja fiskalne krize) i postavljanje javnih finansija na dugoročnu održivu putanju uspešnim sprovođenjem reformi (Petrović, Brčerević, Minić, 2017, str. 4-5). Dosadašnja primena fiskalne konsolidacije ocenjuje se kao uspešna u segmentu smanjenja fiskalnog deficita i javnog duga u odnosu na predviđene vrednosti, ali je napredak u sprovođenju reformskog dela fiskalne konsolidacije skroman (naročito u sferi reforme javnih i državnih preduzeća).

Primena fiskalnih pravila u Republici Srbiji je u skladu sa smernicama novog konsenzusa u makroekonomskoj teoriji, kao i stavom o značajnoj ulozi fiskalnih saveta. Ipak, pozicija Srbije, koja podrazumeva visok javni dug i probleme vezane za domen sive ekonomije i adekvatne naplate poreza, kao i nerešen status nekih javnih preduzeća, čini je specifičnom u tom kontekstu. Potrebno je uzeti u obzir i karakter tranzicionih procesa u Srbiji, koji su najvećim delom definisani u skladu sa Vašingtonskim konsenzusom. Ovom pristupu nedostaju elementi neophodni za unapređenje privrednog sistema, stabilizaciju i održivi rast, a koji se ogledaju u izgradnji institucija, korporativnom upravljanju državnim sektorom pre njegove privatizacije, kao i u redizajniranju uloge države (umesto njenog prebrzog povlačenja iz privrede) (Kolodko, 1999, p. 4). Stoga, ove preporuke imaju bitnih manjkavosti kada se primene na većinu zemalja u tranziciji. Iz tog razloga potreban je selektivan pristup merama ekonomske politike kako bi se u datoj zemlji primenile one koje imaju najviše potencijala u ostvarenju pozitivnih makroekonomskih rezultata i društveno-ekonomske stabilnosti, što svakako važi i za Republiku Srbiju.

Zaključak

Tendencije u razvoju savremene makroekonomske teorije dovele su do približavanja stavova različitih teorijskih pravaca u konzistentan teorijski sistem, nazvan novim konsenzusom u makroekonomiji, odnosno novom neoklasičnom sintezom. Na bazi ovog konsenzusa definisane su i preporuke za monetarnu i fiskalnu politiku, kojim se može postići kratkoročna stabilizacija privrede i obezbeđenje dugoročne održivosti.

U domenu monetarne politike, kao dominantna strategija nametnulo se ciljanje inflacije, sa nesumnjivim prednostima u odnosu na ostale režime targetiranja. Monetarna stabilnost se posmatra kao ključni preduslov ostvarenja ostalih makroekonomskih ciljeva. Doslednom primenom ciljanja inflacije, na bazi monetarnih pravila, postižu se veća transparentnost monetarne politike i vremenska konzistentnost. Pravila se primenjuju i u okviru fiskalne politike, a predstavljaju ograničenja kreatoru politike u nastojanju da se ciljane varijable (npr. fiskalni deficit ili javni dug) dovedu na nivo što bliži zadatim vrednostima.

Iako je model novog konsenzusa u makroekonomiji izgrađen po ugledu na funkcionisanje razvijenih tržišnih privreda, njegova primenljivost u vidu preporučenih mera ekonomske politike nije ograničena samo na ove zemlje. Gotovo sve zemlje koje su okončale proces tranzicije u tržišnu privredu, kao i one koje taj proces još nisu privele kraju, prihvatile su neke od ovih mera. Republika Srbija je jedna od njih.

Izložene karakteristike ekonomske politike u Srbiji omogućavaju da se zaključi da se preporuke novog konsenzusa u makroekonomiji u velikoj meri sprovode. Narodna banka Srbije od 2009. godine zvanično primenjuje režim ciljanja inflacije u domenu monetarne politike, koji je doveo do pozitivnih rezultata u vidu smanjenja prosečne stope inflacije, iako je, naročito tokom prvih godina primene, ova stopa beležila značajne fluktuacije. Ova institucija je posvećena i očuvanju finansijske stabilnosti, koja se, u kontekstu Republike Srbije, odnosi na obezbeđenje efikasne alokacije finansijskih resursa u cilju ostvarenja makroekonomskih ciljeva. Ipak, mora se imati u vidu da novi konsenzus u makroekonomiji, budući da je izgrađen po ugledu na tržišne ekonomije u kojim je finansijski sistem znatno razvijeniji, u okviru obezbeđenja finansijske stabilnosti nameće i brojne druge aktivnosti kreatora politike, uglavnom vezane za makroprudencionu politiku na mikro i makro nivou (praćenje kreditne zaduženosti, pozicije likvidnosti i nivoa kapitala). To znači da je potrebno politiku očuvanja finansijske stabilnosti kontinuirano prilagođavati kako bi išla u korak sa povećanjem razvijenosti finansijskih tržišta i finansijskog sistema u celini. Takođe, visok stepen evroizacije u Srbiji dodatno otežava uspešno vođenje monetarne politike, budući da utiče na kamatni i kreditni kanal transmisionog mehanizma i time povećava neizvesnost u pogledu ishoda primenjenih mera.

Fiskalna pravila koja se primenjuju u Republici Srbiji jesu doprinela većoj stabilnosti javnih finansija, uz mogućnost vođenja anticiklične fiskalne politike kada je to potrebno, što se moglo videti iz rada. Primena fiskalnih pravila, kako predviđa novi konsenzus u makroekonomiji, doprinosi smanjenju sklonosti deficitu od strane kreatora fiskalne politike, čime se postiže dugoročna fiskalna održivost. U kombinaciji sa programom fiskalne konsolidacije koji se sprovodi u periodu 2015-2017. godine, ova pravila su dovela do određenih poboljšanja na planu fiskalnog deficita i smanjenja javnog duga. Međutim, uspešnost fiskalne politike u kontekstu Republike Srbije u velikoj meri zavisi od dinamike procesa restrukturiranja javnih preduzeća i smanjenja obima sive ekonomije. Ostvarenjem pozitivnih pomaka u ovim oblastima može se povećati primenljivost i ostalih mera ekonomske politike koje se preporučuju u okviru novog konsenzusa u makroekonomiji.

Reference

1. Alesina, A., Perotti, R. (1994). The Political Economy of Budget Deficits. NBER Working Paper No. 4637. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
2. Arestis, P., Sawyer, M. (2004). *Re-examining Monetary and Fiscal Policy for the 21st Century*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
3. Auerbach, A., Feenberg, D. (2000). The Significance of Federal Taxes as Automatic Stabilizers. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 3, American Economic Association.
4. Bain, K., Howells, P. (2009). *Monetary Economics: Policy and its Theoretical Basis*. Second Edition, Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
5. Blanchard, O., Dell Ariccia, G. (2010). Rethinking Macroeconomic Policy. IMF Staff Position Note, SPN/10/03.
6. Bludnik, I. (2009). The New Keynesianism – proclamation of a consensus? *Poznan University of Economics Review*, Vol. 9, No. 1, 5-24.
7. Bungin, S. (2016). Deset godina ciljanja inflacije u Srbiji. *Bankarstvo*, Vol. 45, br. 2, 140-157.
8. Calmfors, L. (2011). The Role of Independent Fiscal Policy Institutions. Institute for International Economic Studies, Seminar paper No. 767, Stockholm University, Sweden.
9. Crowe, C. (2006). Goal-Independent Central Banks: Why Politicians Decide to Delegate. IMF Working Paper WP/06/256. Washington, USA: International Monetary Fund.
10. Dragutinović, D. (2008). Moć i nemoć monetarne politike u uspostavljanju ravnoteže između platnobilansnih ciljeva i ciljeva inflacije. Radni papiri Narodne banke Republike Srbije.
11. Galí, J. (2000). The return of the Phillips curve and other recent developments in business cycle theory. *Spanish Economic Review*, Vol. 2, Springer-Verlag, 1-10.
12. Goodfriend, M., King, R. (1997). The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy. In: Bernanke, B. S., Rotemberg, J., NBER Macroeconomics Annual 1997, Vol. 12, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
13. Kolodko, G.V. (1999). *Ten Years of Postsocialist Transition: the Lessons for Policy Reforms*, The World Bank Policy Research Working Paper, No. 2095.
14. Kopits, G., Symansky, S. A. (1998). Fiscal Policy Rules. Occasional Paper No. 162, Washington: International Monetary Fund.
15. Layard, R., Nickell, S., Jackman, R. (2005). *Unemployment – Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford, UK: Oxford University Press.
16. Marjanović, G., Mihajlović, V. (2012). Savremena analiza monetarne politike primenom IS-PC-MR modela. *Ekonomске teme*, god. 50, br. 4, 465-485.
17. Mathieu, C., Sterdyniak, H. (2012). Do We Need Fiscal Rules? Document de travail, No. 2012/08, Paris, France: Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE).
18. Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanim stopama inflacije do 2018. godine. (2016). Narodna banka Srbije.
19. Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju inflacije kao monetarnoj strategiji. (2008). Narodna banka Srbije.
20. Mishkin, F. (2006). Monetary Policy Strategy: How Did We Get Here? NBER Working Paper No. 12515, Cambridge, USA: National Bureau of Economic research.
21. Petrović, P., Brčerević, D., Minić, S. (2017). Fiskalna konsolidacija i privredni rast 2015-2017: plan, ostvarenja i pokretači. Fiskalni Savet Republike Srbije, Radni dokument 17/01.
22. Sinclair, P. (2003). The Optimal Rate of Inflation: An Academic Perspective. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 43 (3), 343-351.

23. Snowdon, B., Vane, H. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
24. Sørensen, P. B., Whitta-Jacobsen, H. J. (2010). *Introducing Advanced Macroeconomics: Growth and Business Cycles*. Second Edition, Berkshire, UK: McGraw-Hill Education.
25. Vilaret, S., Palić, M. (2006). Exchange rate pass-through effect on prices in Serbia. National Bank of Serbia Working Paper, Belgrade, National Bank of Serbia
26. Vilaret, S., Pješčić, V., Đukić, M. (2009). Osnovne karakteristike i dosadašnje iskustvo Srbije u sprovođenju strategije ciljanja inflacije. *Bankarstvo*, 5-6, 52-71.
27. Zakon o budžetskom sistemu, Službeni glasnik br. 99/2016.

Internet izvori:

28. Narodna banka Srbije: <https://www.nbs.rs>

NEW CONSENSUS IMPLICATIONS IN MACROECONOMICs THEORY FOR ECONOMIC POLICY IN THE REPUBLIC OF SERBIA

One of the basic purposes of macroeconomics theory development consists of economic policy standards formulation which can have effective influence on economic activity in the given circumstances. During the last two decades new macroeconomics consensus, that is new neoclassical synthesis, is more emphasized, which has implied appearing of more suggestions for monetary and fiscal policy carrying out under contemporary conditions. Monetary policy is necessary to be carried out within the scope of inflation targeting, while fiscal policy implies fiscal rules application. Considering this, the paper offers detailed review of recommendations for economic policy application as new macroeconomics consensus as well as their applicability in the Republic of Serbia. Although, strictly economic policy is based on established consensus, the primer conclusion is that it is necessary to adapt real measures of economic policy to conditions and specificities of the Republic of Serbia economy. Furthermore, the Great Recession consequences, which have been influencing the world's economy since 2008, have imposed the necessity of economic policy target reexamination in all countries, including the Republic of Serbia, representing one more research aspect of this paper.

Keywords: new consensus of macroeconomics theory, economic policy, inflation targeting, fiscal rules, the economy of the Republic of Serbia

ZNANJE KAO EKONOMSKI RESURS-NEISKORIŠĆENI POTENCIJAL REPUBLIKE SRBIJE

Milena Jovanović-Kranjec*

*“Osnovno sredstvo proizvodnje danas je malo, sivo i teži do 1,3 kg.
To je ljudski mozak.”
(Riderstale J., Nordstrom, K, 2006)*

U decenijama koje su iza nas, kada su poljoprivreda, a zatim industrija bile dominantne grane, proizvodnja se uglavnom oslanjala na fizički rad. U modernoj ekonomiji prioritetan je rad zasnovan na znanju koje predstavlja nematerijalni resurs. Socijalne i ekonomske prednosti jedne zemlje više nisu sadržane u tradicionalnim proizvodnim faktorima, kao što su radna snaga, zemlja i kapital, već u proizvodnji i korišćenju znanja i informacija. Upravo se zbog toga prilikom merenja i analize ekonomskog i socijalnog rasta jedne privrede posebna pažnja posvećuje obrazovanju kao značajnom faktoru koji treba da unapredi razvoj jedne zemlje. Posebna uloga pripada razvoju informacionih tehnologija koje su poslednjih godina znanje vinule na mesto strateškog resursa. Pitanje znanja i vrednovanje istog trebalo bi zato da bude goruće za opstanak svakog društva. Budućnost je pred onim zemljama koje su to shvatile na vreme. One posmatraju znanje i ljudski kapital kao novo bogatstvo i potencijal jedne nacije. Dva su istraživačka pitanja u ovom radu: Prvo pitanje je kada se znanje smatra ekonomskim ali i socijalnim resursom? Drugo, kada znanje smatramo neiskorišćenim resursom? Poseban zadatak u ovom radu je apostrofiranje uloge i značaja znanja i visokoobrazovanih ljudi kao nosilaca tog znanja, kao ekonomskog resursa u novoj ekonomiji, ali i u socijalnom i ekonomskom razvoju jednog društva.

Ključne reči: znanje, ekonomski resurs, obrazovanje, ljudski kapital, društvo znanja.

Uvod

Od lovaca, preko sakupljača, stočara, poljoprivrednika i zanatlija, pa do današnjih tvoraca tehnoloških dostignuća, čovek stoji kao neko ko stiže i prenosi znanje. U razvoju civilizacije “uočljiv je pomak kritičnog razvojnog činioca od zemljišta u poljoprivrednom, preko kapitala u industrijskom, do znanja i čoveka kao novog “vlastodršca” u informacijskom društvu.” (Mujić, Legčević, 2008). Velike promene u društvu odigrale su se na polju ekonomije, zanimanja, tehnologije i principa na kojima počiva društveni rast i razvoj. U predindustrijskim društvima ekonomija se bazirala na poljoprivredi, rudarstvu i šumarstvu. Osnovna zanimanja su bila seljak i nekvalifikovani radnik. Osnov tehnologije je bilo dobijanje sirovine, dok su ekonomija i društvo u predindustrijskom društvu razvoj bazirali na principu tradicije.

U industrijskom društvu ekonomija se bazira na preradi i proizvodnji. Osnovna zanimanja su polukvalifikovani radnici i inženjeri. Tehnologija se bazira na kontroli energije, a princip na kojem se bazira je ekonomski rast.

U postindustrijskom društvu ekonomija se okreće uslužnim delatnostima: zdravstvu, obrazovanju, osiguranju, finansijama, istraživanjima i dr. Osnovna zanimanja su: stručnjaci,

* Asistent, e-mail: mkranjec@kg.ac.rs

eksperti, naučnici i menadžeri. Tehnologija jebazirana na raspolaganju informacijama, aprincipi kojima se vode ovakva društva su nauka i znanje.

U novoj ekonomiji znanje dobija ulogu veću nego ikada. Ono je osnovna determinanta razvoja čoveka, preduzeća, države. Ne postoji slaganje da li je najvažniji izvor rasata i razvoja intelektualni, fizički ili socijalni kapital, ali „podatak da se više od 50% bruto domaćeg proizvoda u razvijenim ekonomijama bazira na znanju, tj. intelektualnoj imovini i stručnosti ljudi, ukazuje na centralnu ulogu koju znanje ima u savremenoj privredi.”(Premović, 2010). Najrazvijenije ekonomije sveta više od polovine bruto domaćeg proizvoda zasnivaju na znanju, ali i ulažu u znanje. Ekonomski rast, razvoj i veća produktivnost u razvijenim zemljama nije puka slučajnost, ona je samo rezultat korišćenja znanja i ulaganja u obrazovanje. Stoga je neophodno da državne investicije u obrazovanje i to, pre svega, visoko obrazovanje, obrazovanje odraslih i sistem doživotnog učenja, stvore neophodne preduslove za nove investicije. (Jovancai, Tošović-Stevanović, 2013).

Mora se priznati da znanje nije novina postindustrijskog društva. Elemente znanja nalazimo još u religiji, mitologiji, narodnoj mudrosti, ali danas govorimo najčešće o naučnom znanju koje se od ostalih vrsta znanja odvaja svojom objektivnošću, opštošću, sistematičnošću i pouzdanošću. Ono što razlikuje znanje predindustrijskog i industrijskog perioda od današnjeg znanja jeste da je „informacijsko-komunikacijska tehnologija multiplikativno ubrzala pomak prema ekonomiji znanja, omogućivši da se informacije kodifikovane u digitalnom obliku prenose na velike udaljenosti s niskim troškovima.”(Sundać, 2004).

Čini se da nikada pre nismo tako često koristili sintagme i kovanice o društvu u kojem živimo: „društvo znanja“, „era znanja“, „društvo koje uči“, „radnici znanja“, „ekonomija zasnovana na znanju“, „ljudski kapital“...Tako se nameće pitanje koje postavlja i Lisman(Liessmann) u knjizi *Teorija neobrazovanosti*, a to je *Šta zna društvo znanja?*

O znanju

Etimološko poreklo reči znanje potiče od latinske reči *cognitio*, što u prevodu znači znanje, saznanje.

Znanje je proizvod saznanja, skup dostignuća i rezultata različitih saznajnih nastojanja (naučnih, filozofskih, umetničkih, religioznih i dr.). Suština znanja je u prosvetavanju i usavršavanju racionalnog iskustva o različitim pojavama. Ono se sastoji od ideje i znanja o činjenicama (Sociološki rečnik, 2006).

Ne postoji jedna definicija znanja oko koje su se svi složili, što govori o složenosti samog pojma. U domaćoj i inostranoj literaturimogu se naći definicije znanja koje šire objašnjavaju pojam znanja i koje, pored ideja i veština, obuhvataju i intuiciju, iskustvo i učenje. Kao takvo znanje ima potencijal stvaranja nove vrednosti. Prema *Majklu Polanjiju* (Michele *Polanyi*) znanje „možemo podeliti na eksplicitno (engl. explicit knowledge) i tiho ili iskustveno znanje (engl. tacit knowldege)“. Eksplicitno znanje artikulisano je formalnim jezikom i može se lako prenositi u obliku informacije s pojedinca na pojedinca. Ono je u knjigama i može se jednostavno "dohvatiti" procesom obrazovanja, upotrebljavati i preuzeti, te ugraditi u proizvode u oblicima kao što su: tehničke specifikacije, nacrti ili standardizovani dizajn. Eksplicitno znanje organizacije čuvaju u bazama podataka ili sistemima za čuvanje znanja. Tiho ili iskustveno znanje je znanje ugrađeno ili stvoreno ličnim iskustvom pojedinca i uključuje u sebe nedodirljive faktore kao što su: lično uverenje, instinkt, lične vrednosti i stečene veštine. Ono je personalizovano i do njega nije lako doći pa često ostaje neotkriveno i neiskorišćeno . Ovaj oblik

znanja bogatiji je od opšteg, eksplicitnog tipa, međutim, ono nema vrednost ako nije upotrebljeno (Frappaolo, 2000).

Nadalje postoje autori koji smatraju da u klasifikaciji znanja treba praviti razliku između činjeničnog znanja, proceduralnog znanja i znanja za prosuđivanje. Nešović, A. navodi da se „znanje prema supstanci može podeliti na činjenično znanje, proceduralno znanje i znanje za prosuđivanje. Činjenično znanje čine podaci i informacije, proceduralno znanje predstavljaju tehnike kao što su algoritamski i heuristički postupci i koriste se u ekspertskim sistemima ili od strane stručnjaka za rešavanje određenih problema. Znanje za prosuđivanje omogućava vrednovanje ograničenja i bitno je za menadžment prilikom procesa planiranja radi postavljanja ostvarivih ciljeva u planovima.” Grafik 1 (Nešović, 2007, prema: Vidović, 2003).



Slika 1 Klasifikacija znanja prema supstanci

Izvor: Nešović, A. 2007, prema: Vidović, 2003.

Ekonomisti OECD- The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital razaznaju četiri tipa znanja (prema: Belje, 2015):

- „skup činjenica ili informacija, tj. znati šta (know what),
- znanje kao uzrok ili osnova koja čini predmetnu oblast, tj. znati zašto (know why), koje se odnosi na naučno znanje,
- znanje kao skup specijalnih veština i sposobnosti da se nešto napravi, tj. znati kako (know how) i
- znanja koja identifikuju individualnog nosioca - znati ko (know who)“.

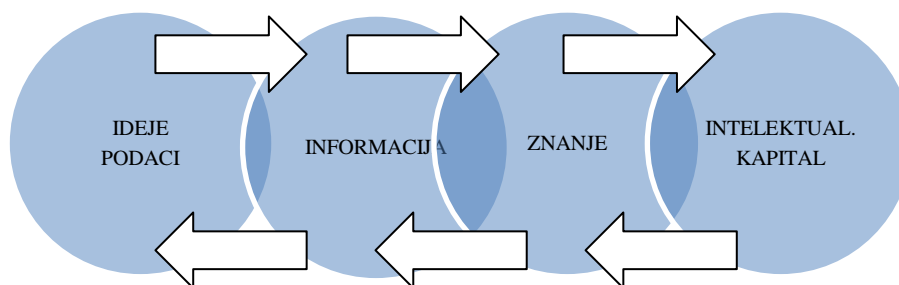


Slika 2 Četiri osnovna tipa znanja prema OECD

Izvor: Autor prema: Belje, D, 2015

Najčešća definicija znanja je da je znanje informacija opskrbljena značenjem. Međutim, znanje je mnogo više od informacije. Znanje znači spoznati, razumeti i pojmiti. Za razliku od informacije i podatka, vrednost znanja se ogleda u tome što ono može da se akumulira, deli i bez ograničenja ponovo upotrebljava. Zato treba praviti razliku između znanja i informacije i znanja i podatka, jer podaci su činjenice prikupljene i stavljene na raspolaganje u eksplicitnom obliku. One postaju informacije kada iako se te činjenice mogu staviti u kontekst neke ekonomske činjenice, dok je znanje upotreba tih informacija za stvaranje nove vrednosti kroz ekonomsku aktivnost." (Jakovac, P). „Nasuprot informaciji koja predstavlja interpretaciju podataka s obzirom na očita delovanja, znanje bi se dalo opisati kao interpretacija podataka s obzirom na njihov kauzalni suodnos i njihovu unutrašnju konzistentnost." (Lisman, 2009).

Nastajanje samog znanja od same ideje, preko informacije kao i njegova povezanost sa intelektualnim kapitalom može se i grafički prikazati (Slika 3).



Slika 3 Međusobni odnos podataka, informacija, znanja i intelektualnog kapitala

Izvor: Autor, prema Kolaković, M. 1998.

Znanje se temelji na:

- Podacima, koji su, zapravo, skup realnih činjenica o nečemu što se događa. Podaci su pasivni resurs, a ipak osnovna sirovina za kreiranje daljih relacija. Podatak (data) je „skup odvojenih, objektivnih činjenica o nekom događaju“ (Davenport i Prusak, 2000) i
- Informacijama, koje su poruke u formi dokumenta ili komunikacionog zapisa. Informacije čine percepciju zbivanja, ali i dalji uticaj narazmišljne i reagovanje primaoca informacije. Podaci postaju informacije kada im njihov kreator dodeli vrednost. To se postiže: svrsishodnošću, određivanjem kategorije, računanjem, sažimanjem i korekcijom. Takođe, može se precizirati da je informacija onaj podatak koji je dobio značenje. Primalac je taj koji odlučuje da li poruka za njega ima vrednost informacije, odnosno nosi značenje, ili je samo podatak, odnosno skup suvoparnih činjenica.(Davenport i Prusak, 2000).

Ako govorimo o ekonomiji, u tržišnoj utakmici, tri su vrednosti znanja (Belje, 2015):

- diskretnost znanja, gde se smatra daje original skup a kopija jeftina,
- dostupnost odn. da li ima karakter javnog dobra, i
- informacioni karakter, ne iščezava posle potrošnje.

Znanje ima centralno mesto u dinamičkom procesu između informacija i intelektualnog kapitala. U današnjem društvu znanje predstavlja osnovnu determinantu socijalnog i

ekonomskog razvoja. Oni pojedinci, grupe, preduzeća i države koji su shvatili značaj znanja i koji u njega intenzivno ulažu i koji ga vrednuju, pred njima je budućnost, a oni koji znanje ne vrednuju i ne prepoznaju ga kao "bogatstvo", oni svakako zaostaju.

Znanje kao ekonomski resurs

Beker (Becker) je još 60-tih godina, sada već prošlog veka, govorio da i ekonomski uspesi individua, ali i ekonomija nacionalnih država zavise od toga koliko ekstenzivno i efektivno ljudi investiraju u sebe (Kulić, Milačić, 2016). Znanje danas, čini se više nego ikada pre, predstavlja najvažniji ekonomski resurs koji zahteva da se u njega investira.

Pre odgovora na prvo istraživačko pitanje *kada je znanje resurs?* treba dati odgovor na pitanje *zašto je znanje resurs?* Odgovor leži u sledećem: savremeni ekonomski procesi u globalnom svetu počivaju na razvoju tehnologije i nauke, vrednujući prvenstveno inovativnost i istraživanja. A najvažniji resurs u tako postavljenom društvu su znanje, sposobnosti i veštine pojedinaca. To ne znači da su neki tradicionalni resursi kao što su rad, kapital, zemljište i sl. sada nevažni, naprotiv oni možda nisu primarni, ali se svakako koriste u ekonomiji, odnosno: „intelektualni kapital pojedinaca postaje onaj faktor koji dovodi do povećanja efikasnosti korišćenja prirodnih i proizvodnih bogatstava, ljudskih potencijala i informacija unutar i između nacionalnih ekonomija.“ (Jakovac, P.). Snaga intelektualnog kapitala, odnosno znanja, je u tome da pokreće i koristi sve dosadašnje resurse u ekonomskim i socijalnim procesima. Zato i kažemo da znanje ima moć. Osnovno obeležije znanja jeste da nadograđuje samo sebe, jer što više znamo svesniji smo svog neznanja, to onda dovodi do poboljšanja sposobnosti pojedinaca i povećanja blagostanja i vrednosti u društvu, odnosno do povećanja nacionalnog bogatstva. (Mujić, Legčević, 1988).

Evropska unija već više od dvadeset godina razvija strategiju *Europe 2020* koja je usmerena ka održivom i inkluzivnom rastu i razvoju zemalja. Vođena takvim pretenzijama, u uslovima sve većeg razvoja informacionih tehnologija, čak je i Evropska unija revidirala svoj program *Europe 2020 Strategy*, kao i neka druga dokumenta. Kako bi obezbedila tehnološku konkurentnost na međunarodnom nivou Evropska unija dala je veći značaj znanju, inovacijama i istraživanjima u rastu i razvoju nacionalnih država. U revidiranom program *Europe 2020 Strategy*, sada se kao ključni ciljevi navode oni koji su direktno okrenuti znanju, obrazovanju, istraživanjima i inovacijama (Europe 2020 Strategy):

- povećati stopu zaposlenosti žena i muškaraca od 20-64 godine na 75% kroz različite aktivnosti uključujući veće učešće mlađih i starijih radnika kao i bolje integrisati legalnemigrante;
- unaprediti uslove za istraživanje i razvoj posebno imajući u vidu cilj povećanja zajedničkog javnog i privatnog ulaganja u ovaj sektor na 3% bruto društvenog proizvoda (BDP);
- unaprediti kvalitet obrazovanja sa posebnim naglaskom na smanjenju stope osoba koje napuštaju školu na manje od 10% i povećati procenat osoba starosti od 30-34 godina u tercijalnom ili ekvivalentnom nivou obrazovanja na najmanje 40%;
- unaprediti društvenu uključenost, posebno kroz smanjivanje siromaštva;
- smanjiti emisiju gasova koji uzrokuju efekat staklene baste za 20% u odnosu na nivo zabeležen 90-tih godina.

U ovoj strategiji je apostrofirana važnost znanja i inovacija za rast i razvoj društva, verujući da će se onopoboljšati i osigurati tako što će se povećati ulaganja u istraživanja.

U Tabeli.1 prikazani su podaci Svetskog ekonomskog foruma (WEF) o rangu zemalja u tranziciji prema prioritetima utvrđenim u strategiji *Europa 2020*, a koji se odnose na sedam stubova na kojima počiva strategija. To su: Okruženje preduzeća (Enterprise environment), Digitalna agenda (Digital agenda), Inovativna Evropa (Innovative Europe), Obrazovanje i obuka (Education and training), Tržište rada i zaposlenost (Labour market and employment), Socijalna inkluzija (Social inclusion) i Zaštita okruženja (Environmental sustainability). Podaci su preuzeti iz poslednjeg izveštaja koji je dostupan *TheEurope 2020 Competitiveness Report* za 2014. godinu.

U tabeli br. 1 prikazani su podaci, na osnovu izveštaja *TheEurope 2020 Competitiveness Report*. iz 2014. godine, za Švedsku, za sedam zemalja članica EU 28, reč je o zemljama Centralne i Istočne evrope (Hrvatska, Estonija, Mađarska, Litvanija, Poljska, Rumunija i Slovenija); kao i podaci o Crnoj Gori, Makedoniji, Turskoj i Republici Srbiji koje su kandidati za ulazak u EU. Švedska je deo ove tabele radi poređenja sa zemljama u tranziciji iz Centralne i Istočne Evrope koje su deo EU 28 i zemljama kandidatima, jer je po navedenim stubovima (7) među najbolje rangiranim zemljama. Na prvom mestu je rangirana dva puta (na stubovima Okruženje preduzeća i Zaštita okruženja), dva puta je rangirana kao druga (Digitalna agenda i Inovativna Evropa), dva puta je rangirana kao šesta (Obrazovanje i obuka i Socijalna inkluzija) i jednom je rangirana kao sedma (Tržište rada i zaposlenost) u odnosu na ostale zemlje članice EU 28.

Ako pogledamo rezultate u tabeli 1 možemo zaključiti da je Republika Srbija najslabije rangirana na svim stubovima u odnosu na ostale zemlje čiji su rezultati prikazani, i to ne samo u odnosu na zemlje članice EU 28, već ina zemlje susede koje su takođe kandidati za ulazak u Evropsku porodicu kao i naša zemlja. Najlošije rezultate Republika Srbija ima upravo na stubovima Inovativna Evropa i Obrazovanje i trening, koji su ključni pokazatelji koliko su znanje i inovacije kao resursi prisutni u našem društvu, kao i koliko se oni zaista vrednuju i neguju kao resursi. Rezultati pokazuju da je Republika Srbija na svim stubovima iz strategije *Europa 2020* daleko iza, ne samo Švedske, kao najbolje rangirane zemlje, već je i iza Makedonije, Crne Gore, Hrvatske...Znanje i inovaciona politika zemalja u tranziciji su pokazatelji koliko su zemlje okrenute budućnosti i ekonomskom i socijalnom razvoju, ali su takođe i mera spremnosti za ulazak u EU.

Tabela 1 Rang zemalja u tranziciji prema prioritetima utvrđenim u Europe 2020 Strategy

<i>Država</i>	Enterprise environment	Digital agenda	Innovative Europe	Education and training	Labour market and employment	Social inclusion	Environm. Sustaina.
	<i>Okruženje preduzeća</i>	<i>Digitalna agenda</i>	<i>Inovativna Evropa</i>	<i>Obrazovanje i obuka</i>	<i>Tržište rada i zaposlenost</i>	<i>Socijalna inkluzija</i>	<i>Zaštita okruženja</i>
Švedska	4.95	6.07	5.89	5.49	4.72	5.89	5.83
Hrvatska	3.34	3.99	3.15	4.39	3.37	4.18	4.67
Estonija	4.21	6.30	4.28	5.12	4.88	4.73	4.67
Makedonija	3.95	3.63	2.78	4.01	3.80	3.95	3.19
Mađarska	3.49	4.03	3.37	4.47	3.76	4.09	3.59
Litvanija	3.83	3.91	3.34	4.28	3.69	4.62	5.48
Crna Gora	3.88	4.74	3.62	4.37	4.67	4.79	4.76
Poljska	3.72	3.98	3.43	4.85	3.87	3.89	4.07
Rumunija	3.61	3.61	2.88	3.95	3.68	3.79	3.94
R. Srbija	3.16	3.66	2.70	3.80	3.33	3.69	3.84
Slovenija	3.53	4.30	4.25	4.88	3.00	4.98	5.17
Turska	4.20	3.45	3.53	4.28	3.59	4.38	3.36

Izvor: Autor, prema WEF: The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe

Ono što posebno zabrinjava kada je reč o Republici Srbiji jeste podatak da je u periodu od 2012. godine do 2014. godine, prema podacima iz Izveštaja *Europa 2020*, iz 2012. godine kao i

iz 2014. godine, naša zemlja, ne stagnerala kada govorimo o rangu koji je zauzela na bitnim stubovima kao što su Inovativna Evropa (Innovative Europe) i Obrazovanje i trening (Education and training), već je i nazadovala. Podaci u Tabeli 2 pokazuju da je rang Republike Srbije u izveštaju iz 2012. godine na stubu Inovativna Evropa (Innovative Europe) iznosio 2.79, dok je za isti stub u izveštaju iz 2014. godine bio manji i iznosio je 2.70. Kada je reč o stubu Obrazovanje i obuka (Education and training), podaci pokazuju da je rang Republike Srbije u izveštaju iz 2012. godine on bio 3.81, dok je u izveštaju iz 2014. godine on bio manji i iznosio je 3.80. (Tabela 2).

Tabela 2 Poređenje ranga Republike Srbije prema prioritetima utvrđenim u Europe 2020 Strategy prema izveštajima iz 2012 i 2014.

Republika Srbija	Enterprise environment	Digital agenda	Innovative Europe	Education and training	Labour market and employment	Social inclusion	Environm. Sustaina.
	<i>Okruženje preduzeća</i>	<i>Digitalna agenda</i>	<i>Inovativna Evropa</i>	<i>Obrazovanje i obuka</i>	<i>Tržište rada i zaposlenost</i>	<i>Socijalna inkluzija</i>	<i>Zaštita okruženja</i>
2012. godina	3.12	4.10	2.79	3.81	3.53	3.85	3.49
2014. godina	3.16	3.66	2.70	3.80	3.33	3.69	3.84

Izvor: Autor, prema WEF: The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe, Edition 2012.

Za svaku državu koja vrednuje znanje i veruje u snagu znanja koje ono ima u ekonomskom i socijalnom razvoju, ovo bi bio veoma značajan, reklo bi se i poražavajući podatak, koji zahteva trenutno delovanje. Tako se ponovo vraćamo na značaj koju država, odnosno subjekti obrazovne i ekonomske politike, imaju u kreiranju pogodnog "tla" za razvoj obrazovanja i vrednovanje znanja, inovativnosti i istraživanja u jednom društvu. Politika jedne države ne sme usporavati promene u društvu, naprotiv, ona mora stvoriti i podržati institucionalni okvir koji će prepoznati, podržati, finansirati, unaprediti i vrednovati znanje, odnosno inovacije i istraživanja. Jedino tako znanje jeste resurs jednog društva koje treba i može da na taj način poveća nacionalnu konkurentnost, ostvari ekonomski rast i obezbedi dobar socijalni razvoj društva, odnosno poboljša kvalitet života ljudi. Tako shvaćeno znanje može biti resurs i potencijal jednog društva. U suprotnom znanje postaje neiskorišćeni resurs jednog društva. Ovo bi bio odgovor na prvo istraživačko pitanje u ovom radu - Kada je znanje resurs?

Pored sazajne, tehnološke i tehničke funkcije, znanje ima i društvenu funkciju koja se ogleda na planu različitih mogućnosti pojedinih društvenih grupa i pojedinaca da znanje primaju, stvaraju i primenjuju. Posebnu ulogu u tome imaju Univerziteti koji, rečnikom ekonomije, "proizvode" takve pojedince koji svojim znanjem, veštinama, sposobnostima i ostalim moralnim kavlitetima predstavljaju intelektualni i ekonomski resurs. „U svakoj državi u kojoj se znanje vrednuje i neguje, Univerzitet je mesto gde se stiču znanja iz fundamentalnih i humanističkih nauka, a za koje je vitalno zainteresovana država jer otud uzima svoje najviše kadrove". (Uzelac, 2009). To znači da su i Univerziteti potencijal i bogatstvo jednog društva i resurs koji treba negovati, ali u koji treba i ulagati. Da li je i Univerzitet u našoj zemlji (ne)iskorišćeni resurs ostaje kao otvoreno pitanje za neke druge rasprave.

Šta znači velika akademska zajednica jednom društvu ako joj država ne omogući nove cikluse istraživanja, šta znači statistika jedne zemlje koja nam govori da je broj doktora nauka od 2006. godine do 2016. godine porastao za čak 880 puta ako znamo koliko je stotina hiljada ljudi otišlo iz Republike Srbije, a koliko je samo doktora nauka na biroima rada. To znanje nije i ne može se smatrati resursom. Ujedno ovo bi bio odgovor na drugo istraživačko pitanje ovog rada - Kada je znanje neiskorišćeni resurs jednog društva?

Na današnjem globalnom ekonomskom tržištu moguće je govoriti o napretku i razvoju samo onih ekonomija koje vrednuju znanje i inovacije i ulažu sredstva u inovativnost, istraživanja i razvoj. „Razlike u znanju i njegovoj tehnološkoj primeni postaju glavni činioci na osnovu kojih se dele razvijene zemlje od nerazvijenih, bogate od siromašnih, zemlje koje imaju visoki životni standard od onih zemalja koje imaju nizak.” (Jakovac, P.). Tačno je da viši obrazovni stepen ne rešava sve ekonomske probleme, ali pomaže razvoju privrede, povećanju zaposlenosti, povećava životni standard i utiče na kvalitet života. Nedovoljno obrazovana radna snaga može da obavlja samo osnovne - manualne poslove, a često postoje i ozbiljne poteškoće u prilagođavanju naprednim proizvodnim procesima i tehnologijama. „U društvu znanja prava investicija nije ona uložena u strojeve i opremu, već u znanje radnika – znalci.” (Sundać, Fatur, 2004). Kako je ljudski kapital, posebno intelektualni capital, jedan od osnovnih faktora konkurentnosti preduzeća i privrede, kao i rasta i razvoja jednog društva, upravo je kvalifikovana i adekvatno obučena radna snaga jedan od odlučujućih faktora za odluku stranih investitora da kapital ulažu u neku zemlju. Do takve radne snage se dolazi putem dugotrajnog procesa obrazovanja, koji i sam iziskuje neki oblik finansiranja. Prema endogenoj teoriji ekonomskog rasta, „između znanja i investicija postoji međusobna povezanost. Investicije mogu povećati znanje, a znanje može ubrzati realizaciju novih investicija čime rast postaje neograničen.” (Borozan, 2006).

Naravno treba napomenuti da se i sama koncentracija znanja dešava u malom broju razvijenih zemalja upravo zato što znanje i savremena istraživanja zahtevaju visoku tehnologiju, velika finansiranja, obučene i školovane kadrove. To naravno ne znači da ostale zemlje treba da od znanja odustanu, naprotiv, one bi trebalo da teže ka njemu. Težnja ka znanju i inovacijama „značila bi podizanje nivoa kompetencija i veština za korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija kod najširih slojeva stanovništva, izgradnju obrazovnog sistema povezanog sa praksom, podsticanje istraživanja i razvoja u različitim oblastima društva.” (Rikalović, 2010).

Zaključak

Republiku Srbiju, kada govorimo samo o ekonomskim prilikama, odlikuje niska konkurentnost privrede, velik broj neuspešnih privatizacija, visoka javna potrošnja, visoka stopa nezaposlenosti, skromni udeo stranih direktnih investicija, kao i sporost reformi u različitim aspektima društvenog života. Ovakve ekonomske (ne)prilike se, svakako, reflektuju i na socijalni život i kvalitet života ljudi. Ovo su strukturalni problemi koji ne mogu da se reše bez upotrebe i primene znanja kao glavnog resursa pri čemu se ono posmatra veoma široko.

U izveštajima Evropske unije, *Europa 2020*, podaci govore da je Republika Srbija na svim stubovima koji se prate, a to su: Okruženje preduzeća (Enterprise environment), Digitalna agenda (Digital agenda), Inovativna Evropa (Innovative Europe), Obrazovanje i obuka (Education and training), Tržište rada i zaposlenost (Labour market and employment), Socijalna inkluzija (Social inclusion) i Zaštita okruženja (Environmental sustainability); najslabije rangirana u odnosu na zemlje u regionu. Posebno zabrinjava to što je najslabije rangirana na stubovima *Inovativna Evropa i Obrazovanje i trening*. Poražavajuće je da naša zemlja, po izveštajima iz 2012. godine i 2014. godine, ne da nije napredovala već je nazadovala, a to se posebno odnosi za stubove *Inovativna Evropa i Obrazovanje i trening*, koji govore o inovacijama, znanju i obrazovanju. Podaci zapravo oslikavaju stav društva i države prema obrazovanju, inovativnosti i istraživanjima. Za svaku državu koja vrednuje znanje i veruje u snagu znanja koju ono ima u ekonomskom i socijalnom razvoju ovo bi bio veoma značajan, reklo bi se i poražavajući podatak koji zahteva trenutno delovanje. Sve visokoškolske institucije, istraživački centri, istraživači iz

svih naučnih oblasti kao i šira akademska javnost trebalo bi javno i hitno da reaguju na trenutno stanje u nauci i vrednovanje i primenu znanja u našoj zemlji.

Postoji ustaljeno mišljenje da u Republici Srbiji živi i radi veliki broj visokoobrazovanih ljudi, a raznim reformskim procesima, koji se rukovode različitim strategijama razvoja obrazovanja, teži se da se broj visokoobrazovanih poveća do 80% obrazovanog stanovništva. Poslednjih nekoliko meseci izneti su podaci o velikom broju doktora nauka koje su iznedrile visokoškolske ustanove Republike Srbije. Podaci govore da je broj doktora nauka u periodu od 2006. godine do 2016. godine u našoj zemlji porastao za čak 880 puta. Ako znamo da čovek nije diploma, a diploma nije uvek znanje, onda moramo da se zapitamo čemu stremimo. Čovek jeste nosilac i diploma i znanja, ali kao nosilac znanja trebalo bi da ima, pored znanja (teorijskog, komunikacijskog, informacionog), veštine i sposobnosti, kao i emocije i moral. Osim znanja (koje je primarno), iskustva i veština, važne karakteristike pojedinaca su i: kreativnost, inovativnost, motivacija, stavovi, marljivost, odgovornost, upornost, samoinicijativnost, uspešnost u komunikaciji, kritičko promišljanje, samostalno učenje, fleksibilnost i adaptabilnost.

Kako navodi profesor Zelenika, svi ljudi mogu da daju svoj doprinos dobrobiti, razvoju, zajedništvu, kako za sebe tako i za čovečanstvo, a posebno obrazovani, moralni i etični ljudi. (Zelenika, 2007). Tek onda kada shvatimo da je takav čovek, čovek znanja, pravi resurs i bogatstvo jednog društva onaj kojeg treba vrednovati, moćićemo da kažemo da živimo u društvu znanja.

U nadi da će neka buduća pokolenja ne samo verovati u snagu čoveka koji poseduje znanje, veštine, sposobnosti i moral, nego i da će takvog čoveka negovati, autorka rad završava rečima i porukom profesora Zorana Avramovića: „Republika Srbija ima šansu da odbrani svoje unutrašnje biće afirmacijom pozitivnog socijalnog kapitala obrazovnim. Ali očigledno je da šansa za uvećanje obrazovnog kapitala duboko zavisi od prihvaćene obrazovne politike. Dalekosežniji je značaj donosilaca odluka u ovoj oblasti. Od njihove politike zavisi da li će obrazovanje biti najdragoceniji kapital Srbije ili će to biti samo na verbalnom nivou.” (Avramović, 2003).

Reference

1. Avramović, Z. (2003). *Država i obrazovanje*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
2. Belje, D. (2015). *Uticao ljudskog kapitala na stvaranje održive konkurentne prednosti u poslovanju savremenih organizacija*. Doktorska disertacija. Univerzitet Educons. <http://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/5309/Duda%20Balje%20-%20doktorska%20disertacija.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Bogdanović, M. i Mimica, A. (2006). *Sociološki rečnik*. Beograd: Zavod za udžbenike.
4. Borozan, Đ. (2006). *Makroekonomija*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet Osijek.
5. Davenport, T. i Prusak, L. (2000). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
6. *Europe 2020 Strategy*. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_en.
7. Frappaolo, C. (2002). *Knoweldge mangamenet*. Oxford UK: Capstone Publishing. 2002. str. 10.
8. Jakovac, P. Znanje kao ekonomski resurs: osvrt na ulogu i značaj znanja te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji znanja. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=128096.

9. Jovancai, A. i Tošović-Stevanović, A. (2013). Uticaj obrazovanja radne snage na konkurentnost preduzeća i privredni rast. *Megatrend Revija*, Vol. 10, no. 4, 83-95.
10. Kolaković, M. (1998). Intelektualni kapital preduzeća i njegovo merenje. Zagreb: RRIF, Društvo računovođa i finansijskih delatnika. No.8.
11. Kulić, R. i Milačić, S. (2016). Uticaj obrazovanja na formiranje i razvoj ljudskog kapitala. *Godišnjak Pedagoškog fakulteta u Vranju*. Knjiga 7, 221-213.
12. Liessmann, K. P. (2009). *Teorija neobrazovanosti*. Zagreb: Jesenski i Turk.
13. Lojpur, A. i Peković, S. (2013). Znanje i inovaciona politika zemalja u tranziciji kao mjera spremnosti za ulazak u EU. *Economics & Economy*. (1)2, 61-75.
14. Mujić, N. i Legčević, J. (2008). Razvoj ljudskog kapitala, novo bogatstvo nacije. *Informatologia*. (41)3, 196-202.
15. Nešović, A. (2007). *Korišćenje ljudskog potencijala kao odlučujuće konkurentske prednosti u crnogorskim preduzećima*. Magistarski rad. Ekonomski fakultet, Podgorica.
16. Premović, J. (2010). Inovativne organizacije u funkciji ostvarivanja konkurentskih prednosti. *Montenegrin Journal of Economics*. N. 11, vol. 6, 157-163.
17. Riderstrale, J. i Nordstrom, K. (2006). *Karaoke kapitalizam - Menadžment za čovečanstvo*. Beograd: Plato.
18. Rikalović, G. (2010). Razvojna i ekonomska politika i kreativni capital. *Škola biznisa*. No.2, 26-32.
19. Sundać, D. i Fatur, I. (2004). Intelektualni capital-čimbenik stvaranja konkurentskih prednosti logističkog preduzeća. *Ekonomski pregled*. 55 (1-2), str. 85-96.
20. Uzelac, M. (2009). *Priče iz Bolonjske šume*. Vršac.
21. Vidović, S. (2003). Upravljanje znanjem. *InfoTrend*, br. 107, 44-47.
22. WEF: The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe, Edition 2014. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Europe2020_CompetitivenessReport_2014.pdf
23. WEF: The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe, Edition 2012.
24. Zelenika, R. (2007). Znanje – temelj društva blagostanja. *Obrazovna i znanstvena industrija*. Rijeka. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

KNOWLEDGE AS AN ECONOMIC RESOURCE – UNUSED POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF SERBIA

In the decades that are behind us, when agriculture and then industry were dominant branches, the production mainly relied on physical work. In modern economy the priority is work based on knowledge that represents a non-material resource. Social and economic advantages of one country are no longer contained in traditional production factors, such as manpower, land and capital, but in the production and the use of knowledge and information. Due to this, when measuring and analysis of economic and social growth of one economy, special attention is paid to education as a significant factor that should improve the development of one country. Special role belongs to the development of information technologies that have in recent years soared knowledge to the place of a strategic resource. This is the reason why the question of knowledge and evaluation of the said should be burning issue for the survival of each society. The future is ahead of those countries that have realized this fact on time. They observe knowledge and human capital as new wealth and potential of one nation. There are two research questions in this paper: First question is when is knowledge considered an economic but also a social resource? Second, when is knowledge considered an unused resource? Special task in this paper is emphasizing the role and the importance of knowledge and highly educated people as carriers of that knowledge, as an economic resource in new economy, but also in social and economic development of one society.

Keywords: knowledge, economic resource, education, human capital, society of knowledge

MODELIRANJE I PREDVIĐANJE MAKROEKONOMSKIH VREMENSKIH SERIJA PRIVREDE SRBIJE

Nemanja Lojanica*

Ekonomski rast, stopa nezaposlenosti i stopa inflacije predstavljaju tri pilara makroekonomske teorije. Sa tim u vezi, predviđanje njihovog kretanja jeste veliki izazov. Cilj ovog rada je da se izvrši modeliranje ključnih makroekonomskih varijabli u Republici Srbiji, primenom ARIMA modela. Predviđanje je izvršeno na osnovu dostupnih podataka, kako bi se utvrdilo da li dobijeni modeli na odgovarajući način odslikavaju kretanja odabranih vremenskih serija. Rezultati su pokazali da se bruto domaći proizvod može opisati pomoću redukovanog $(3,0,6) \times (0,1,0)$ ARIMA modela, broj nezaposlenih lica pomoću redukovanog $(3,1,0) \times (0,1,0)$ ARIMA modela, a kretanje indeksa potrošačkih cena se najbolje opsiuje ARIMA modelom $(1,1,4) \times (1,0,0)$.

Ključne reči: makroekonomske varijable, ARIMA modeli, predviđanje, Republika Srbija

Uvod

Parametri vezani za ekonomski rast su ključne makroekonomske varijable koje su uvek u fokusu pažnje javnosti. Uz stopu inflacije i stopu nezaposlenosti, kreira se opšta slika razvoja i pregleda ekonomije. Inflacija, ekonomski rast i nezaposlenost su centralna pitanja za društveni i ekonomski život jedne nacije. Postojeća literatura koja ispituje ove varijable, uz pomoć njih objašnjava endemičnu prirodu siromaštva zemalja u razvoju. Nesumnjivo je da su delovi makroekonomskih ciljeva koje jedna zemlja želi da postigne ekonomski rast, stabilnost cena i puna zaposlenost. Modeliranje ovih varijabli je motivisano njihovim značajem u formulisanju nekih od ključnih pitanja sa kojima se suočavaju makroekonomisti, a to su (Carlin i Soskice, 2006):

- Kako su određeni nivoi outputa i zaposlenosti, i zašto fluktuiraju?
- Zašto se dešava inflacija, i zbog čega treba brinuti o njoj?
- Zašto je stopa nezaposlenosti duže vreme prisutna u nekim zemljama nego u drugim?

Bruto domaći proizvod predstavlja sintetički pokazatelj finansijskog stanja nacionalne ekonomije, i predmet je brojnih ispitivanja među ekonomistima. Pitanje bruto domaćeg proizvoda je od posebnog interesa za makroekonomiste, jer se na osnovu njega procenjuje nivo dostignutog razvoja nacionalne ekonomije. Pod bruto domaćim proizvodom se podrazumeva tržišna vrednost finalnih dobara i usluga proizvedenih radom i sredstvima koji su locirani unutar granica nacionalne ekonomije, u definisanom vremenskom periodu (obično kalendarska godina). Predviđanje nezaposlenosti se može koristiti kako bi se prognozirao budući ekonomski razvoj i ostali povezani faktori, kao što su implikacije fiskalne politike. Implikacije fiskalne politike se odnose na direktne troškove vezane za različite tipove politika tržišta rada, posebno na naknade za nezaposlenost i izdatke na aktivne mere tržišta rada. Stopa nezaposlenosti se determiniše procesima koji su manje volatilni i koje karakteriše izvestan stepen inercije. Naročito, jer osnovni procesi kao što su traženje posla i treninzi, obično podrazumevaju izvestan period vremena da se završe. Stopa nezaposlenosti je stoga pogodna za univarijantno

* Asistent, e-mail: nlojanica@kg.ac.rs

modeliranje i predviđanje, jer u sebi ima ugrađen već pomenuti mehanizam inercije. Modeliranje i predviđanje inflacije je neophodno iz više razloga. Ovo pitanje je veoma važno sa aspekta ublažavanja siromaštva i socijalne pravde. Pored toga, inflacija predstavlja regresivnu formu oporezivanja, a među najugroženijima od inflacionog oporezivanja jesu siromašni, kao i grupe sa fiksnim prihodima. Inflacija uzrokuje relativnu distorziju cena, jer se neke cene brže prilagođavaju od drugih. Druga forma distorzije nastaje tokom inflacionih perioda kada dolazi do mešanja apsolutnih i relativnih cena. Ovakve distorzije uzrokuju gubitak efikasnosti i smanjuju produktivnost nacionalne ekonomije. Dodatno, inflacija može da obeshrabri štednju, ukoliko stopa prinosa na štednju ne odražava rast cena u privredi. Neizvesnost u pogledu budućeg kretanja cena može uzrokovati neočekivane dobitke i gubitke u trgovini i industriji, time obeshrabrujući dugoročne ugovore, usmeravajući sredstva u špekulativne aktivnosti.

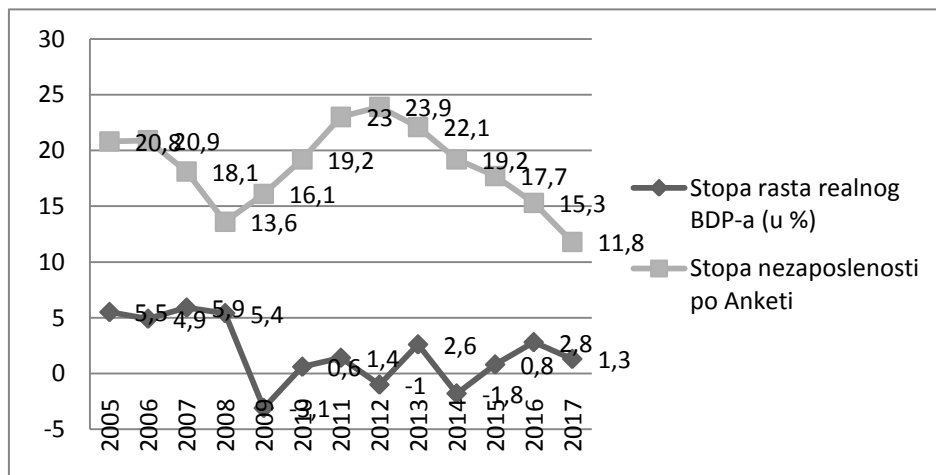
Osnovni cilj rada je da se izvrši odgovarajuće modeliranje makroekonomskih vremenskih serija na primeru Republike Srbije. Uz to, poenta je izabrati model koji na najbolji način predviđa kretanje analiziranih varijabli. U literaturi je prisutan veliki broj metoda koji omogućavaju predviđanje vremenskih serija. Jedan od pristupa, podrazumeva univarijantno modeliranje vremenske serije. Radi se o ARIMA modelu koji će i ovde biti sproveden. Integrisani autoregresioni model pokretnih proseka (ARIMA) je varijanta ekonometrijskog modeliranja, u kom se vremenska serija prikazuje kao funkcija njenih prethodnih vrednosti (autoregresiona komponenta), kao i trenutnih i prethodnih vrednosti slučajne greške (komponente pokretnih proseka). Rada je strukturiran na sledeći način: najpre će biti ukazano na ključna istraživanja koja su se bavila problematikom modeliranja odabranih makroekonomskih varijabli, zatim će biti opisana metodologija istraživanja. Empirijski rezultati biće prikazani u okviru posebnog dela, i to respektivno za: realni bruto domaći proizvod, broj nezaposlenih lica i indeks potrošačkih cena u Srbiji. Na kraju, zaključna razmatranja sadrže finalni osvrt na dobijene rezultate i predloge za buduća istraživanja.

Pregled literature

U okviru ovog dela, prikazana je teorijska i empirijska literatura, koja je primenom raznovrsnih ekonometrijskih aparata modelirala odabrane makroekonomske vremenske serije. Pored toga, izvršen je pregled makroekonomskog ambijenta u Republici Srbiji.

Procentualna promena bruto domaćeg proizvoda iz godine u godine se reprezentuje u vidu stope ekonomskog rasta. Pod uticajem Globalne krize, došlo je do naglog pada, a najveći pad ekonomske aktivnosti dogodio se na kraju 2009. godine, kada je privredni rast na globalnom nivou zabeležio vrednost -1. 72%. Globalnu privredu trenutno karakteriše stagnatna trgovina, smanjeni nivo investicija, kao i pojačana politička neizvesnost, i sve se to odražava na kretanje globalnog rasta, čiji je nivo na kraju 2016. godine iznosio 2. 3%. Procene Svetske banke za 2017. godinu su optimistične i vezane su za poboljšanje privredne aktivnosti i ekonomski rast od 2. 7% (Global Economic Prospects, 2017). Naročito, pozitivnija su predviđanja za rast zemalja u razvoju i tržišta u nastajanju. Rizici i dalje postoje, i vezani su za nizak nivo investicija i produktivnosti, kao i izraženu političku nestabilnost u mnogim zemljama. Takođe, okvir makroekonomske politike za reakciju na nove negativne šokove je prilično sužen, ali fiskalni stimulansi mogu obezbediti rast u izvesnom periodu. Strukturne reforme koje podstiču potencijalni rast treba da ostanu osnov napretka ekonomija u nastajanju i razvoju. Ovo se pre svega odnosi na značajnija ulaganja u humani i fizički kapital. Relativno visoka stopa privrednog rasta u Srbiji, ostvarena nakon 2000. godine, postignuta je uz visoku stopu inflacije, visok spoljnotrgovinski i deficit platnog bilansa, visok nivo javne potrošnje, visok fiskalni deficit,

visok nivo javnog duga, kao i uz visoku stopu nezaposlenosti radno sposobnog stanovništva (Veselinović, 2013). Privredni rast je bio vođen domaćom tražnjom i niskom startnom osnovom. Makroekonomski indikatori su, nakon ispoljavanja efekata krize, značajno pogoršani u narednom periodu, na osnovu koje se uočavaju ciklične fluktuacije u kretanju obe varijable (o nezaposlenosti više u narednom delu). Na Slici 1 je prikazano kretanje stope realnog rasta BDP i stope nezaposlenosti u Srbiji. Prilikom modeliranja bruto domaćeg proizvoda, Wabomba et al. (2016) su primenom Box-Jenkins metodologije odabrali ARIMA (2,2,2) model koji na najbolji način opisuje ekonomiju Kenije, na bazi Akaike informacionog kriterijuma. Mnoge studije koje su se bazirale na makroekonomskim varijablama su uzimale u obzir nesezonske vremenske serije, i ostale su suzdržane po pitanju predviđanja (Reilly,1980). U tom smislu, veliki broj studija je inkorporirao tehnike neuronskih mreža prilikom predviđanja makrovarijabli, naročito u slučaju sezonskih podataka (Saad et al, 1998).



Slika 1 Stopa rasta realnog BDP i nezaposlenosti u Republici Srbiji (2005-2017¹)

Izvor: Narodna banka Srbije

Uprkos opadanju nivoa nezaposlenosti u pojedinim razvijenim zemljama, analize koje sprovodi ILO (International Labour Organization) pokazuju da globala kriza nezaposlenosti nije pri kraju, naročito u nastajućim tržištima. Prema procenama ILO organizacije (2016), ukupan broj nezaposlenih u 2016. godini iznosio je 197. 1 milion ljudi, a procene za 2017. godinu se odnose na dodatno povećanje ovog broja (199. 4 miliona). Ovo će naročito osetiti nastajuća tržišta. Pad zaposlenosti u ovim zemljama se očekuje zbog pada cena potrošne robe. Nestabilno ekonomsko okruženje, povezano sa značajnim fluktuacijama u kapitalnim kretanjima, neadekvatno funkcionisanje finansijskih tržišta i manjkavosti globalne tražnje, utiču na neotvaranje radnih mesta i negativno se odražavaju na nivo investicija. Nosioi ekonomske politike treba posebnu pažnju da usmeravaju ka jačanju politike zapošljavanja i borbi protiv prevelike nejednakosti. Takođe, dodatni problem predstavlja i neformalna zaposlenost, naročito u poljoprivrednim delatnostima. Takvu zaposlenost karakteriše niska produktivnost, niske zarade i slaba socijalna zaštita. Svi ovi programi su eksplicitno ili implicitno povezani sa pretpostavkama o budućim ekonomskim uslovima. Iz tog razloga, informisanje o potencijalnim putanjama nezaposlenosti treba da doprinese uspehu, prilikom formiranja politike na tržištu rada.

¹ Podaci za 2017. godinu se odnose na II kvartal.

Migracije stanovništva i restrukturiranje privredne strukture imaju značajnu ulogu u kretanje zaposlenosti i nezaposlenosti privrede Srbije (Lojanica, 2016). Broj zaposlenih lica je u značajnom padu tokom poslednjih godina. Dodatni problem predstavlja procena prikrivene nezaposlenosti, koja je izražena u većini privrednih sektora. Aktuelna krizna dešavanja se neminovno odlikavaju na nacionalnu ekonomiju i tržište rada, time utičući na ublažavanje aktivnih mera tržišta rada. Najveći procenat sredstava u Srbiji se izdvaja na programe dodatnog obrazovanja i obuke, ukoliko se posmatra celokupan portfolio aktivnih mera. Aktivne mere su povezane i sa visokim državnim izdacima, i u velikoj meri utiču na budžet nacionalne ekonomije.

Rast privredne aktivnosti i odgovarajuće reforme na tržištu rada bi trebale da omoguće smanjenje stope nezaposlenosti u zemljama Jugoistočne Evrope, ali visoka stopa nezaposlenosti i dalje predstavlja ogroman problem u ovim zemljama. Statistika zemalja u razvoju pokazuje da je nivo nezaposlenosti izrazito visok među najmlađima, kojima je teško da zadovolje svoje aspiracije, obezbede sebi ekonomsku nezavisnost i doprinesu ekonomskom razvoju zemlje. Visoka stopa nezaposlenosti uzrokuje rast siromaštva i dovodi do toga da se mladi angažuju u nepoželjnim aktivnostima, čime guše svoju energiju, vreme i veštine. Jedan od razloga za visoku nezaposlenost je strukturne prirode. Strukturni faktori se odnose na neusklađenost između prirode obrazovnog sistema i potreba na tržištu rada, veštine radne snage i mogućnosti za zapošljavanje. Pored toga, razlozi se odnose i na nedostatak agregatne domaće i inostrane tražnje za dobrima i uslugama. Najveći pojedinačni trošak nezaposlenosti je gubitak proizvodnje. Pojedinci koji ne rade i ne proizvode, stvaraju visoku nezaposlenost čime se smanjuje veličina ekonomskog kolača. Troškovi gubitka outputa su veoma visoki, i mere se milionima novčanih jedinica, jer recesija može vrlo lako da smanji ekonomski rast od 3 do 5 odsto. Arthur Okun (1962) je na bazi empirijske studije, vezu nezaposlenosti i ukupnog outputa u vreme poslovnih ciklusa izrazio u vidu Okunovog zakona. U ekonomskoj literaturi, interpretacije ovog zakona su različite, a najčešće se pominju sledeće: 1% dodatne nezaposlenosti dovodi do smanjenja bruto domaćeg proizvoda od 2% (Dornbusch et al. 2011). Ukoliko je nezaposlenost za 1 odsto iznad prirodne stope nezaposlenosti, gep društvenog proizvoda (manjak društvenog proizvoda u odnosu na društveni proizvod na nivou pune zaposlenosti) iznosi 2. 5% (Jakšić, 2013). Troškovi nezaposlenosti se ne snose ravnomerno, i kao posledica dolazi do problema distribucije. Drugim rečima, troškove recesije snose oni privredni subjekti koji izgube svoj posao.

Funke (1992) je ispitivao preciznost predviđanja jednodimenzionih i multidimenzionih modela vremenskih serija na primeru Nemačke. Njegov rezultat je u skladu sa nalazima Box i Tiao (1975) i Tsay (1986), koji su pokazali da je primena multidimenzionog ARIMA modela pogodnija od jednodimenzionih ARIMA modela. Dobro i Alexandru (2008) su na primeru Rumunije modelirali nezaposlenost korišćenjem Box-Jenkins metodologije u periodu 1998-2007. Rezultati su pokazali da je model koji najbolje predviđa ARIMA (2,1,2). Na osnovu toga, izvedena je i projekcija kretanja nezaposlenosti u narednom periodu. Power i Gasser (2012) su razvili ARIMA (1,1,0) na primeru Kanade, dok su Ette et al (2012) na primeru Nigerije razvili ARIMA (1,2,1). U poslednje vreme, analiza vremenskih serija se sprovodi i primenom ARCH (Autoregressive Conditional Heteroscedastic) i GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic) modela. Zhou et al. (2006) je istakao da ARIMA/GARCH modeli prevazilaze efekte FARIMA (Fractional Autoregressive Integrated Moving Average) modela. Sa druge strane, pojedini autori su na primeru svojih zemalja pokazali nesvršishodnost pomenutih modela. Rublikova i Lubyova (2013) su na primeru ekonomije Slovačke ispitivali mogućnost predviđanja stope nezaposlenosti korišćenjem ARIMA-ARCH modela. Lagranžov multiplikator je upotrebljen kako bi se testirala statistička značajnost autoregresione heteroskedastičnosti. Na osnovu rezultata, kao odgovarajući model je predložen ARIMA (0,1,2)+GARCH(1,1). Ovaj

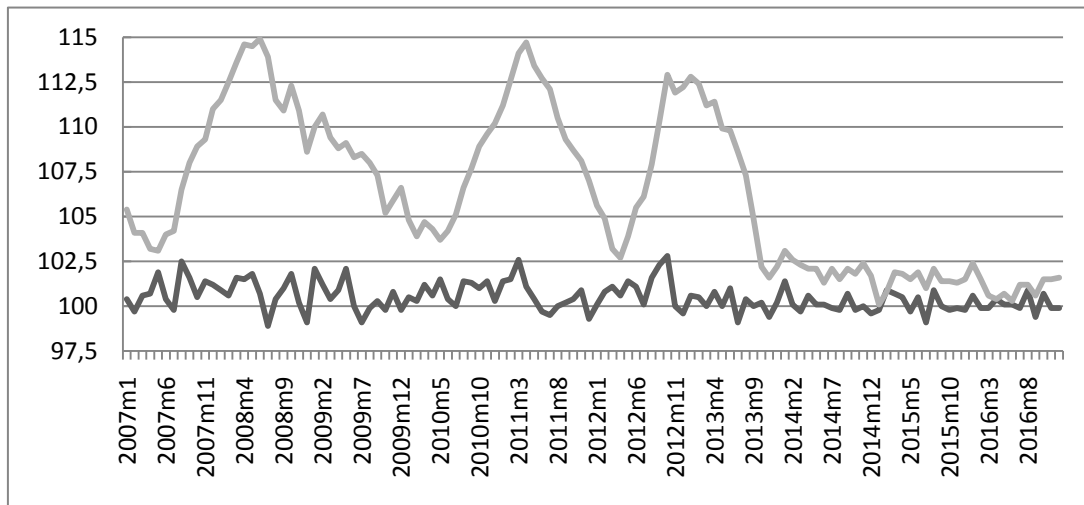
model je pokazao adekvatne prediktivne performanse i za očekivanu vrednost i za očekivanu varijansu.

Kao primarni cilj monetarne politike većine nacionalnih ekonomija nameće se održavanje niske i stabilne stope inflacije, koja se obično prati merenjem indeksa potrošačkih cena. Osnovno opravdanje za jedan ovakav cilj je široko rasprostranjeni konsenzus, podržan brojnim studijama, da je inflacija jako skupa i da podriva stvarno bogatstvo i ekonomsku aktivnost. Istorijski posmatrano, inflacija je u velikoj meri determinisala ekonomske okolnosti u Republici Srbiji. Visoka stopa inflacije je jedna od karakteristika privrede Srbije. Takva situacija je uzrokovana mnogim faktorima, od slabosti ekonomskog sistema preko visokog budžetskog deficita, što je na kraju i dovelo do pojave hiperinflacije tokom 90-ih godina XX veka. Na početku novog milenijuma, u zemlji je i dalje postojao problem dvocifrene inflacije. Razlog za takvo stanje nalazi se u velikom rastu agregatne tražnje uzrokovane javnim izdacima. Čak i efekti Globalne krize, koji su imali deflatorni pritisak, nisu značajno smanjili stopu inflacije u Srbiji.

Na Slici 2 je prikazano kretanje indeksa potrošačkih cena u Srbiji u periodu 2007-2016. Privredu Srbije je prethodne dve dekade karakterisala visoka cenovna nestabilnost, neadekvatna monetarna politika i veoma slabo razvijen finansijski sektor. Dešavanja iz prethodnog perioda i dalje su prisutna prilikom donošenja poslovnih odluka, i pitanje izbora adekvatne monetarne strategije predstavlja izuzetno delikatno pitanje. Srbija od septembra 2006. godine neformalno primenjuje sistem ciljanja inflacije, a od 1. januara 2009. godine i formalno. Sa Slike 2 je uočljiva značajna volatilitnost u kretanju inflacije, sve do početka 2014. godine. Na takvo stanje je značajnu ulogu imala i Globalna kriza, i značajne fluktuacije deviznog kursa, koje su karakteristične za malu otvorenu ekonomiju u takvim okolnostima. Od tog momenta inflacija se nalazi u okviru targeta. Razlog za takvo stanje, Savić et al. (2016), nalaze pored prudencijalne politike kamatnih stopa NBS i u sledećem: značajnom unapređenju komunikacionih kanala i transparentnosti NBS, što je omogućilo usidranje inflacionih očekivanja; intervencijama na oba segmenta deviznog tržišta, što je smanjilo preveliku dnevnu volatilitnost i neizvesnost u uslovima poslovanja bez uticaja na dugoročni trend postepene depresijacije, i: promeni strukture operacija na otvorenom tržištu koje su jačale tržišne elemente u operacijama likvidnosti i smanjivanja viška likvidnosti, kao i promene u politici obavezne rezerve koje su podsticale dugoročne izvore spoljnog finansiranja.

Hafer i Hein (1985) su upoređivali stepen preciznosti različitih mehanizama predviđanja inflacije. Korišćenjem indeksa potrošačkih cena i kamatne stope, rezultati su pokazali da vremenske serijena osnovu koje se predviđa inflacija imaju jednaki ili manju grešku predviđanja, kao i manje pristrasno predviđanje u odnosu na predviđanje bazirano na kamatnoj stopi. Quah i Vahey (1995) su tvrdili da merenje maloprodajnih cena i bazne inflacije pokazuje znatne razlike i predložili su tehniku za merenje bazne inflacija. Ta tehnika podrazumeva uključivanje ograničenja u okviru vektorske autoregresije. Meyler et al (1998) je koristio ARIMA model za predviđanje inflacije u Irskoj. U studiji je primenjen Box-Jenkins pristup, a rezultati su pokazali podobnost upotrebe ARIMA modela. Sekine (2001) je računao funkciju inflacije i predviđao kretanje inflacije godinu dana unapred, na primeru Japana. Studija je pokazala povezanost markap-ova, proizvodnog jaza i viška novca kao determinanti ravnotežne greške sa korekcijom inflacije. Callen i Chang (1999) su istakli da su Federalne reserve Indije napustile koncept targetiranja širokog obuhvata novčane mase, i okrenule se ka efektu multiplikatora prilikom koncipiranja monetarne politike. Ovaj rad procenjuje koji indikatori obezbeđuju najkorisnije informacije oko inflacionih trendova. Zaključak je da razvoj monetarnih agregata ostaje značajan faktor određivanja buduće inflacije. Pitanje vezano za inflaciju nije važno isključivo zbog održavanja makroekonomske stabilnosti, već i zbog činjenice da pogađa siromašni deo populacije veoma snažno. Inflacija se posmatra kao najveći neprijatelj

najsiromašnije populacije. Simone (2000) jena primeru Čilea vršio predviđanje stope inflacije koristeći Box-Jenkins procedure. Salam et al. (2007) jepreporučio korišćenje ARIMA modela za predviđanje inflacije, i to korišćenjem mesečnog indeksa potrošačkih cena na primeru Pakistana.



Slika 2 Potrošačke cene u privredi Republike Srbije (lančani i godišnji indeksi)

Izvor: Republički Zavod za statistiku. Napomena: Sivom bojom su označene potrošačke cene, mesec=100(m/(m-1)), dok su crnom bojom označene potrošačke cene, mesec=100(m/(m-12))

Metodologija

ARIMA modeli, za razliku od većine drugih, ne podrazumevaju prethodno uvažavanje ekonomske teorije i strukturnih relacija. Ovi modeli podrazumevaju da prethodne vrednosti vremenske serije i slučajna greška, sadrže informacije za potrebe predviđanja. Ključna prednost ARIMA modela se odnosi na to zahteva podatke samo o jednoj vremenskoj seriji. Na taj način se umnogome neutrališe problem koji je prisutan kod multivarijantne analize, kada nedostaju podaci o pojedinoj vremenskoj seriji. Sa druge strane, nedostaci ovog modela su sledeći:

- Neke tradicionalne tehnike za ispitivanje identifikovanosti su subjektivnog karaktera, i njihova adekvatnost u velikoj meri zavisi od veština i iskustva onoga koji vrši analizu (ova zamerka se može uputiti i ostalim aspektima modeliranja)
- Nije prisutna teorijska pokrivenost dobijenih modela. Iz tog razloga, nije moguće da se pokrene simulacija ekonomske politike u okviru ARIMA.
- ARIMA modeli su u osnovi orijentisani unazad ("backward looking"). Stoga, oni imaju slabe prediktivne sposobnosti tačke zaokreta, sve do tačke zaokreta koja predstavlja povratak dugoročnoj ravnoteži.

ARMA modeli stacionarnih vremenskih serija se sastoje od autoregresione i komponente pokretnih proseka. Najpre, autoregresioni model reda p , AR(p), podrazumeva da vremenska serija X_t postaje funkcija njenih prethodnih vrednosti i slučajne greške koja treba da ima karakteristike belog šuma. Ovaj model se može prikazati u sledećem obliku:

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-p} + e_t = \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + e_t \quad (1)$$

Modeli pokretnih proseka, MA(q), modeliraju se tako što se vremenska serija predstavlja kao funkcija ponderisanih proseka serija belog šuma, i može se predstaviti u sledećem obliku:

$$X_t = e_t + \theta_1 e_{t-1} + \theta_2 e_{t-2} + \dots + \theta_q e_{t-q} = \sum_{j=0}^q \theta_j e_{t-j} \quad (2)$$

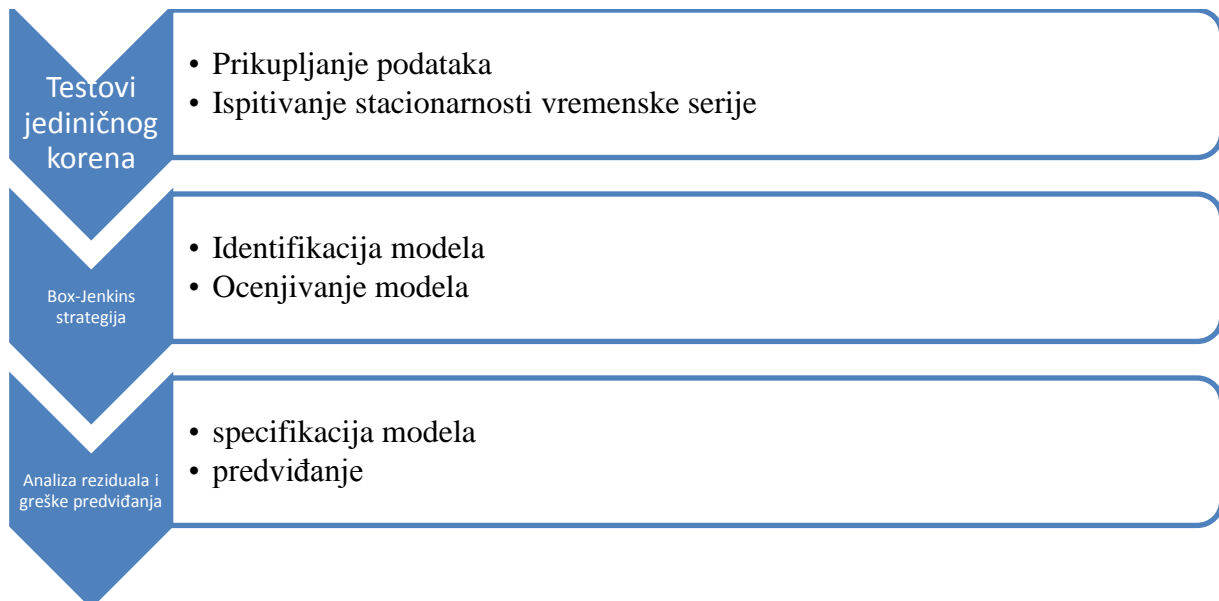
ARIMA modeli su se pokazali isuviše robusnim, posebno prilikom generisanja kratkoročnog prognoziranja inflacije. Sa druge strane, ARIMA modeli prevazilaze sofisticiranije strukturne modele prilikom kratkoročnih predviđanja (Litterman, 1986). Opšta notacija za multiplikativni ARIMA model je ARIMA (p,d,q)(P,D,Q), gde p označava red autoregresione komponente, q red modela pokretnih proseka, d pokazuje koliko je puta potrebno diferencirati originalnu seriju kako bi postala stacionarna. Sa druge strane, P pokazuje broj sezonske autoregresione komponente, Q označava broj komponente pokretnih proseka, dok D pokazuje koliko je puta potrebno sezonski diferencirati seriju, kako bi postala stacionarna. Model se može prikazati na sledeći način:

$$\phi(B)\Phi(B)\nabla^d \nabla_s^D Y_t = \theta(B)\Theta(B)e_t \quad (3)$$

gde je $\nabla^d \nabla_s^D Y_t$ stacionarna vremenska serija, a $\nabla^d = (1 - B)^d$ reprezentuje broj regularnih diferenci, dok a $\nabla^D = (1 - B^s)^D$ pokazuje broj sezonskih diferenci neophodnih za postizanje stacionarnosti. ARIMA modeliranje predstavlja iterativni postupak, koji umnogome zavisi od rezultata dijagnostike modela i predviđanja. Prvi korak je prikupljanje i ispitivanje podataka statističkim i grafičkim putem. Drugi korak je ispitivanje da li je vremenska serija stacionarna ili je potrebno izvršiti diferenciranje. Tek na stacionarnim podacima je moguće ocenjivati odgovarajući ARMA model. Prilikom identifikacije modela veoma često se koristi Box-Jenkins strategija. Identifikacija modela se dodatno proverava dijagnostikom reziduala i analizom senzitiviteta. Ukoliko model ne prolazi testove dijagnostike, potrebno je remodelirati vremensku seriju. Kada se odgovarajući model izabere, tada on može postati predmet predviđanja, kako bi se odredile performanse modela. Što veći broj opservacija je uvek poželjan za sprovođenje predviđanja. Primena Box-Jenkins ili neke druge strategije može biti vrlo problematična ukoliko se raspolaže sa jako malim uzorkom. Sa druge strane, ukoliko je prisutan veliki broj opservacija, moguće je da serija sadrži strukturni lom, što nameće potrebu formiranja podskupova date serije, ili uvođenje veštačkih promenljivih. U tom smislu, prisutan je konflikt između potrebe za dovoljnim brojem stepeni slobode za statističku robusnost i posedovanja kraće serije, kako bi se izbegao strukturni lom. Grafičko ispitivanje podataka je veoma važno. Serija se prikazuje u odnosu na vreme, i može se uočiti da li je prisutna sezonska komponenta, strukturni lom... Još jedan od načina za analiziranje podataka jeste korelogram. Na korelogramu se, između ostalog, prikazuje i stepen autokorelacije. To je postupak koji se koristi prilikom ispitivanja stacionarnosti i Box-Jenkins strategije. Primera radi, ukoliko je vremenska serija stacionarna, tada koeficijenti autokorelacije opadaju veoma brzo od početne vrednosti na donji nula. Sa druge strane, ukoliko je serija nestacionarna, tada autokorelacioni koeficijenti opadaju postepeno tokom vremena. Na Slici 3 je prikazan redosled operacija prilikom predviđanja u ARIMA modelu.

U ispitivanju da li je vremenska serija stacionarna ili ne, primenjen je tradicionalni (ADF) test (Dickey i Fuller, 1981). Kod izvođenja ADF testa, koristi se Akaike information criterion (AIC), za određivanje veličine kašnjenja serije. Blough (1992) je ukazao na problem moći testova jediničnog korena, jer oni imaju ili vioku verovatnoću pogrešnog odbacivanja nulte hipoteze o nestacionarnosti, ili nisku moć u odnosu na stacionarnu alternativu. Ovi problemi se dešavaju kada je prisutna ekvivalentnost nestacionarnog i stacionarnog procesa u konačnom uzorku. Pojedini autori tvrde da neki testovi jediničnog korena dovode do pristrasnih rezultata, jer ne obezbeđuju informacije o strukturnim lomovima koji pogađaju vremensku seriju (Baum, 2004). Kako bi se prevazišao ovaj problem, u smislu konačne odluke o redu integrisanosti serije, u istraživanju će biti primenjen i Zivot- Andrews test (Zivot i Andrews, 1992). Ovaj test polazi od

pretpostavke o nepoznatom strukturnom lomu u determinističkoj funkciji trenda. U ovoj metodologiji, prisutna su tri modela: prvi model omogućava egzogenu promenu u varijabli u jednom trenutku, drugi model podrazumeva promenu nagiba komponente trenda, i treći podrazumeva strukturni lom vremenske serije u nagibu i komponenti trenda. Ovaj test prilagođava informacije na jedan strukturni lom koji se ocenjuje, i nije fiksiran. Sa druge strane, ovaj test ignoriše ulogu ostalih strukturnih lomova koji mogu postojati u vremenskoj seriji. Pritom, Zivot- Andrews test polazi od nulte hipoteze: Vremenska serija poseduje jedinični koren sa strukturnim lomom (nije stacionarna). Box-Jenkins strategija uključuje ispitivanje koeficijenata autokorelacije i parcijalne autokorelacije primenom korelograma. To je iterativni postupak koji uključuje ocenu modela i proveru specifikacije kako bi se model što bolje identifikovao. Teorijski posmatrano, sprovođenje ove strategije je relativno jednostavno ukoliko je prisutna samo autoregresiona, ili samo komponenta pokretnih proseka. Praktično, neretki su slučajevi da se kao rešenje pojavljuje ARMA model, koji uključuje i autoregresionu i komponentu pokretnih proseka. U tom slučaju, finalni model je u velikoj meri rezultat subjektivnog promišljanja, veštine i iskustva istraživača. Prisutnost slučajnog hoda u vremenskoj seriji, dodatno otežava ovaj postupak.



Slika 3 Predviđanje u ARIMA modelu

Izvor: Autor

Četvrti korak je formalno procenjivanje vremenske serije. To podrazumeva rigoroznu procenu dijagnostičkih testova. Prisutan je veliki broj dijagnostičkih alatki koje služe kako bi se dobio zadovoljavajući model. U tom smislu, testiraju se reziduali. Ukoliko oni imaju karakteristike belog šuma, model je dobro specifikovan. Ukoliko se dogodi da su autokorelacioni koeficijenti statistički značajni, to ukazuje na to da je model neadekvatno specifikovan. Sve je veći broj testova koji formalno ispituju rezidualne. Box-Ljung (1978) Q statistika je najčešće korišćeni pristup. Q-statistika se može prikazati u sledećem obliku (Meyler *et al*, 1998):

$$Q(k) = T(T + 2) \sum_{i=1}^k (T - i)^{-1} r_i^2 \sim \chi_k^2 \quad (4)$$

Preciznost prognoze različitih ARIMA modela upoređuje se na osnovu sledećih pokazatelja (Mladenović i Nojković, 2015):

- koren srednje kvadratne greške prognoze (RMSE);
- srednja apsolutna greška prognoze (MAE) ;
- srednja apsolutna procentualna greška prognoze (MAPE).

Prvi pokazatelj prognoze se može definisati na sledeći način:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{g} \sum_{j=1}^g (X_{m+j} - \hat{X}_{m(j)})^2} \quad (5)$$

Drugi pokazatelj prognoze se može definisati na sledeći način:

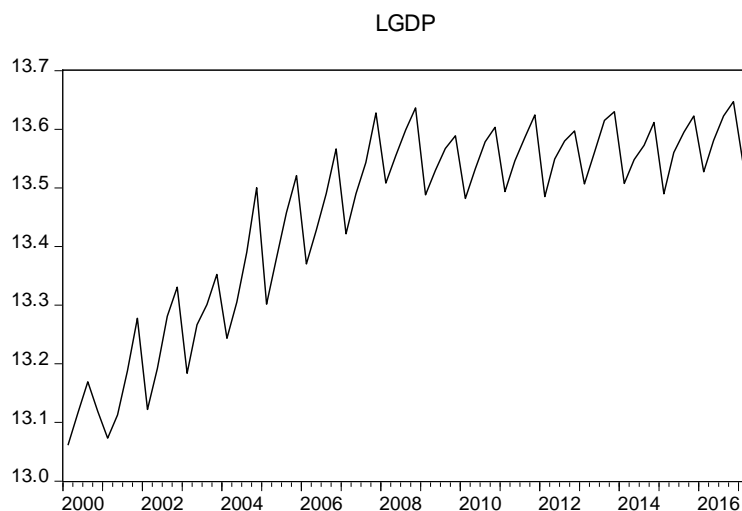
$$MAE = \frac{1}{g} \sum_{j=1}^g |X_{m+j} - \hat{X}_{m(j)}| \quad (6)$$

I na kraju, treći pokazatelj se može računati primenom sledeće formule:

$$MAPE = \frac{100}{g} \sum_{j=1}^g \left| \frac{X_{m+j} - \hat{X}_{m(j)}}{X_{m+j}} \right| = \frac{100}{g} \sum_{j=1}^g \left| 1 - \frac{\hat{X}_{m(j)}}{X_{m+j}} \right| \quad (7)$$

Empirijski rezultat

Vremenska serija bruto domaći proizvod Srbije ima tendenciju uzlaznog trenda sve do kraja 2008 i početka 2009. godine. Pod uticajem Globalne krize ekonomska aktivnost je opala, i kriva bruto domaći proizvod je i promenila nagib. Pored toga, vremensku seriju karakterišu sezonske fluktuacije, koje se odlikavaju u najnižoj vrednosti ovog pokazatelja u prvom kvartalu, tokom čitavog perioda. Na Slici 4 je prikazana kriva ulogaritamskoj formi koja će se koristiti u daljem modeliranju, iz statističkih razloga. Najpre je potrebno da se formalnim testovima stacionarnosti, ispita da li se sezonskim diferenciranjem eliminiše jedinični koren. Primenom ADF i Zivot- Andrews testa (Tabela 1 i 2), otkriveno je prisutvo jediničnog korena, pri čemu je identifikovan upravo jedinični koren sezonske prirode.



Slika 4 Bruto domaći proizvod Republike Srbije 2000Q1-2017Q1

Izvor: Republički zavod za statistiku

Tabela 1 Rezultati primene testa jediničnog korena

Serija bruto domaći proizvod					
$H_0: I(1), H_1: I(0)$		$H_0: I(2), H_1: I(1)$		Determinističke komponente	SW test
ADF	Br. docnji	ADF	Br. docnji	Konstanta, trend	2. 52
-1. 01	7	-4. 04**	3		
Serija broj nezaposlenih lica					
$H_0: I(1), H_1: I(0)$		$H_0: I(2), H_1: I(1)$		Determinističke komponente	SW test
ADF	Br. docnji	ADF	Br. docnji	Konstanta	-1. 285
-0. 538	3	-7. 76	2		
Serija indeks potrošačkih cena					
$H_0: I(1), H_1: I(0)$		$H_0: I(2), H_1: I(1)$		Determinističke komponente	SW test
ADF	Br. docnji	ADF	Br. docnji	Konstanta, trend	5. 56
-0. 638	0	-9. 72*	0		

Napomena: * i ** označavaju statističku značajnost na 1% i 5%.

Izvor: Autor

Tabela 2 Rezultati Zivot-Andrews testa jediničnog korena sa strukturnim lomom

Varijabla	Nivoi		Kritične vrednosti		
LGDP- polazna	t-statistika	Strukturni lom	1%	5%	10%
	-4. 78	2007Q04	-5. 57	-5. 08	-4. 82
LGDP- sezonska diferencija	t-statistika	Strukturni lom	1%	5%	10%
	-6. 36	2008Q04	-5. 57	-5. 08	-4. 82

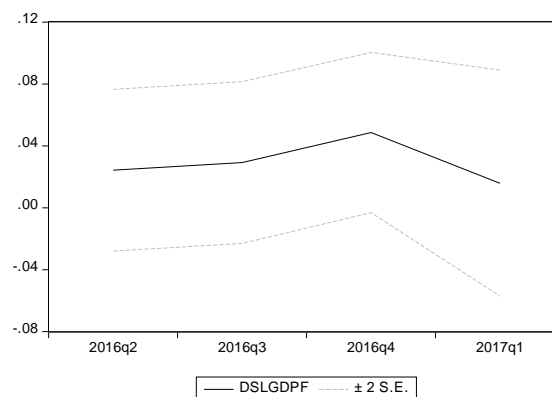
Izvor: autor

Tabela 3 Ocena jednačine sezonske diference privrede Srbije

Promenljiva	Ocena	t-odnos
Konstanta	0. 027	2. 36
AR(1)	0. 646	7. 05
AR(3)	-0. 386	-3. 75
MA(3)	1. 052	9. 01
MA(6)	0. 69	7. 00

$S=0. 024$; $SC=-4. 359$; $JB=0. 153$; $Q(8)=6. 82(0. 15)$

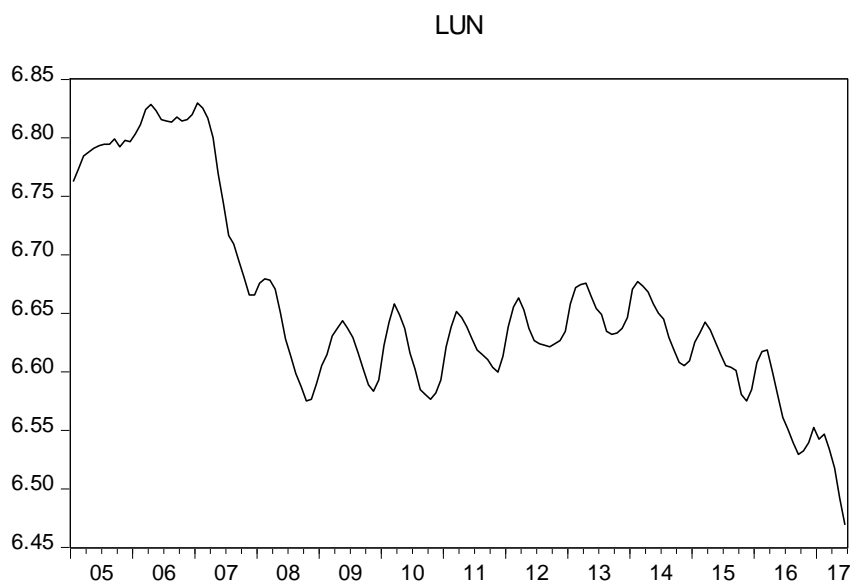
Izvor: Autor

**Slika 5** Modelom prognozirane vrednosti realne stope ekonomskog rasta u periodu 2016Q2-2017Q1

Izvor: Autor

Nakon eliminisanja jediničnog korena, sezonski diferencirana varijabla se dalje analizira. Nakon uključivanja autoregresione komponente reda jedan, ocene parcijalnih autokorelacionih koeficijenata su statistički značajne na docnji 3, i nakon nekoliko testiranja, dobijen je model sa zadovoljavajućim svojstvima (Tabela 3). U pitanju je redukovani ARIMA model $(3,0,6) \times (0,1,0)$. Kako bi se pokazala validnost dobijenog modela, njegova preciznost biće ispitana poređenjem sa još nekoliko specifikacija, koje su imale poželjna statistička svojstva. Izbor je pao na odabrani model, jer njega karakteriše manja vrednost srednje apsolutne greške prognoze, i srednje apsolutne procentualne greške prognoze, što ukazuje da su performanse tog modela adekvatnije. Sa tim u vezi, prognozirane vrednosti odabranog modela su prikazane na Slici 5.

Prilikom modeliranja broja nezaposlenih lica, korišćeni su mesečni podaci za period 2005M01-2017M06. Ukupno se raspoložuje sa 150 opservacija, a podaci su preuzeti sa sajta Narodne banke Srbije. Vremenska serija broj nezaposlenih lica ima izražen opadajući trend do 2008. godine. Nakon toga, uočljive su ciklične, i reklo bi se, sezonske fluktuacije ove varijable (Slika 6). Primenom ADF testa, ustanovljeno je prisustvo jednog jediničnog korena, odnosno da varijabla nakon diferenciranja postaje stacionarna (Tabela 1).



Slika 6 Broj nezaposlenih lica u Republici Srbiji 2005M01-2017M06

Izvor: Autor

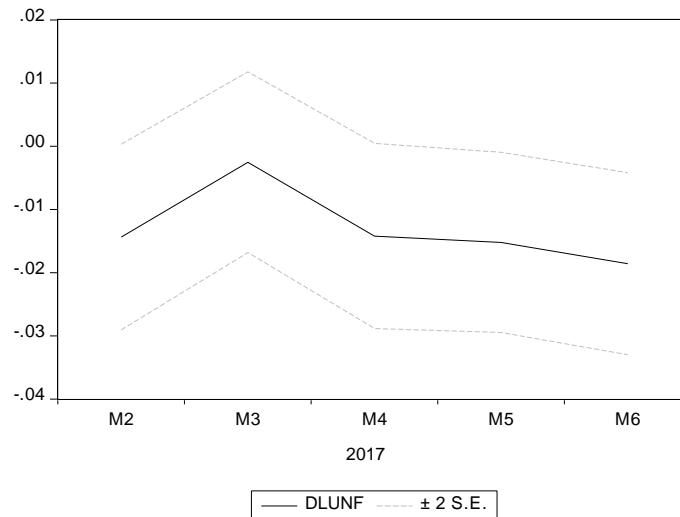
Ocenjen je model prve diference broja nezaposlenih lica, a njemu je prisutna sezonska komponenta multiplikativnog tipa i to SAR(12). Kako bi se izvršila dodatna provera modela, izvršeno je predviđeno za 5 perioda unapred (2017M02-2017M06). Rezultati pokazuju prognozirane vrednosti varijable za pet perioda unapred (Slika 7).

Tabela 4 Ocena jednačine prve diference broja nezaposlenih

Promenljiva	Ocena	t-odnos
Konstanta	-0.003	-1.57***
AR(1)	0.70	9.61*
AR(3)	-0.23	-3.21
SAR(12)	0.47	5.56

$S=0.007$; $SC=-6.98$; $JB=3.77$; $Q(12)=10.81(0.29)$

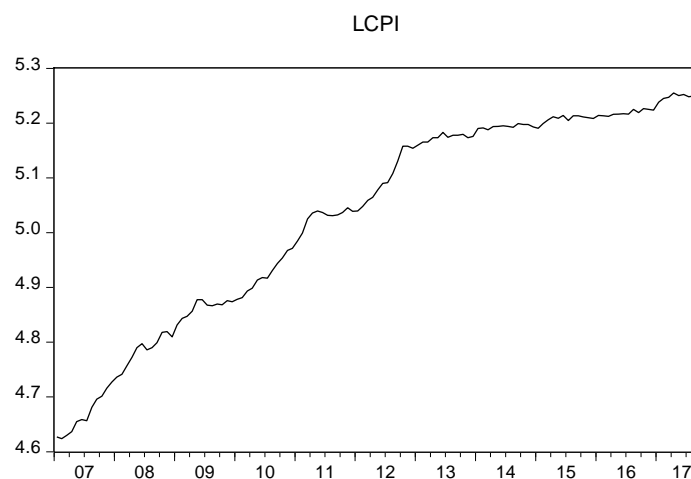
Izvor: Autor



Slika 7 Modelom prognozirane vrednosti broja nezaposlenih lica (logaritam, prva diferencija) u periodu 2017M02-2017M06

Izvor: Autor

Za modeliranje indeksa potrošačkih cena u Republici Srbiji, korišćeni su mesečni podaci, za period 2007M01-2017M08, gde je 2006=100 (bazna godina). Raspolože se sa ukupno 128 opservacija. Na Slici 8 je prikazano kretanje varijable u logaritamskom obliku. Vremenska serija pokazuje trend rasta uglavnom tokom čitavog perioda posmatranja. Formalnim testiranjem (Tabela 1) pokazano je prisustvo jediničnog korena u seriji. Nakon konvertovanja u prvu diferencu, serija postaje stacionarna, i u tom obliku će dalje biti modelirana. Ocenjen je model sa odgovarajućim statističkim svojstvima (Tabela 5). U modelu su, prisutne AR(1), MA(4) komponenta, kao i jedna veštačka promenljiva i sezonska komponenta multiplikativnog tipa, SAR (12). U pitanju je redukovani ARIMA model koje se može napisati u sledećem obliku: $(1,1,4) \times (1,0,0)$. U model je inkorporirana i veštačka promenljiva koja ukazuje strukturni lom u kretanju diferencirane vremenske serije u sedmom mesecu 2008. godine. U ovom slučaju predviđanje je izvršeno za šest perioda unapred, a rezultati su prikazani na Slici 9.



Slika 8 Indeks potrošačkih cena u Republici Srbiji 2007M01-2017M08 (logaritamska forma, 2006=100)

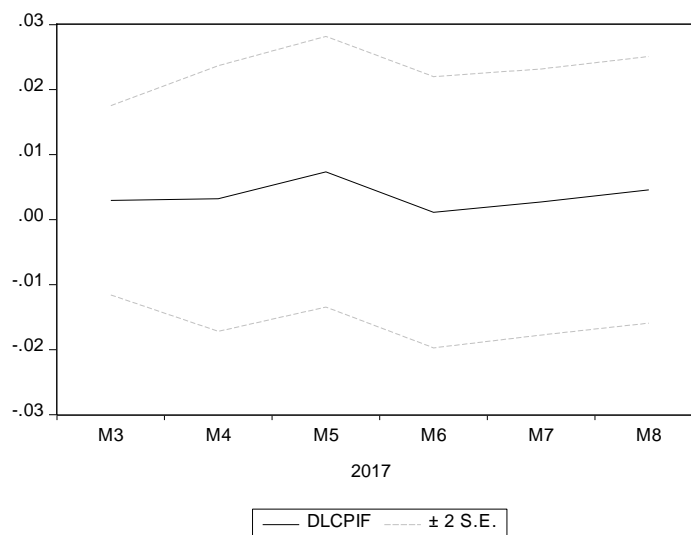
Izvor: Republički zavod za statistiku

Tabela 5 Ocena jednačine prve diference indeksa potrošačkih cena

Promenljiva	Ocena	t-odnos
Konstanta	0.004	2.85*
AR(1)	0.28	2.99*
MA(4)	0.18	1.83**
SAR(12)	0.27	2.89*
V2008_M07	-0.01	-1.72***

S=0.007; SC=-6.88; JB=4.16; Q(12)=6.52(0.69)

Izvor: Autor

**Slika 9** Modelom prognozirane vrednosti indeksa potrošačkih cena (logaritam, prva diferencija) u periodu 2017M03-2017M08

Izvor: Autor

Zaključak

Osnovni cilj istraživanja bio je da se izvrši odgovarajuće modeliranje i predviđanje makroekonomskih vremenskih serija privrede Republike Srbije. Kao metodološki okvir, korišćena je Box-Jenkins metodologija, odnosno ARIMA procesi. Putem prikupljanja i ispitivanja podataka, određivanja reda integrisanosti, identifikacije modela, dijagnostike reziduala, testiranja stabilnosti i predviđanja, odabrani su ARIMA modeli koji na najbolji način odlikavaju kretanje odabranih makrovarijabli. Analizirajući bruto domaći proizvod u periodu 2000Q1-2017Q1, ustanovljeno je postojanje sezonskog jediničnog korena. Sezonskim diferenciranjem je odabran model koji najbolje predviđa. Radi se o redukovanom ARIMA (3,0,6)x(0,1,0) modelu. Broj nezaposlenih lica je modeliran posmatrajući period 2005M01-2017M06. Analizirajući ocene obične i parcijalne autokorelacione funkcije, kao i formalnim ADF testom, ustanovljen je jedan jedinični koren. Nakon diferenciranja vremenske serije, dobijen je ARIMA model sa poželjnim svojstvima, (3,1,0)x(1,0,0). Empirijskom analizom ove varijable, ustanovljen je sezonski multiplikativni efekat, i to autoregresione komponente. Indeks potrošačkih cena je modeliran u periodu 2007M01-2017M08. Nakon diferenciranja serije (u logaritamskom obliku), izvršeno je odabiranje odgovarajućeg modela, posmatranjem ocena obične i parcijalne autokorelacione funkcije. ARIMA (1,1,4)x(1,0,0) model je izabran kao onaj sa poželjnim statističkim svojstvima, ali i kao onaj koji najbolje predviđa.

Uvažavajući sve nedostatke ARIMA modeliranja, u kontekstu budućih istraživanja, bilo bi zanimljivo izvršiti analizu dinamike kretanja makrovarijabli primenom i ostalih metoda predviđanja. Pored toga, značajno bi bilo uključiti i pojedinačne komponente bruto domaćeg proizvoda.

Reference

1. Baum C. F. (2004). A review of Stata 8. 1 and its time series capabilities. *International Journal of Forecasting*, 20, 151-161.
2. Blough, S. (1992). The relationship between power and level for generic unit root test in finite samples. *Journal of Applied Econometrics*, 7, 295-308.
3. Box, G. E. P. Tiao, G. C. (1975). Intervention analysis with applications to economic and environmental problems, *Journal of the American Statistical Association*, 70, 70-79.
4. Callen, T. Chang, D. (1999). Modeling and Forecasting Inflation in India. *IMF Working paper*, 1–36.
5. Carlin, W. Soskice, D. (2006), *Macroeconomics: Imperfections, Institutions, and Policies*, Oxford University Press.
6. Dickey, D. A. Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, 49, 1057-1072.
7. Dobre, I. Alexandru, A. A. (2008). Modelling unemployment rate using Box-Jenkins procedure, *Journal of Applied Quantitative Methods*, 3(2), 156-166
8. Dornbusch, R. Fischer, S. Startz, R. (2011). *Macroeconomics-eleventh edition*, McGraw- Hill International Edition.
9. Ette H. , Uchendu B, Uyodhu V. (2012). Arima Fit to Nigerian Unemployment Data. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(6), 5964-5970.
10. Funke, M. (1992). Time-series forecasting of the German unemployment rate, *Journal of Forecasting*, 11, 111-125
11. Hafer, R. W. Hein, S. E. (1985). On the accuracy of time-series, interest rate and survey forecasts of inflation. *The Journal of Business*, 58, (4), 377- 398.
12. International Labour Organization (2016), Global unemployment projected to rise in both 2016 and 2017, World Employment and Social Outlook- Trends 2016, http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_443500/lang--en/in
13. Jakšić, M. (2013). *Osnovi makroekonomije*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu
14. Litterman, R. (1986). Forecasting with Bayesian Vector Autoregressions - Five Years of Experience, *Journal of Business and Economic Statistics*, 1 (4), 25-38.
15. Ljung, G. Box, G. (1978). On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models, *Biometrika*, 66, 67-72.
16. Lojanica, N. (2016). Značaj i efekti aktivnih mera tržišta rada u privredi Republike Srbije, *Ekonomski pogledi*, 18, 43-56
17. Meyler, A. Geoff, K. Quinn, T. (1998). Forecasting Irish inflation using ARIMA models, *Central Bank and Financial Services Authority of Ireland Technical Paper Series 3/RT/98: 1–48*.
18. Mladenović, Z. Nojković, A. (2015). *Primenjena analiza vremenskih serija*, Beograd, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet u Beogradu.
19. Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *American Statistical Association*, 98 -103. Reprinted from the 1962 proceedings of the Business and Economic Statistics Association
20. Power, B. and Gasser, K. (2012). Forecasting Future Unemployment Rates. *ECON 452 First Report*

21. Quah, D. Vahey, S. P. (1995). Measuring core inflation. *The Economic Journal*. 105, 1130-1144.
22. Reilly, D. P. (1980). Experiences with an automatic Box- Jenkins modeling algorithm, Time-Series analysis- Proceedings of Houston Meeting on Time Series Analysis, Amsterdam: North-Holland publishing.
23. Rublikova, E. Lubyova, M. (2013). Estimating ARIMA-ARCH model rate of unemployment in Slovakia, *Prognosticke prace*, 5, 275-289.
24. Saad, E. W. , Prokhorvo, D. V. and Wunsch, D. C. (1998), Comparative study of stock trend prediction using time delay. Recurrent and probabilistic neural networks, *IEEE Transportation Neural Networks*, 9 (6), 1456-1469
25. Salam, M. A. Salam, S. Feridun, M. (2007). Modeling and Forecasting Pakistan's Inflation by Using Time Series ARIMA Models. *Economic Analysis Working Papers* 6: 1-10.
26. Savić, N. Pitić, G. Nedeljković, M. (2016). Inflaciono targetiranje i obaranje inflacije u Srbiji, *Ekonomika preduzeća*, 64, 75-92
27. Sekine, T. (2001). Modeling and Forecasting Inflation in Japan, *IMF Working paper* June.
28. Tsay, R. S. (1986). Time series model specification in the presence of outliers, *Journal of the American Statistical Association*, 81, 132-141.
29. Simone, F. N. (2000). Forecasting Inflation in Chile Using State-Space and Regime-Switching Models. *IMF Working paper*, 1-55
30. Veselinović, P. (2013). *Nacionalna ekonomija*. Ekonomski fakultet Univerzitet u Kragujevcu
31. Wabomba, M. S. Mutwiri, M. P. Fredrick, M. (2016). Modeling and forecasting Kenyan GDP using autoregressive integrated moving average (ARIMA) models, *Science Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 4(2), 64-73.
32. World Bank. (2017). Global Economic Prospects 2017- A fragile recovery. <http://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>
33. Zhou, B. , He, D. , and Sun, Z. (2006). Modelling and Simulation Tools for Emerging Telecommunication Networks. Springer US: 101-121
34. Zivot E. Andrews D. (1992). Further evidence of great crash, the oil price shock and unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.
35. www.stat.gov.rs
36. www.nbs.rs

MODELLING AND PREDICTING OF MACROECONOMIC TIME SERIES OF SERBIAN ECONOMY

Economic growth, unemployment rate and inflation rate are three fundamental factors of macroeconomic analysis. Predicting of their moving represents a great challenge. The aim of this paper is to conduct modeling of crucial macroeconomic variables in the Republic of Serbia applying ARIMA model. Predicting is done on the basis of available data in order to ascertain whether the acquired models appropriately reflect movement of chosen time series. Results have showed that gross domestic product may be analyzed by reduced $(3,0,6) \times (0,1,0)$ ARIMA model, the number of unemployed individuals by reduced $(3,1,0) \times (0,1,0)$ ARIMA model and index movement of consumers' prices is best analyzed by $(1,1,4) \times (1,0,0)$ ARIMA model.

Keywords: macroeconomic variables, ARIMA models, predicting , The Republic of Serbia

ULOGA ZNANJA KAO KOMPONENTE LJUDSKOG KAPITALA ZA PODSTICANJE EKONOMSKOG RAZVOJA U EVROPSKIM TRANZICIONIM EKONOMIJAMA

Tijana Tubić Ćurčić*

U ekonomiji znanja najvažniji ekonomski resurs za poboljšanje konkurentnosti i prosperiteta više nije kapital, prirodni resursi i rad, već znanje. Unapređenje znanja i efikasnosti obrazovnih sistema je od strateškog značaja za ekonomski razvoj i konkurentnost jedne zemlje. Stoga, u radu se ispituje uzročna veza između znanja kao komponente ljudskog kapitala i ekonomskog razvoja u evropskim tranzicionim ekonomijama. Kao mera ekonomskog razvoja koristi se BDP per capita meren paritetom kupovnih snaga, a kao pokazatelj kvaliteta znanja koristi se broj visoko obrazovanih i vrednost indeksa ekonomije znanja. Rezultati potvrđuju postojanje korelacije između posmatranih kategorija. Zemlje sa najvećim procentom visoko obrazovanih su ujedno i ekonomije koje imaju najbolji životni standard. Nasuprot tome, ekonomije sa najnižim životnim standardom su ekonomije sa najmanjim procentom visoko obrazovane populacije. Srbija zaostaje kako u pogledu životnog standarda tako i u pogledu razvijenosti ekonomije znanja za većinom tranzicionih ekonomija. Stoga, kako je njen cilj članstvo u Evropsku uniju (EU), neophodno je da svoju politiku razvoja prilagodi strategiji Evropa 2020, čiji osnov jeste izgradnja ekonomije znanja, rast inovativnosti i unapređenje konkurentnosti.

Ključne reči: znanje, ekonomski razvoj, visoko obrazovanje, tranzicione ekonomije, Srbija

Uvod

Duži vremenski period u ekonomskoj teoriji i praksi, znanje i obrazovanje se navode kao neophodan uslov i ključni faktor povećanja konkurentnosti nacionalne ekonomije i životnog standarda njenih građana. Prvenstveno, u uslovima ekonomske krize i neizvesne tržišne situacije znanje postaje sve značajniji resurs, pri čemu nauka predstavlja temelj obrazovanja na svim nivoima. Istorijski posmatrano, u okviru koncepta agrarnog društva ekonomski razvoj se bazirao na izdašnosti prirodnih resursa i fizičkog rada, da bi tokom ekspanzije industrijskog društva najvažniji proizvodni faktor postao realni i finansijski kapital (Zubović, J, 2010, 170). Tokom dvadesetog veka, usled tehnološkog razvoja, počelo se govoriti o "postindustrijskom, informatičkom društvu" u kome dominiraju nematerijalni faktori. Dakle, u savremenoj, globalno integrisanoj ekonomiji zasnovanoj na znanju, materijalizacija i potpunije angažovanje intelektualnog kapitala doprinosi porastu konkurentnosti i razvijenosti, odnosno životnog standarda. Prema Drucker (1995) znanje predstavlja najznačajniju i najprofitabilniju investiciju u svakoj zemlji.

Teorije ekonomskog razvoja pružaju uvid u evolutivne pomake u pogledu faktora koji podstiču razvoj kao i faktore, razloge i uzroke njegovog odsustva. U tom kontekstu napravljen je pomak od tradicionalnih teorija razvoja i faktora: rada, kapitala i zemlje ka novim faktorima poput znanja i nove tehnologije. Rastuća uloga znanja za odvijanje privrednih aktivnosti dovela je do prelaska tradicionalne privrede u privredu zasnovanu na znanju koja se sve manje zasniva na ulaganju fizičkog kapitala, a sve više na znanju i inovacijama. S razvojem ekonomije znanja, odnosno sa saznanjem da je ljudski kapital ključna determinanta konkurentnosti i ekonomskog

* Asistent, e-mail: t.tubic@kg.ac.rs

razvoja, zakon rastućih prinosa ima primat u odnosu na do data važeći zakon opadajućih prinosa faktora. Sve navedeno doprinelo je da manji povraćaj sredstava uložениh u fizički kapital biva zamenjen povećanim povraćajem sredstava kada su ona uložena u intelektualni kapital.

Budući da se danas obrazovanje smatra jedinim održivim resursom konkurentne prednosti u dugom roku, nije dovoljno posedovati samo prirodne resurse, tehnologiju ili finansije da bi se postigao zadovoljavajući životni standard. Osim na ekonomski rast i konkurentnost, nivo obrazovanja utiče i na produktivnost, pri čemu je taj uticaj mnogo izraženiji u dužem vremenskom period (15-20 godina) u odnosu na kraći period od 5 godina (Lange, Topel, 2005). Prema izveštaju OECD-u, obezbeđivanje obrazovanja i veština neophodnih za inkluziju u društvo svakom detetu, u narednih osamdeset godina povećalo bi BDP u proseku za 28% godišnje u manje razvijenim zemljama i oko 16% godišnje u zemljama sa visokim dohotkom (OECD, 2015). Glavna odlika savremenog obrazovanja je postala njegova vremenska neograničenost čime ono postaje jedan dugotrajan proces, koji ne traje samo do trenutka završetka formalnog obrazovanja, već traje tokom čitavog života. (Janković, Jovetić, 2012, 511-533). Svakako, obrazovanje treba da bude u određenoj uzročno posledičnoj vezi sa ostalim faktorima kao što su ulaganje u istraživanje i razvoj, primena rezultata istraživanja i inovacija i primena novih tehnologija.

Najrazvijenije i najkonkurentnije ekonomije, uključujući i vodeće ekonomije EU su ekonomije bazirane na znanju, gde znanje, informacije i visoko sofisticirane veštine igraju važnu ulogu u razvoju poslovanja i celokupne privrede. Zemlje u razvoju su svoj razvoj do sada uglavnom bazirale na komparativnim prednostima oličenim u obilju prirodnih i drugih resursa, državnoj pomoći, jeftinoj radnoj snazi i sl. Međutim, posedovanje ovakvih prednosti više nije dovoljno za postizanje i očuvanje visokog životnog standarda građana. Stoga, zemlje u tranziciji su primorane da se uklope u moderne tokove razvoja i da svoje komparativne prednosti prilagode uslovima "nove ekonomije", te da svoje funkcionisanje u manjoj ili većoj meri zasnivaju na generisanju i primeni znanja.

U skladu sa navedenim, predmet rada jeste ispitivanje značaja znanja kao ključne komponente ljudskog kapitala za ostvarivanje većih stopa ekonomskog rasta. U skladu sa navedenim predmetom, cilj rada jeste da se putem teorijske i empirijske analize ukaže na značaj koji investiranje u unapređenje znanja ima za povećanje životnog standarda u evropskim tranzicionim zemljama.

Rad je pored uvodnih i zaključnih razmatranja koncipiran u četiri dela. U *prvom* delu rada dat je teorijski osvrt na evoluciju pojma ekonomija znanja i ulogu znanja u savremenom društvu. *Drugi* deo rada prikazuje dostignut nivo razvijenosti evropskih tranzicionih ekonomija, uz komparaciju sa razvijenim zemljama članicama EU. *Treći* deo rada ispituje da li veći udeo visoko obrazovanog stanovništva u jednoj zemlji doprinosi boljem životnom standardu i pokazuje da je prosperitet zemalja u tranziciji moguć jedino uspostavljenjem „ekonomije znanja“. *Poslednji, četvrti* deo rada, posvećen je analizi dostignutog nivoa razvoja ekonomije znanja u tranzicionim ekonomijama i analizi pozicije ovih zemalja u odnosu na najbolje rangirane ekonomije EU. Svi podaci korišćeni u radu su preuzeti iz zvaničnih publikacija Statističkog zavoda Evropske unije (Eurosta-a) i Svetke banke.

Teorijski aspekt: znanje kao ključni resurs u savremenoj ekonomiji

Izazovi sa kojima se moderna ekonomija suočava, oličeni u neprestanoj borbi za opstanak na konkurentnom svetskom tržištu i porastu životnog standarda, zahtevaju kontinualno

kreiranje i unapređenje znanja. Znanje se navodi kao ključni resurs koji doprinosi poboljšaju konkurentne prednosti, te intelektualni u odnosu na fizički kapital sve više postaje generator bogatstva pojedinca, društva i zemalja (Strozek, 2014, 221-236). Stoga, primarni zadatak modernih država tokom njihove tranzicije od tradicionalne ka ekonomiji znanja, jeste neprekidno dobijanje i unapređivanje znanja kao stimulansa ekonomske efikasnosti i rasta. Kako navodi Bedford (2013) i Bolisani i Bratianu (2017) znanje je ključni resurs čija upotreba i eksploatacija predstavljaju sastavne aspekte svih oblika ekonomske aktivnosti. Dakle, u savremenom svetu, ekonomija znanja i informatičko društvo predstavljaju imperativ za budućnost. U prilog tome govori i činjenica da po dostignutom nivou konkurentnosti i prosperiteta prednjače zemlje koje sve više akcentiraju stavljajući na necenovne faktore konkurentnosti, odnosno faktore bazirane na znanju i inovativnosti.

U ranoj ekonomskoj literaturi nije se konkretno govorilo o znanju i njegovoj ulozi u proizvodnji. U klasičnoj teoriji ekonomskog rasta, produktivnost rada se posmatra kao egzogeni faktor koji zavisi od odnosa između radne snage i fizičkog kapitala, pri čemu se ne uzima u obzir efekat znanja na potencijalni rast produktivnosti. Značaj znanja ekonomisti počinju da uviđaju krajem devetnaestog veka, kada je Maršal isticao da je znanje glavni pokretač proizvodnje (Marshall, A., 1980, 115). Teorija endogenog rasta, razvijena početkom 80-ih godina, naglašava važnost ljudskog kapitala za dugoročni ekonomski rast, odnosno navodi obrazovanje, istraživanje, inovacije, tehnološki progres kao osnov ekonomskog razvoja (Romer, 1986, 1990; Lucas, 1988). Znanje utiče na povećanje prinosa i predstavlja najvažniji proizvodni faktor u koji treba investirati. Između znanja i investicija postoji međusobna povezanost. Naime, investicije mogu povećati znanje, a znanje može ubrzati realizaciju novih investicija čime rast postaje, prema endogenoj teoriji rasta, neograničen (Jakovac, 2012, 88-106).

Sintagma "ekonomija znanja" prvi je upotrebio Drucker, 1969. godine, po kome društvo znanja predstavlja najkonkurentnije društvo u istoriji čovečanstva. Ekonomija zasnovana na znanju i ideja da stvaranje znanja predstavlja najvažniju determinantu rasta životnog standarda i stvaranja novih radnih mesta na značaju dobija 90-ih godina dvadesetog veka (Harris, 2001, 21-40). Na početku ovaj pojam se vezivao za ekonomiju SAD, da bi se zatim brzo preneo i na ostale ekonomije. Ekonomija znanja označila je početak kraja konvencionalne ekonomske misli, okrećući se od tržišta i ekonomskih dobara ka neopipljivoj vrednosti. Reč je o veoma kompleksnom konceptu koji pored znanja koje predstavlja njegov osnov, karakteriše i proces globalizacije tržišta, pojava globalne konkurencije, razvoj multinacionalnih kompanija, razvoj potpuno novih proizvoda i novih privrednih grana, skraćivanje životnog ciklusa proizvoda, promene navika, potreba i želja potrošača, visok stepen ekonomske deregulacije, i dr. (Filipović, Nikolić, Ilić, 2015, 191-214). Prema novoj teoriji ekonomskog rasta razlika u odnosu na tradicionalnu ekonomiju se ogleda u tome da ekonomiju više ne karakteriše retkost već izobilje, budući da za razliku od opipljivih resursa koji su ograničeni, ekonomija znanja nudi gotovo neograničene resurse, budući da je neograničena čovekova mogućnost da stvara znanje (Krstić, Džunić, 2013, 141-162). Uspešan prelazak na ekonomiju znanja zahteva dugoročna ulaganja u obrazovanje, veću inovativnost, modernizaciju informacione infrastrukture i stvaranje adekvatnog ekonomskog okruženja.

U literaturi je bilo dosta pokušaja konceptualnog određivanja ekonomije znanja. Klasičnu definiciju ekonomije znanja predložio je OECD koji je definiše kao ekonomiju koja se direktno bazira na proizvodnji, distribuciji i praktičnoj upotrebi znanja i informacija (OECD, 1996, 7). Ekonomijom znanja smatra se ona ekonomija koja znanje koristi kao ključni pokretač ekonomskog rasta. To je privreda u kojoj se znanje neprestano stiče, distribuira, koristi i unapređuje sa ciljem poboljšanja ekonomskog razvoja (Chen, Dahlman, 2006). Prema Bedfordu (2013, 278) ekonomija znanja je ekonomija u kojoj je znanje u obliku intelektualnog kapitala

primarni faktor proizvodnje. Sa razvojem ekonomije znanja, zakon rastućih prinosa postaje dominantan u odnosu na zakon opadajućih prinosa, odnosno sve manji povraćaj sredstava uloženi u fizički kapital preokreće se u zakon povećanog povraćaja sredstava kada se ona uložu u intelektualni kapital.

Razvoj ekonomije zasnovane na znanju podrazumeva određene strukturne makroekonomske promene koje se ogledaju u sledećem (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008, 32):

- povećanju tražnje za visokokvalifikovanom radnom snagom koju odlikuje razvijenost socijalnih i sazajnih veština, spremnost na promene, inovativnost i doživotno učenje,
- većem oslanjanju na informaciono-komunikacione tehnologije
- većem stepenu otvorenosti ka svetskoj privredi koji će inicirati rast međunarodne trgovine
- internacionalizaciji proizvodnje koja nameće korišćenje novih oblika znanja
- promeni strukture proizvodnje koja podrazumeva smanjenje učešća primarnog i sekundarnog sektora, a povećanje tercijarnog sektora kao i sektora u kojima raste dodata vrednost,
- većem značaju ulaganja u istraživanje i razvoj, inovacije i u obrazovanje.

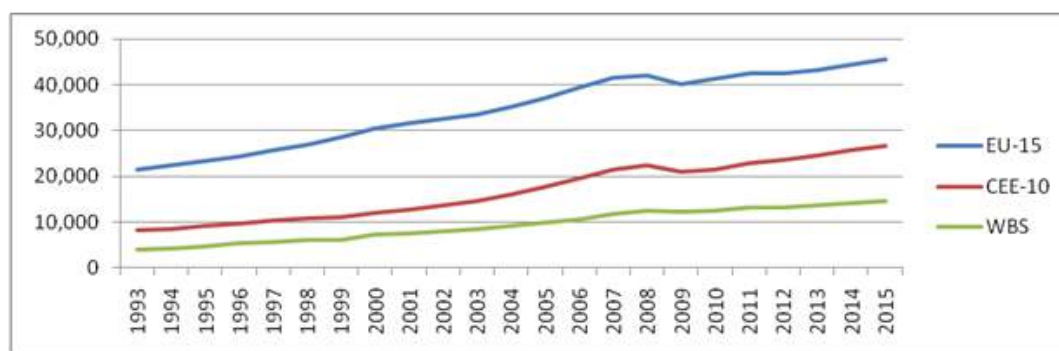
Ekonomija znanja osim mnogobrojnih pogodnosti, stvara i određene pretnje za sve zemlje, prevashodno one koje se bore protiv siromaštva i koje su procesu tranzicije sa centralnoplanske na tržišnu ekonomiju (Ceptureanu, 2014). Stoga, da bi iskoristila prednosti i suočila se sa rizicima neophodno je uspostavljanje koherentne, višedimenzionalne nacionalne strategije za izgradnju i podršku ekonomije znanja, uključivanje svih vodećih sektora u društvu u razvoj takve strategije i implementacija strategije na uporan i održiv način uz adekvatno balansiranje ciljeva (Jones, 2002).

Dostignut nivo razvijenosti evropskih tranzicionih ekonomija

Devedesetih godina prošlog veka otpočeo je proces transformacije u bivšim komunističkim evropskim zemljama, što je rezultiralo njihovom integracijom u globalnu ekonomiju i u većini slučajeva poboljšanjem životnog standarda. Za razliku od liberalizacije trgovine i cena koja nije predstavljala problem i koja je usledila relativno brzo, sprovođenje institucionalnih reformi nije bilo jednostavno. Prve godine tranzicije dale su neočekivane rezultate, budući da je u svim zemljama došlo do inflacije i recesije, s tim da su razlike među zemljama postojale. Zemlje koje u preduzele više reformi odlikovao je veći napredak, brži oporavak i viši nivo konvergencije prihoda (Roaf, *et.al*, 2014). Iako je proces tranzicije ka kapitalizmu i tržišnoj privredi praćen problemima u svim evropskim tranzicionim ekonomijama, ona se naročito sporo i teško odvija u regionu Zapadnog Balkana (Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Srbija, Crna Gora, Makedonija i Albanija). Tokom 1990-ih godina ove zemlje su se suočavale sa brojnim problemima, međunarodne i unutrašnje prirode, što je odložilo početak tranzicije za deceniju. Nasuprot turbulentnoj prvoj deceniji tranzicije, početak i sredina 2000-ih doneli su tranzicionim zemljama veće stope ekonomskog rasta. Uspostavljenjem makroekonomske stabilnosti, ostvaren je veliki priliv kapitala i povećano je poverenje u brzu konvergenciju dohotka *per capita* sa dohotkom zemalja zapadne Evrope, posebno za zemlje koje su u tom periodu postale deo EU. Region Zapadnog Balkana je takođe ostvario zapažene rezultate u porastu dohotka i životnog standarda, ali ne onakve kakvi su očekivani.

Sa izbijanjem globalne finansijske krize ekonomski rast je prekinut, povećani su dispariteti među zemljama i sve evropske zemlje beleže pad ekonomija. Kriza je ukazala da u mnogim zemljama rast nije bio održiv i da je dugoročno važan način na koji se generiše ekonomski rast, a ne samo brzo povećanje proizvodnje. Iako je prošlo osam godina od izbijanja krize, evropske ekonomije se nisu u potpunosti oporavile od posledica krize.

U cilju sticanja inicijalnog utiska o razvijenosti evropskih tranzicionih ekonomija analizira se dinamika promene BDP per capita u ovim zemljama u periodu 1993-2015. Na Slici 1 predstavljeno je kretanje prosečnog BDP *per capita* mereno paritetom kupovnih snaga (PPP) u razvijenim ekonomijama EU, EU-15 (Nemačka, Francuska, Italija, Holandija, Belgija, Luksemburg, Velika Britanija, Danska, Irska, Grčka, Španija, Portugal, Austrija, Švedska i Finska), „novim članicama“ EU, CEE-10 (Poljska, Češka, Slovačka, Slovenija, Mađarska, Litvanija, Letonija, Estonija, Rumunija i Bugarska) i zemljama Zapadnog Balkana (Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Republika Srbija, Crna Gora, BJR Makedonija i Albanija). Nivo životnog standarda meren prosečnim BDP *per capita* povećan je u sve tri posmatrane grupe zemalja od 1990. do 2015. godine. Sa nastankom globalne finansijske krize, 2009. godine, prekinut je prosperitet koji je odlikovao evropske tranzicione zemlje od početka XXI veka, prvenstveno u novim članicama EU. Po statističkim pokazateljima, privrede Zapadnog Balkana su najmanje razvijene, one ne zaostaju samo za razvijenim evropskim zemljama, već značajno zaostaju i za zemljama CEE10. U 2015. godini, zemlje Zapadnog Balkana sa prosečnim dohotkom *per capita* od 14.530 dolara su imale životni standard dvostruko niži u poređenju sa zemljama CEE10 i oko tri puta niži u poređenju sa razvijenim zemljama EU, EU-15. Gep u GDP *per capita* između posmatranih grupa zemalja može se pripisati konstantno nižoj produktivnosti, zaposlenosti, nivou ljudskog kapitala i nižoj konkurentnosti regiona Zapadnog Balkana (Holzner, 2016).



Slika 1 Kretanje prosečnog BDP *per capita* (PPP) u EU-15, CEE-10 i WBS, u periodu 1993-2015. godine u tekućim međunarodnim dolarima

Izvor: World Economic Outlook, 2016

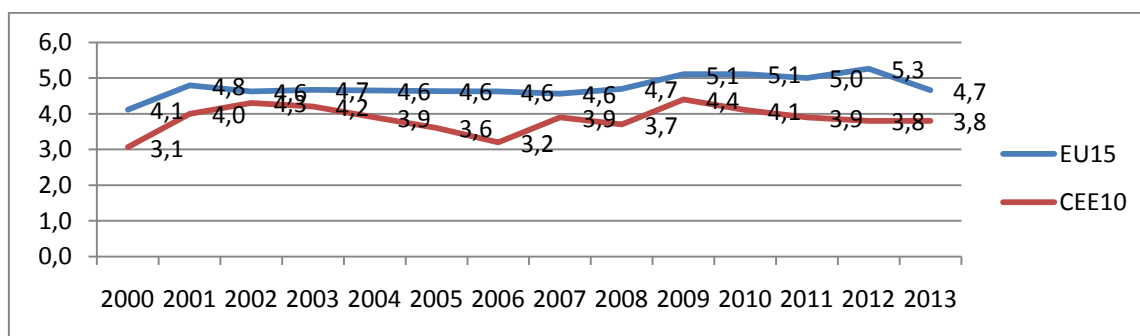
Ulaganje u znanje i međuzavisnost znanja i ekonomske razvijenosti u evropskim tranzicionim ekonomijama

Ulaganje u znanje u savremenim uslovima privređivanja predstavlja najisplativiju investiciju. Od usvajanja Lisabonske strategije, tranzicija ka ekonomiji znanja predstavlja ključni cilj evropske politike. Lisabonska strategija, kao globalna strategija za ekonomski i socijalni razvoj, usvojena 2000. godine, sadržala je smernice za razvoj i modernizaciju obrazovanja u Evropi i ukazivala da razvoj i konkurentnost ekonomije zahteva i razvoj ljudskih resursa, ali i efikasnije i efektivnije korišćenje tih resursa. Osnovni cilj bio je pomoć EU u stvaranju najdinamičnije i najkonkurentnije ekonomije zasnovane na znanju, sposobne za održivi

ekonomski rast uz brojnija i bolja radna mesta, odnosno uspešnu socijalnu koheziju do 2010. godine (European Commission, 2002,3). Ovaj cilj posebno do izražaja dolazi sa pristupanjem EU manje razvijenih zemalja, jer dispariteti u nivou znanja među zemljama se negativno mogu odraziti na dugoročni rast EU, konkurentsku poziciju na globalnom tržištu i njenu otpornost na šokove. Kako ciljevi nisu realizovani, prvenstveno zbog spoljnih faktora poput ekonomske krize, 2010. godine je usvojena strategija Evropa 2020. Ključni cilj ove strategije i dalje jeste uspostavljenje ekonomije znanja, odnosno da EU postane pametna, održiva i inkluzivna ekonomija što se može postići samo putem ekonomskog razvoja zasnovanog na znanju i inovacijama.

U ekonomiji znanja jedan od pokazatelja kvaliteta ljudskog kapitala i njegove konkurentnosti jeste nivo obrazovanja (Cascio, 2000). Obrazovanje i kvalifikovanost stanovništva EU postaju glavni izvor i neophodan uslov za povećanje konkurentnosti na globalnom tržištu. Države članice se podstiču da ojačaju svoje napore usmerene ka unapređenju obrazovanja i obuke. U teorijama ekonomskog rasta uočavaju se najmanje tri mehanizma putem kojih obrazovanje može uticati na ekonomski rast. Prvo, obrazovanje može povećati nivo ljudskog kapitala, povećavajući time produktivnost rada i obezbeđujući viši nivo ravnotežnog autputa (Mankiew, et al, 1992). Drugo, obrazovanje može povećati inovativnost, kao i znanja o novim tehnologijama, proizvodima i procesima podstičući rast (Lukas, 1988., Romer, 1990). Na kraju, kroz pojednostavljivanje širenja i prenosa znanja potrebnog za razumevanje i obradu novih informacija i uspešnu implementaciju novih tehnologija, obrazovanje promovise ekonomski rast (Benhabib i Spiegel, 1994).

Na osnovu javnih izdataka za obrazovanje može se sagledati prioritet koji ekonomija daje obrazovanju. Veći izdaci za obrazovanje mogu pomoći podsticanje ekonomskog rasta, povećanje produktivnosti, doprineti ličnom i socijalnom razvoju i smanjiti nejednakosti. Na Slici 2 prikazana su prosečna izvavanja za obrazovanje iz BDP-a u razvijenim zemljama EU i tranzicionim evropskim zemljama CEE10 u periodu 2000-2013. godine. Sa slike se može videti da se u posmatranom periodu prosečna izvavanja razvijenih zemalja EU kreću oko 5% BDP, nasuprot tranzicionim ekonomijama u kojima su prosečni izdaci manji i kreću se oko 4% BDP. U obe posmatrane grupe zemalja je došlo do porasta izdataka na obrazovanje od 2000. do 2013. godine. U razvijenim zemljama EU izdaci na obrazovanje imaju stabilan trend u posmatranom periodu, za razliku od zemalja CEE-10 u kojima je prisutna veća volatilnost.

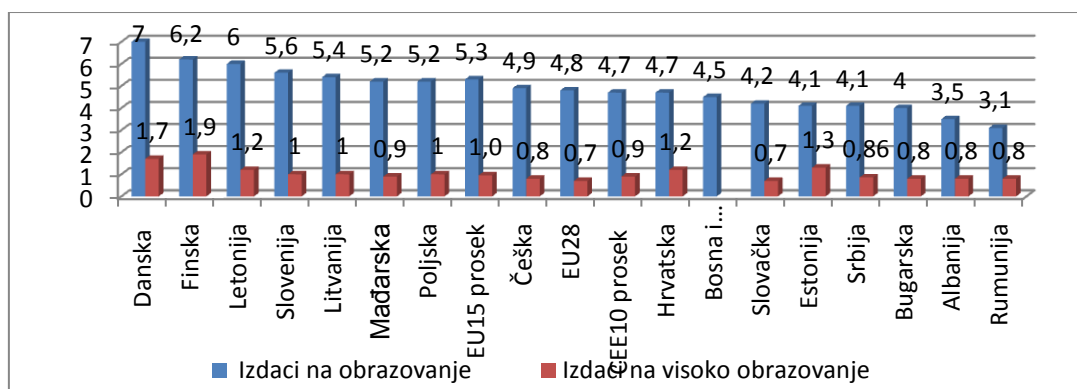


Slika 2 Prosečni državni izdaci na obrazovanje u EU-15 i CIE10 u periodu 2000-2013, kao % BDP

Izvor: World Bank, World Development Indicators

Visoko obrazovanje u korelaciji sa istraživanjem i razvojem, bi trebalo da odigra ključnu ulogu u podsticanju ekonomskog razvoja, jer bi trebalo da obezbeđuje pre svega kvalitetne i kompetentne kadrove i da implicira kreiranje novih poslova. U zemljama EU nacionalni sistemi

visokog obrazovanja moraju efektivno da se prilagođavaju zahtevima ekonomije znanja, kako zemlja ne bi izgubila konkurentnost u obrazovanju, istraživanju i inovacijama. Na Slici 3 dat je prikaz javnih rashoda za obrazovanje u celini i visoko obrazovanje, u 2015. godini po zemljama.¹ U 2015. godini javni izdaci za obrazovanje u EU28 iznosili su 4,8% BDP. Od ovog iznosa 1,5% odnosi se na primarno obrazovanje, 1,9% na srednje obrazovanje i svega 0,7% na visoko obrazovanje. Najveća ulaganja u obrazovanje od svih EU zemalja imaju Irska (7,5% BDP) i Danska (7,0% BDP), slede Švedska (6,5% BDP) i Belgija (6,4% BDP). Od tranzicionih ekonomija najveće rashode za obrazovanje imale su Letonija (6% BDP) i Slovenija (5,6% BDP). Prosečni javni izdaci za obrazovanje u Srbiji u 2014. godini iznose oko 4,1% GDP, od čega 0,86% je usmereno ka visokom obrazovanju. Ovo je niže nego u većini razvijenih ekonomija EU i zemalja novih članica EU. Cilj državne politike je da izdaci u ovu svrhu do 2020. dostignu 1,23% BDP. Najniža ulaganja u obrazovanje od posmatranih tranzicionih zemalja imaju Rumunija, Albanija i Bugarska. Sve tri zemlje imaju niža ulaganja u odnosu na početak 90-ih godina što ukazuje na to da tokom tranzicije obrazovanje nije predstavljalo prioritet za vlade ovih zemalja. Kada se razmatra procenat budžetskih sredstava koji se ulaže u visoko obrazovanje, taj procenat je jako nizak u svim zemljama i ispod preporuka da bi trebalo da iznosi 2% BDP (European Commission, 2016). Posmatrano na nivou Evropske unije Danska, Finska i Holandija su na vrhu tabele po visini javnih izdataka za visoko obrazovanje – sve zemlje daju 1,5% BDP ili više od toga, dok većina tranzicionih zemalja zaostaje za tim procentom što se može videti sa Slike 3. Kako se u izveštaju EBRD (2016) navodi svaki dodatni nivo obrazovanja povećava verovatnoću zadovoljstva životom od 5-10% u tranzicionim zemljama (EBRD, 2016). Shodno tome, sve zemlje bi trebalo u narednim godinama da povećaju izdvajanja za visoko obrazovanje kako bi se obezbedio kvalitetan obrazovni sistem i time obezbedio veći životni standard.



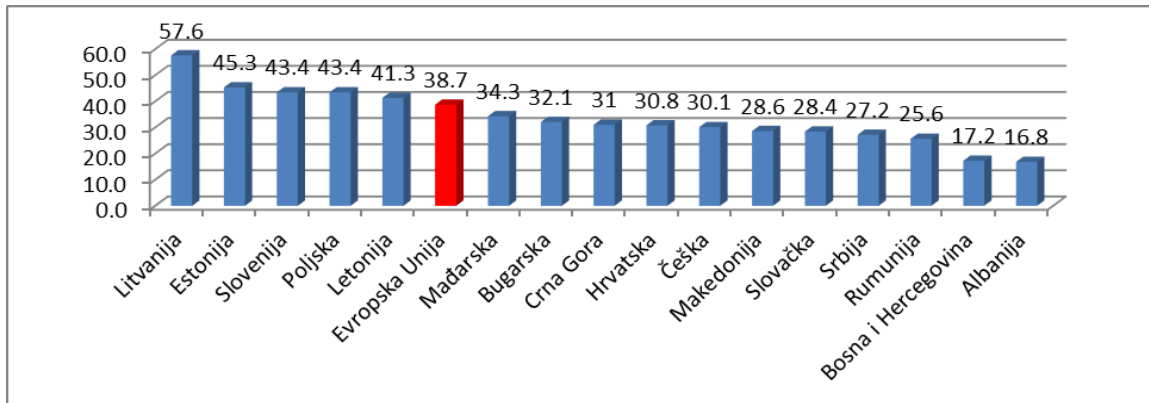
Slika 3 Državni izdaci na obrazovanje u celini i visoko obrazovanje po zemljama, u 2015. godini, kao % BDP-a

Izvor: Eurostat, Unesco

Porter (1990) ističe da na porast BDP-a i konkurentnosti pozitivan uticaj ima povećanje udela visokoobrazovanih osoba starijih od 25 godina. Budući da je visoko obrazovanje ključno za povećanje životnog standarda jedne zemlje na Slici 4 je prikazan procenat populacije starosti od 30. do 34. godine sa visokim obrazovanjem u tranzicionim ekonomijama CEE i zemljama Zapadnog Balkana u 2015. godini. Cilj strategije Evropa 2020 u obrazovanju jeste udeo populacije starosti 30-34 godine u visokom obrazovanju treba da iznosi najmanje 40% do 2020. godine. U 2015. godini, u EU više od jedne trećine populacije, 38,7%, imalo je

¹ Podaci za Srbiju su za 2014, a za Albaniju za 2013.

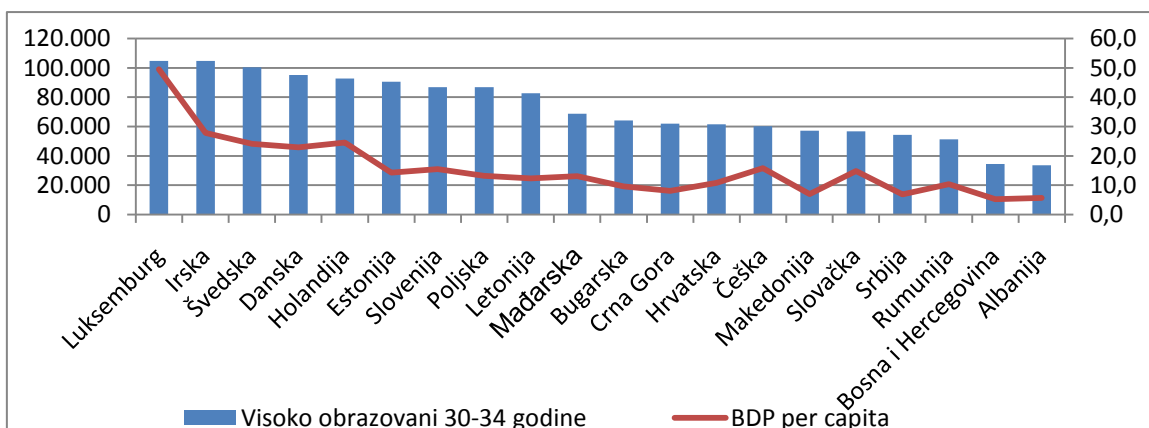
visoko obrazovanje, dok ukoliko se posmatra po zemljama najveći broj razvijenih ekonomija je cilj od minimum 40% već ostvarilo u 2015. godini. Zadati cilj postigle su i baltičke ekonomije kao i Slovenija i Poljska. U Srbiji u 2015. godini procenat visoko obrazovane populacije iznosi oko 27% što je stavlja na samo začelje liste posmatranih evropskih tranzicionih ekonomija. Manji procenat visoko obrazovanih od Srbije imaju tri zemlje iz okruženja, Rumunija, Bosna i Hercegovina i Albanija.



Slika 4 Visoko obrazovano stanovništvo starosti 30-34 godine u evropskim tranzicionim ekonomijama CEE i ekonomijama Zapadnog Balkana, u %, u 2015.

Izvor: Eurostat

Positivnu korelaciju između visokog obrazovanja i ekonomske razvijenosti potvrđuje Slika 5. Najrazvijenije ekonomije su ekonomije koje imaju najveći broj visoko obrazovanih građana (Luksenburg, Švedska, Irska). S druge strane, zemlje sa najnižim životnim standardom su zemlje sa najmanjim procentom visokoobrazovane populacije (Albanija, Srbija i Bosna i Hercegovina).



Slika 5 Uzročnost BDP *per capita* i procenta visokoobrazovane populacije u izabranim zemaljama, u 2015. godini

Izvor: Eurostat, World Development Indicator

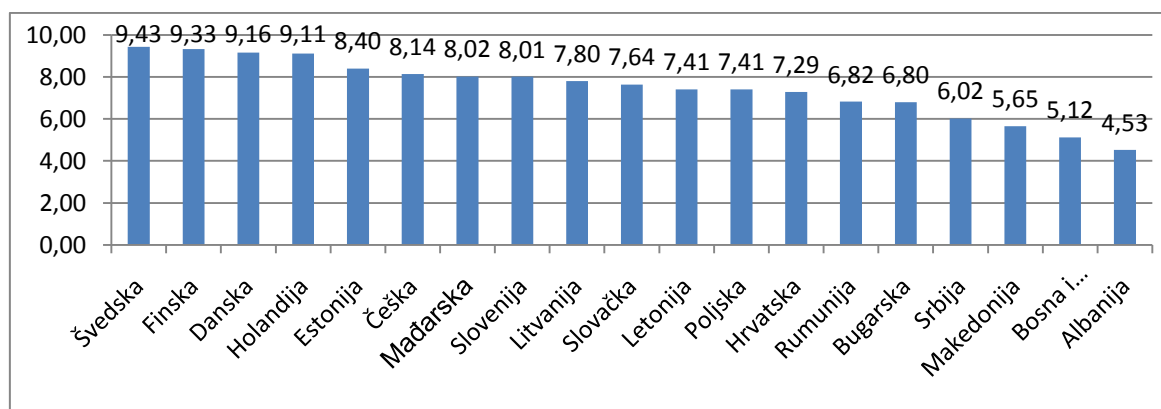
Zaključak koji se može izvesti na bazi svega do sada rečenog jeste da je pogrešno štedeti na znanju, budući da je to generator društvenog, tehnološkog i ekonomskog razvoja svake zemlje. U prilog tome govori i podatak da su zemlje koje su pre krize imale velika izdvajanja za obrazovanje ujedno bile zemlje koje su i nakon krize uspele da održe rast na nivou 2-3%. S druge strane, zemlje čija su ulaganja poput Srbije bila ispod 1% su zemlje u kojima je padao

BDP. Osim toga, posebna manjkavost sistema visokog obrazovanja u Srbiji jeste nepovezanost sa tržištem rada. Drugim rečima, ne postoji povratna sprega između visokoobrazovnih institucija sa jedne, i privrednih i neprivrednih organizacija sa druge strane.

Dostignut nivo razvijenosti ekonomije znanja

Napredak pojedinih zemalja u ostvarivanju neophodnih uslova za izgradnju ekonomije znanja može sagledati primenom Metodologije za procenu znanja (Knowledge Assessment Methodology –KAM) Instituta Svetske banke kojom se utvrđuje Indeks ekonomije znanja (KEI) pojedinačnih zemalja. Postoje četiri osnovna stuba na osnovu kojih se analizira ostvaren napredak ka ekonomiji znanja. To su: obrazovanje, sistem inovacija, informacione i komunikacione tehnologije i institucionalni okvir. KEI je agregatni indeks koji pokazuje sposobnost zemlje da razvije ekonomiju znanja, odnosno mogućnosti ekonomije da efikasno koristi znanje za ekonomski razvoj. Vrednost indeksa kreće se od 1(najlošiji) do 10 najbolji rezultat.

Na Slici 6 prikazana je vrednost KEI za četiri najbolje rangirane EU ekonomije, ekonomije CEE10 i zemlje Zapadnog Balkana² u 2012. godini. Na samom vrhu rang liste od 146 zemalja nalaze se razvijene ekonomije sa severa EU. Razlog uspeha jeste dobra razvijenost i uravnoteženost svih stubova ekonomije znanja. Od tranzicionih ekonomija CEE10 najveću vrednost KEI imaju Estonija, Češka, Mađarska i Slovenija, a namanju vrednost Rumunija i Bugarska. U samom vrhu nema zemalja iz regiona. Najveću vrednost indeksa ima Hrvatska, a najlošiju Albanija. Ukoliko se uporedi pozicija ovih zemalja sa pozicijom vodećih zemlja EU, zaostajanje je vidljivo i zabrinjavajuće. Osim za vodećim EU ekonomijama po vrednosti KEI, zemlje Zapadnog Balkana, izuzev Hrvatske, dosta zaostaju i za ekonomijama CEE10. Ostvarenje strateškog cilja ovih zemalja, a to je pristupanje EU, u mnogome zavisi od njihove sposobnosti da se po kriterijuma ekonomije znanja, približe standardima EU.

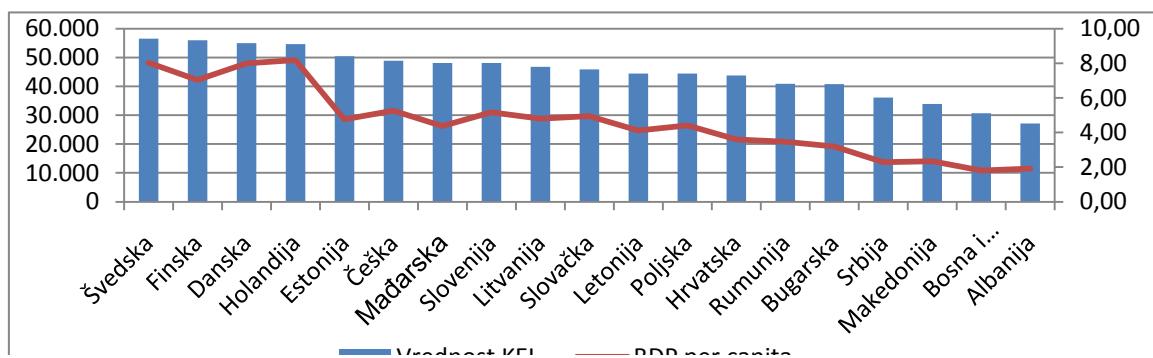


Slika 6 Vrednost Indeksa ekonomije znanja u 2012.

Izvor: World Bank

Slika 7 na kojoj je prikazana veza između vrednosti KEI i BDP capita (PPP), potvrđuje stav da zemlje sa većim stepenom razvijenosti ekonomije znanja su ujedno razvijenije ekonomije i obrnuto, najmanje razvijene ekonomije su ekonomije u kojima je razvijenost ekonomije znanja na niskom nivou.

² Iz grupacije zemalja Zapadnog Balkana izuzeta je Crna Gora zbog nedostataka podataka o vrednosti KEI indeksa.



Slika 7 Veza između vrednosti KEI i BDP *per capita* (PPP), u 2012.

Izvor: World Bank

Zaključak

Krajem dvadesetog veka dolazi do afirmacije i razvoja informacione tehnologije, i transformacije industrijske ekonomije u ekonomiju znanja. U savremenim uslovima, znanje se smatra jednim od najznačajnijih faktora ekonomskog razvoja, te cilj svake zemlje treba da bude usmeren ka izgradnji ekonomije bazirane na znanju. Stvaranje okruženja u kome se podstiče stvaranje znanja i njegova primena u različitim oblastima neophodan je uslov razvoja ekonomije znanja.

Jedan od pokazatelja kvaliteta ljudskog kapitala i njegove konkurentnosti u ekonomiji znanja jeste nivo obrazovanja. Pri tome, visoko obrazovanje bi u korelaciji sa istraživanjem i razvojem, trebalo da odigra ključnu ulogu u podsticanju ekonomskog razvoja. U EU više od trećine populacije je visoko obrazovano. Najveći broj razvijenih ekonomija ima preko 40% visoko obrazovanih starosti između 30 i 34 godine, čime je cilj formulisani strategijom Evropa 2020 od minimum 40% ispunjen. Od tranzicionih ekonomija, zadati cilj postigle su baltičke ekonomije kao i Slovenija i Poljska. Zemlje Zapadnog Balkana sa prosečno 25% visoko obrazovanih između 30 i 34 godine daleko su od realizacije zadatog cilja. U pogledu javnih izdataka kako na obrazovanje u celini, tako i na visoko obrazovanje i ekonomije CEE i ekonomije Zapadnog Balkana zaostaju za razvijenim ekonomijama EU. U Srbiji u 2015. oko 27% stanovništva između 30 i 34 godine je imalo visoko obrazovanje, što je stavlja na samo začelje liste posmatranih evropskih tranzicionih ekonomija. Analizom odnosa udela visoko obrazovane populacije u ukupnoj populaciji i BDP per capita potvrđen je Porterov stav o pozitivnom uticaju visokog obrazovanja na BDP i životni standard. Postojanje uzročnosti između znanja i ekonomike razvijenosti, potvrđuje i analiza odnosa između KEI i BDP per capita (PPP).

Na kraju, može se zaključiti da je neophodno je da se zemlje u tranziciji uklope u moderne tokove razvoja i da svoje komparativne prednosti prilagode uslovima "nove ekonomije", te da svoje funkcionisanje u manjoj ili većoj meri zasnivaju na generisanju i primeni znanja budući da su najrazvijenije i najkonkurentnije ekonomije, uključujući i vodeće ekonomije EU, ekonomije bazirane na znanju gde znanje, informacije i visoko sofisticirane veštine igraju važnu ulogu u razvoju poslovanja i celokupne privrede.

Reference

1. Bedford, A.D. (2013). Expanding the Definition and Measurement of Knowledge Economy: Integrating Triple Bottom line Factors into Knowledge Economy Index Models and Methodologies, *Journal of Modern Accounting and Auditing* 9(2), 279-286.
2. Benhabib, J., Spiegel, M., M., (1994). Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country and Regional US data, *Journal of Monetary Economics*, 34, 143-173
3. Bolisani, E., Bratianu, C., (2017). Knowledge strategy planning: an integrated approach to manage uncertainty, turbulence and dynamics, *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 233-253
4. Cascio, W.F., (2000). Costing Human Resources: The financial Impact of Behavior in Organization, Cincinnati: South-Western College Publishing
5. Ceptureanu, S., (2014). Knowledge based economy in Romania: comparative approach, *Journal of Applied Quantitative Methods*, 9(4)
6. Chen, H., D., Dahlman, C., J., (2006). The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations, The World Bank Economic Papers, World Bank Institute, Washington, D.C.
7. Drucker, P., (1995). Postkapitalističko društvo, Beograd: Privredni pregled
8. EBRD, (2016). *Transition Report 2016-17: Transition for all: Equal opportunities in an unequal world*, European Bank for Reconstruction and Development
9. European Commission, (2002). Towards a knowledge-based Europe: The European Union and the information society, European Commission, Brussel, 3
10. European Commission, (2016). *From University to Employment: Higher Education provision and Labour Market Needs in the Western Balkans; Synthesis Report*,
11. Harris, G., R., (2001). The knowledge-based economy: intellectual origins and new economic perspectives, *International Journal of Management reviews*, 3(1), 21-40
12. Holzner, M., (2016). *Policy Options for Competitiveness and Economic Development in Western Balkans: the case for Infrastructure Investment*, The Vienna Institute for International Economic Studies
13. Filipović, M., Nikolić, M., Ilić, V., (2015), Razvoj privrede zasnovane na znanju kao faktor povećanja konkurentnosti privrede Srbije, *Ekonomске teme* 53(2), 191-214
14. Jakovac, P., (2012). Znanje kao ekonomski resurs: osvrt na ulogu i značaj znanja, te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji znanja, *Tranzicija* 14(29), 88-106
15. Janković, N., Jovetić, S., (2012). Znanje i inovativnost kao faktor društveno-ekonomskog razvoja zemlje: statističko-ekonometrijski model, *Ekonomске teme*, 4, Univerzitet u Nišu, ekonomski fakultet, 511-533
16. Jones, C., (2002). Introduction to Economic Growth, 2nd Edition, New York: W.W. Norton & Co
17. Krstić, B., Džunić, M., (2013), Ekonomija znanja i konkurentnost zemalja Zapadnog Balkana u uslovima svetske krize, *Teme* 37(1), 141-162
18. Lange, F., Topel, R., (2005). The social Value of Education and Human Capital, Handbook of Education Economics, Amsterdam
19. Lucas, R., E., (1988). On the Mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics* 22, 3-32.
20. Mankiw, N., G., Romer, D., Weil, D., N., (1992). A contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 107(2), 407-437
21. Marshall, A., (1980). Principles of Economics, Eight Edition, Macmillan and Co, London
22. NSOR (2008). *Nacionalna strategija održivog razvoja R. Srbije*. Beograd: Vlada RS.
23. OECD, (1996). The Knowledge Based Economy, OECD/GD, 102, str. 7
24. OECD, (2015). *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, OECD Publishing

25. Porter, M., (1990). *The Competitive Advantage of Nations*, London Macmillan
 26. Roaf, J., Atoyan, R., Joshi, B., Krogulski, K. and IMF Staff Team, (2014). *25 Years of Transition Post-Communist Europe and the IMF*, Regional Economic Issues Special Report, Washington, D.C: international Monetary Fund
 27. Romer, P., M., (1986). Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037
 28. Romer, P., M., (1990). Endogenous technological-change, *Journal of Political Economy* 98, 71-102
 29. Stozek, P., (2014), A Spatial Analysis of the Knowledge – Based Economy in Poland, *Comparative Economic Research* 17(4), 221-236
 30. Zubović, J, (2010). *Razvoj privrede zasnovan na ulaganjima u ljudske resurse i stranim investicijama*, Institut ekonomskih nauka, Beograd,
- Internet izvori:
31. <http://ec.europa.eu/eurostat>
 32. <https://data.worldbank.org/indicato>
 33. <https://en.unesco.org>

THE KNOWLEDGE ROLE AS HUMAN CAPITAL COMPONENT FOR PROMPTING OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN EUROPEAN TRANSITIVI ECONOMIES

Knowledge economy does not consider as the most important economic resource improving of competitiveness and prosperity capital, natural resources and labor, but improving of knowledge. Improving of knowledge and educational systems efficiency is of strategic importance for economic development and one country's competitiveness. Thus, this paper examines causal connection between the knowledge as human capital component and economic development in European transitive economies. As a measure of economic development it is used GDP per capita measured by purchasing power parity and as quality knowledge indicator it applies number of highly educated individuals and index value of knowledge economy. Results confirm correlation between the observed categories. Countries with highest percentage of highly educated individuals have highest life standards. Contrary to this, economies with lowest life standard are those with lowest percentage of highly educated population. Serbia is falling behind most of transitional economies in the respect of life standard as well as of economy knowledge development. Therefore, considering its aim to become the member of European Union (EU), it is necessary to adapt its development policy to the strategy Europe 2020 based on improving knowledge economy, innovation growth and competitiveness improving.

Keywords: knowledge, economic development, high education, transitional economies, Serbia

**RELEVANTNI ASPEKTI POSLOVANJA
PREDUZEĆA U EKONOMIJI
ZASNOVANOJ NA ZNANJU**

FORMULISANJE I IMPLEMENTACIJA POSLOVNE STRATEGIJE KORIŠĆENJEM USKLAĐENE LISTE: STUDIJA SLUČAJA PREDUZEĆA METALAC-PROLETER AD IZ GORNJEG MILANOVCA

Stevo Janošević*

U radu se razmatra formulisanje i implementacija poslovne strategije korišćenjem koncepta Usklađene liste (engl. *Balanced Scorecard*). Aktuelnost i relevantnost problema koji se istražuju proizilaze iz rezultata istraživanja koja pokazuju visoku stopu neuspeha u primeni strategije i da se Usklađenom listom (UL) prevodi konvencionalni sistem menadžmenta u strategijski menadžment. Ključno istraživačko pitanje je vezano za načine i kapacitete korišćenja UL kao alata za formulisanje i implementaciju strategije sa stanovišta, pre svega, njegove praktične primenljivosti i ostvarenih „opipljivih“ rezultata. Shodno tome, poseban deo rada je studija slučaja (Metalac-Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca) koja predstavlja primer dobre prakse u korišćenju ovog koncepta. Analizira se mesto strategije u procesu strategijskog menadžmenta i specifični ciljevi, merila performansi, zadaci i strategijske inicijative ovog preduzeća. Posebno se, isto tako, ukazuje na to šta predstavlja premiju za uspešnu primenu strategije. Tri su važne implikacije ovog rada. Prvo, pokazuje na koji način sposobnost formulisanja i implementacije strategije može predstavljati ključnu kompetentnost preduzeća. Drugo, bolje razumevanje koncepta UL i mogućnosti njegovog korišćenja u praksi. Treće, prezentovanje konceptualizovanih iskustava iz prakse je dobra osnova za formulisanje praktičnih smernica za unapređenje prakse upravljanja u našim uslovima.

Ključne reči: Usklađena lista, *Balanced Scorecard*, strategija, strategijski menadžment, nematerijalna aktiva

Uvod

Usklađena lista (*Balanced Scorecard*) predstavlja jednu od najznačajnijih ideja iz oblasti menadžmenta nastalu u prethodnom veku. Osnovne ideje koncepta prezentirane su široj javnosti od strane R. Kaplana i D. Nortona (1992) ranih devedesetih godina prošlog veka kao rezultat jednogodišnjeg istraživanja poslovanja 12 kompanija. „Ono što merite to i dobijate“, rečenica je kojom počinje ovaj njihov kulturni članak u *Harvard Business Review*. Cilj ovog istraživanja je bio da se unapredi sistem planiranja i merenja performansi. Rastući značaj nematerijalne aktive predstavljao je ključni podsticaj nastajanju Usklađene liste (UL). Pri tome treba imati u vidu da su se od kraja 80-tih godina prošlog veka različitim nagradama kvaliteta želeli promovisati određeni modeli poslovne izvrsnosti i uspešne strategije poslovanja bazirane na kvalitetu. Dobar primer za to je uvođenje 1987. godine od strane vlade SAD Malcolm Baldrige nagrade za kvalitet. U pitanju je, zapravo, bio pokušaj da se unapredi metrika uspeha. Naime, korišćena metrika kvaliteta uključivala je, pored finansijske metrike, metriku kvaliteta kupca, proizvodnih procesa i zaposlenih. Međutim, studije koje su u to vreme rađene otkrivaju da se i preduzeća koja su dobijala ove prestižne nagrade za kvalitet mogla naći u finansijskim problemima, sugerišući, pri tome, da konvencionalna merila performansi ne izražavaju relevantne aspekte poslovanja. Dobra ilustracija za to da istorijske vrednosti nisu dobar pokazatelj budućih vrednosti bio je slučaj Wallace Company iz Houston-a u SAD koja je bankrotirala neposredno po dobijanju nagrade za kvalitet Malcolm Baldrige. Ili, egzemplar poslovne izvrsnosti i dobitnik Demingove nagrade za kvalitet, kompanija Florida Power and

* Redovni profesor, e-mail: sjanosevic@kg.ac.rs

Light, praktično je ukinula svoj program unapređenja kvaliteta zbog žalbi zaposlenih na preteranu papirologiju (Powell, 1995; Janošević i Dženopoljac, 2013, str. 373). Zato se teoretičari, ekonomski analitičari i stratezi preduzeća počinju suočavati sa novom vrstom izazova.

Savremeni uslovi poslovanja i izmenjeni po tom osnovu kontekst menadžmenta postavljaju strategiju u epicentar menadžment procesa, a UL, koja je u početku predstavljala sistem za merenje performansi, evoluirala u sistem strategijskog menadžmenta i filozofiju menadžmenta (Kaplan i Norton, 1996a; Niven, 2002, str. 22-23). Naime, savremeno poslovno okruženje zahteva celovit upravljački sistem koji je fokusiran na promene čiju okosnicu predstavlja prevođenje vizije i strategije u merljive ciljeve. Polazište Kaplana i Nortona (2001, str. 75) je da je strategija skup hipoteza. Na putu od postojećeg u željeno stanje u budućnosti neophodno je sagledati brojne uzročno-posledične veze. Ovakav skup kompleksnih interakcija prevashodno je vezan za aktivnosti (vodeći indikatori) i željene ishode (zaostajući indikatori). Ovi odnosi, koji predstavljaju, u stvari, različite hipoteze, moraju biti eksplicitno sagledani u procesu formulisanja i implementacije strategije. Preko većeg broja knjiga koje su objavili Kaplan i Norton su ne samo uspešno razvijali ovaj koncept već i proširivali njegovu primenu (kontrola troškova, ostvarivanje sinergije i sistem kompenzacija).

Empirijska istraživanja (Neely et. al., 2004; Pont i Shaw, 2005; Kaplan i Norton, 2001) pokazuju da značajan broj preduzeća širom sveta koristi koncept UL (u Velikoj Britaniji 57%, u SAD 46%, u Nemačkoj i Austriji 26%, 40% preduzeća sa liste Fortuna 1000). Sprovedene ankete (Rigby and Bilodeau, 2011; Marr, 2004) o najčešće korišćenim menadžerskim alatima kod uspešnih kompanija isto pokazuju veliku zastupljenost UL. Autori koncepta su osnovali preduzeće Balanced Scorecard Collaborative koje se uspešno bavi uvođenjem ovog koncepta u preko 50.000 on-line korisnika. UL se takođe uspešno koristi u javnom i neprofitnom sektoru, a pre svega u oblasti zdravstva i obrazovanja. Dodatni podsticaj popularnosti UL predstavljaju ERP programski paketi za integralno upravljanje poslovanjem (na primer, SAP i ORACLE) koji koriste ideje UL.

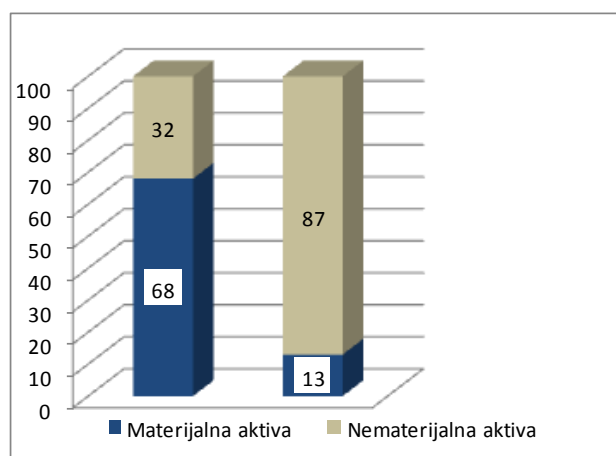
Predmet istraživanja u radu je UL kao alat za formulisanje i implementaciju poslovne strategije. Pri tome je polazište da se UL-om prevodi konvencionalni sistem menadžmenta u strategijski menadžment. Posledično, osnovni cilj rada je u boljem razumevanju značaja i mogućnosti korišćenja koncepta BsC u procesu formulisanja i implementacije poslovne strategije koja treba da se nalazi u epicentru menadžment procesa. Polazeći od toga, poseban deo rada je posvećen preduzeću Metalac-Proleter koje uspešno formuliše i implementira svoju poslovnu strategiju korišćenjem ovog koncepta. Ključno istraživačko pitanje je vezano za načine i kapacitete korišćenja UL kao alata za formulisanje i implementaciju strategije sa stanovišta, pre svega, njegove praktične primenljivosti i ostvarenih rezultata. S tim u vezi, analizira se mesto strategije u procesu strategijskog menadžmenta i specifični ciljevi, merila performansi, zadaci i strategijske inicijative ovog preduzeća. Ovo posebno dobija na značaju imajući u vidu da istraživanja pokazuju da značajan broj preduzeća ne ostvaruje ciljeve koji su navedeni u njihovim strategijskim planovima, odnosno da je visoka stopa neuspeha u primeni strategije. S druge strane, u samoj kritici koncepta često se zapostavlja uloga koju ovaj koncept ima u fazi implementacije strategije. Korišćena metodologija je u skladu sa ovako definisanim predmetom i ciljevima istraživanja. U pitanju je kvalitativna metodologija istraživanja koja se zasniva, pre svega, na korišćenju metoda deskripcije, sinteze i dedukcije, odnosno na sveobuhvatnoj analizi i interpretaciji obimne istraživačke građe i studije slučaja.

Rad je strukturiran na sledeći način. Nakon uvoda, u prvom delu se analizira UL kao alat za formulisanje i implementaciju strategije. Poseban značaj se pridaje razmatranju značaja definisanja ciljeva iz različitih perspektiva i njihovoj izbalansiranosti sa stanovišta strategije za

njihovo ostvarivanje, izradi strategijske mape i implementaciji strategije korišćenjem UL. Sledi zatim studija slučaja kao primer dobre prakse u našim uslovima. Poslednji deo rada obuhvata zaključna razmatranja.

Usklađena lista: alat za formulisanje i implementaciju strategije

Sa prelaskom industrijske privrede u informatičku privredu primarni pokretač stvaranja vrednosti postaje nematerijalna aktiva. Različite komponente nematerijalne aktive i njihova povezanost čine eksplicitni i implicitni kontekst uspešnog poslovanja nezavisno od karakteristika grane. Finansijska tržišta visoko vrednuju potencijal rasta preduzeća koja svoju strategiju baziraju na nematerijalnoj aktivi. Na Slici 1 je prikazana promena učešća nematerijalne aktive u tržišnoj vrednosti preduzeća. U 1975. godini od 100 dolara koji su bili investirani u kupovinu akcija američkih preduzeća sa liste S&P 500 u proseku je u materijalnu aktivu bilo uloženo 68 dolara, a 2015. godine 13 dolara (Ocean Tomo, 2017). Rastući značaj i potentnost nematerijalne aktive predstavlja ključni podsticaj nastajanju UL i nove metrike uspeha koja poseban naglasak stavlja na nefinansijska merila performansi i merila budućih performansi. Naime, konvencionalno finansijsko izveštavanje i metrika performansi koja se iz njega izvodi ne korespondira sa karakterom savremenog poslovnog okruženja u kojem najveći deo vrednosti stvara nematerijalna aktiva. Koncept UL je vremenom transformisan od unapređenog sistema za planiranje i merenje performansi u jezgro sistema menadžmenta koji je fokusiran na izvršenje strategije.



Slika 1 Komponente tržišne vrednosti preduzeća u informatičkoj i industrijskoj privredi

Izvor: Autor, prema Ocean Tomo, 2017.

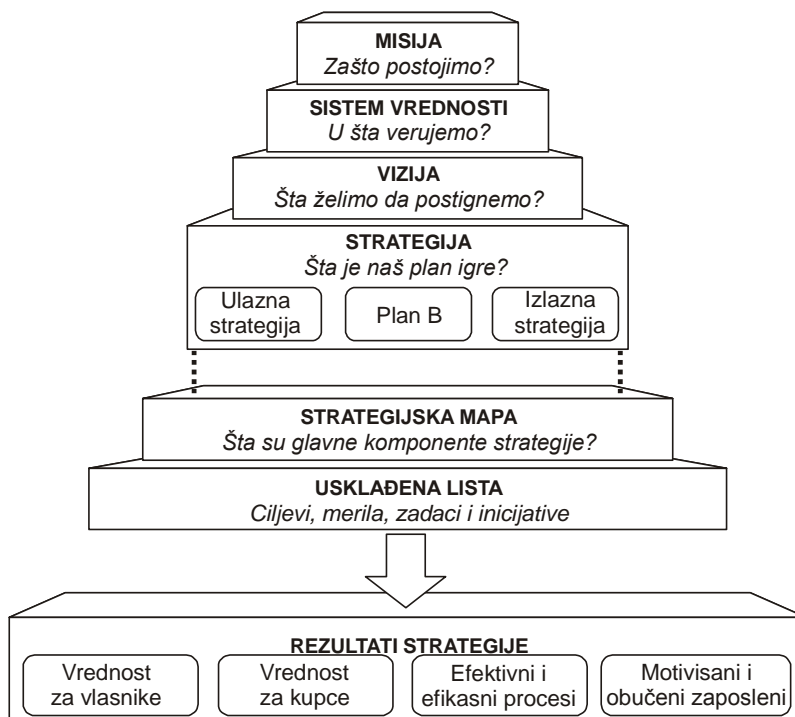
Nematerijalna aktiva mora biti povezana sa strategijom da bi stvarala vrednost. Najveća vrednost se stvara kad su sve komponente nematerijalne aktive usklađene sa strategijom. Prema tome, nematerijalna aktiva dobija vrednost upravo zahvaljujući strategiji, odnosno stvaranje vrednosti po osnovu korišćenja nematerijalne aktive treba posmatrati u kontekstu uloge strategije. Strategija omogućava efikasno korišćenje nematerijalne aktive, a UL predstavlja alat za formulisanje i implementaciju strategije. UL, zapravo, omogućava stratezima bolje povezivanje formulisane strategije sa njenom implementacijom. Zbog karaktera okruženja, ovo posebno dobija na značaju jer sposobnost primene strategije postaje mnogo važnija od sposobnosti njenog formulisanja. Među kvalitetima najuspešnijih preduzeća je sposobnost da se strategija brzo sprovede u delo, odnosno da se formulisana strategija implementira. U većem

broju istraživanja u poslednje dve decenije ukazuje se na to da 60-80% preduzeća ne ostvaruje ciljeve koji su navedeni u njihovim stratejskim planovima (Kaplan i Norton, 2004, str. 4-7).

Osnove koncepta

Sam naziv koncepta izražava zahtev za ostvarivanje uravnoteženosti. Ključne dimenzije zahteva uravnoteženosti tiču se odnosa između: većeg broja različitih rezultata, kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, eksternih i internih merila uspeha, ciljeva koji se formulišu iz različitih perspektiva, finansijskih i nefinansijskih merila uspeha, performansi koje su rezultat prošlih akcija i budućih performansi, uspešne upotrebe opipljivih i neopipljivih resursa. Neki od još korišćenih naziva za Balanced Scorecard, pored Usklađene liste, su i: Lista usklađenih ciljeva, Lista usklađenih rezultata, Uravnotežena lista rezultata, Uravnotežena lista ciljeva, Balansirana merila performansi, Sistem uravnoteženih ciljeva.

UL se stvara i implementira plan igre u konkurentskom nadmetanju. Polazna premisa je da savremeno preduzeće treba da bude vođeno strategijom. Strategija predstavlja jedan korak u kontinuitetu odlučivanja. Na slici 2 prikazano je mesto strategije u procesu stratejskog menadžmenta. Koncept je fokusiran na promenu, stalno učenje i unapređenje poslovanja. Dovoljno je uopšten i tako postavljen da se u praksi mora i može prilagođavati karakteristikama i specifičnostima poslovanja svakog preduzeća. UL omogućava svakom zaposlenom da sagleda svoju ulogu i doprinos u sprovođenju strategije. U pitanju je sistem uzročno-posledičnih odnosa kojima se sveobuhvatno, sistematično, konzistentno i integrisano opisuje strategija. Uzročno-posledični odnosi treba da su eksplicitno dati, da se mogu testirati i po potrebi prilagođavati uslovima okruženja. UL povezuje veći broj ciljeva koji se definišu i međusobno uravnotežuju iz različitih perspektiva sa strategijom za njihovo ostvarenje.



Slika 2 Strategija kao korak jednog kontinuiteta odlučivanja

Izvor: Autor, prema Kaplan i Norton, 2004, str. 33; Đuričin, Janošević i Kaličanin, 2016, str. 99 i 623.

Ciljevi se ne usklađuju samo iz različitih perspektiva, već i sa stanovišta postojećih i budućih merila performansi i uspeha. Kao što svet oko nas predstavlja mnogo zagonetniju i složeniju pojavu da bi se mogao posmatrati i razumeti korišćenjem samo jednog čula, tako se i za svaki od ciljeva utvrđuje način na koji se prati njegovo ostvarenje i konkretno merilo performansi. Merila performansi predstavljaju srce UL i obuhvataju merila performansi sa zaostajanjem (engl. *lag performance measures*) i vodeća merila performansi (engl. *lead performance measures*). Merila performansi sa zaostajanjem fokusirana su na rezultate na kraju jednog vremenskog perioda („pogled unazad“). Konvencionalna finansijska merila performansi predstavljaju tipične indikatore sa kašnjenjem (engl. *lag indicators*). Brojni su primeri preduzeća čiji uspešni finansijski rezultati u prošlosti nisu bili garancija uspešnog poslovanja u budućnosti. Isto tako, apsolutno i relativno tržišno učešće, retenciona stopa i produktivnost zaposlenih predstavljaju merila performansi sa zaostajanjem. Vodeća merila performansi ukazuju na mogućnosti stvaranja vrednosti kroz različite vrste investiranja, pre svega u različite oblike nematerijalne aktive („pogled unapred“). Vreme koje je potrošeno na saradnju sa kupcima, izostajanje sa posla, ulaganje u IiR ili sticanje novih znanja i veština predstavljaju tipične vodeće indikatore (engl. *lead indicators*) performansi.

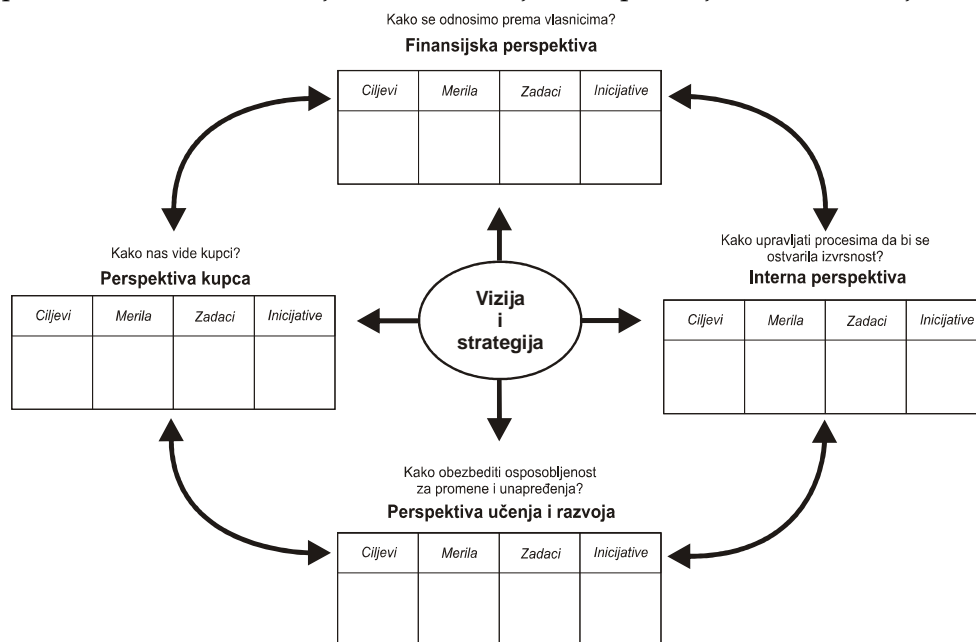
Četiri perspektive UL

Konceptom UL vizija i strategija se prevode u veći broj jasno definisanih i merljivih ciljeva. Ciljevi se definišu na osnovu vizije i strategije iz finansijske perspektive, perspektive kupca, perspektive internih poslovnih procesa i perspektive učenja i razvoja (videti sliku 3). Svaka od ovih perspektiva povezana je sa relevantnim aspektima poslovanja. Za praćenje uspešnosti ostvarivanja svakog od planiranih ciljeva koristi se jedan ili više različitih merila uspeha. Na primer, za finansijski cilj profitabilan rast može se koristiti merilo rast prihoda, profit ili dodata ekonomska vrednost. Najbolja merila performansi su ona koja su povezana sa strategijom. Na osnovu merila kojima se prati ostvarenje ciljeva utvrđuju se zadaci kojima se kvantitativno izražavaju željene performanse ili stopa poboljšanja. Na primer, prosečna vrednost prodaje po kupcu i broj kupaca predstavljaju merila za ostvarenje cilja povećanje zadovoljstva kupaca (posmatrano iz perspektive kupca), s tim da se zadacima kvantificira željena vrednost prosečne kupovine (na primer, 500.000 dinara) i broj kupovina mesečno (na primer, 320). Strategija svoju potpunu konkretizaciju - pored ciljeva, merila i zadataka - dobija definisanjem specifičnih aktivnosti ili strategijskih inicijativa kojima se utvrđuje šta treba uraditi (plan akcije) da bi se implementirala formulisana strategija i ostvarili planirani ciljevi (na primer, loyalty i co-branding akcija u okviru perspektive kupca). Ili, konkretne inicijative vezane za održavanje opreme (interna perspektiva) kojima se smanjuje broj reklamacija. Zato UL predstavlja i alat komunikacije koji omogućava da se jasno poveže strategija sa ključnim i konkretizovanim aktivnostima podrške.

Konceptualnu osnovu UL predstavljaju odgovori na sledeća četiri pitanja (*Kaplan i Norton, 1992; Kaplan i Norton, 1996a; Kaplan i Norton, 1996b*):

- Kako se odnosimo prema vlasnicima (finansijska perspektiva)?
- Kako nas vide kupci (perspektiva kupca)?
- Kako upravljamo procesima da bi se ostvarila izvrsnost (perspektiva internih poslovnih procesa)?
- Kako obezbediti osposobljenost za promene i unapređenja (perspektiva učenja i razvoja)?

Finansijskom perspektivom se formulišu različiti finansijski ciljevi. Ključno pitanje je: kako se odnosimo prema vlasnicima (akcionarima)? Sveobuhvatno merilo odnosa prema vlasnicima je ostvarena dodata vrednost. Vrednost za vlasnike se ostvaruje rastom prihoda ili rastom produktivnosti. Rast prihoda se može ostvariti po osnovu proširivanja izvora prihoda i povećanjem vrednosti za kupce. Rast produktivnosti označava fokus na poboljšanje strukture troškova i na povećanje iskorišćenosti aktive. Primera radi, ukoliko se koristi strategija usmerena na poboljšanje strukture troškova, može se izabrati cilj poput smanjenja indirektnih troškova. Generalno, strategija rasta rentabilnosti brže obezbeđuje rezultate nego strategija rasta prihoda. Najčešće korišćeni ciljevi su profitabilnost, likvidnost, efikasnost korišćenja sredstava i tržišna kapitalizacija. Merila koja se koriste za praćenje ostvarenja ovih ciljeva su različita finansijska merila performansi (na primer, EVA, EBIT, profit, profitna stopa, novčani tok, ROE, ROI, ROCE, promet, dodata tržišna vrednost, dividenda). Faza u životnom ciklusu (brz rast, zrelost ili žetva) pojedinih poslova utiče na izbor ciljeva i merila kojima se prati njihovo ostvarenje.



Slika 3 UL: prevođenje vizije i strategije u ciljeve iz različitih perspektiva

Izvor: Kaplan i Norton, 1992, str. 72; Kaplan i Norton, 1996a, str. 76; Kaplan i Norton, 1996b, str. 54

Perspektivom kupca se definiše vrednost koja se stvara za kupca na određenom tržišnom segmentu. Prema tome, osnovu za utvrđivanje različitih ciljeva iz ove perspektive predstavlja vrednost koju je kupac spreman da plati. Ključno pitanje je: kako nas vide kupci? Način na koji će vrednost biti stvarana obezbeđuje kontekst za korišćenje nematerijalne aktive. Karakteristike proizvoda (ili usluga), povezanosti sa kupcima i ostvareni poslovni imidž predstavljaju tri osnovne dimenzije vrednosti. Različitim atributima proizvoda (kao što su, na primer, jedinstvenost, cena, kvalitet, vreme isporuke ili funkcionalnost) definišu se propozicije vrednosti za kupca. Tržišno učešće, uvođenje novih proizvoda, zadovoljstvo kupaca i lojalnost kupaca predstavljaju neke od najznačajnijih ciljeva koji se žele obezbediti strategijom posmatrano iz ove perspektive. Za ostvarivanje ovih ciljeva obično se koriste merila kao što su: veličina tržišnog učešća, učešće novih proizvoda u ukupnim prihodima, retencionna stopa, broj kupaca, prodaja po kupcu, prodaja po kanalu prodaje, učešće prihoda od prodaje novih kupaca, troškovi marketinga kao % prodaje (Janošević i Dženopoljac, 2013, str. 375). Jedno od najčešće korišćenih merila za ciljeve u vezi kvaliteta je % inverzne logistike.

Da bi se ostvarila vrednost za kupce i vlasnike neophodno je na odgovarajući način upravljati internim poslovnim procesima i ostvariti izvrsnost u obavljanju određenih poslovnih aktivnosti. Koristan alat za identifikovanje kritičnih poslovnih procesa je Porterov koncept lanca vrednosti. Ključno pitanje je: kako upravljati poslovnim procesima da bi se ostvarila izvrsnost? Kaplan i Norton (2004, str. 43) razlikuju sledeća četiri tipa upravljačkih procesa: upravljanje proizvodnjom, upravljanje kupcima, upravljanje inovacijama i upravljanje regulatornim i društvenim procesima. Upravljanje operativnim procesima se odnosi na procese putem kojih se nabavljaju i prodaju proizvodi i usluge. Upravljanje kupcima se odnosi na procese kojima se unapređuje vrednost za kupce. Procesima inovacija se stvaraju novi proizvodi i usluge. Regulatornim i društvenim procesima se unapređuje zajedništvo i odnos prema lokalnom i širem okruženju. Uštede u troškovima koje su rezultat povećanja operativne efikasnosti i poboljšanja procesa obezbeđuju koristi u kratkom roku. Rast prihoda kao rezultat veće bliskosti sa kupcima ostvaruje se u srednjem roku. Povećanje inovativnosti, međutim, dovodi do povećanja prihoda i profita u dugom roku. Za različite ciljeve iz ove perspektive isto se definišu odgovarajuća merila uspeha. Na primer, za cilj povećanje iskorišćenosti opreme, merilo može biti vreme trajanja zastoja. Za cilj povećanje inovativnosti može se koristiti veći broj različitih merila. Na primer, broj uvedenih novih proizvoda, vreme potrebno za lansiranje novih ili unapređenih proizvoda, broj patenata ili vrednost prodaje novih proizvoda u ukupnoj prodaji.

Jedini način da se očuva konkurentna prednost je da se ona unapređuje (Porter, 1996, str. 164). Za stvaranje održive konkurentne prednosti i ostvarivanje ciljeva prethodne tri perspektive poseban značaj ima nematerijalna aktiva. Perspektivom učenja i razvoja identifikuje se nematerijalna aktiva koja je od značaja za strategiju. Prema tome, nematerijalna aktiva omogućava unapređenje poslovnih procesa i ostvarivanje ciljeva u okviru perspektive internih poslovnih procesa, zahvaljujući čemu je moguće stvoriti vrednost za kupce i vlasnike. Kritično pitanje u vezi sa formulisanjem ciljeva glasi: kako obezbediti osposobljenost za promene i unapređenja? Pojedine perspektive UL se mogu porediti sa pojedinim delovima (koren-perspektiva učenja i razvoja, stablo – perspektiva internih procesa, krošnja – perspektiva kupca, plodovi – finansijska perspektiva) drveta. Nematerijalna aktiva ima ulogu korena drveta, jer bez kvalitetnog i jakog korena nema zdravog i stabilnog stabla, bujne krošnje i dobrog roda. Kaplan i Norton (2001; 2004) nematerijalnu aktivnu klasifikuju u sledeće tri kategorije: ljudski kapital, informatički kapital i organizacioni kapital. Ljudski kapital predstavlja najznačajniji deo nematerijalne aktive jer obuhvata znanje i veštine zaposlenih, njihovu motivisanost i odgovornost, inovativnost, ispoljeni entuzijazam i sposobnost učenja. „Nosač“ ljudskog kapitala su ljudski resursi. Ciljevi i merila iz perspektive učenja i razvoja u konceptu UL obezbeđuju da preduzeće ima ljudske resurse koji poseduju prava znanja, veštine i obučenosť za sprovođenje strategije. Informatički kapital se odnosi na informacione sisteme, baze podataka, mreže, tehnološku infrastrukturu. Organizacioni kapital odražava odgovarajuću klimu i sistem vrednosti, čije su najznačajnije komponente poslovna kultura, liderstvo i timski rad. Neka od mogućih merila iz perspektive učenja i razvoja su: ulaganje u zaposlene, broj dana obuke, poznavanje određenih strategijskih veština, zadovoljstvo zaposlenih, odsustvovanje sa posla, produktivnost zaposlenih, sugestije i fluktuacija zaposlenih (Janošević i Dženopoljac, 2013, str. 375; Janošević i Dženopoljac, 2011).

Strategijska mapa

Hipotezama kojima se opisuje strategija identifikuju se aktivnosti koje su pokretači (ili vodeći indikatori) željenih ishoda (indikatori sa kašnjenjem). Naime, uzročno-posledične veze između strategijskih ciljeva i merila performansi uspostavljaju se kako unutar pojedinih

perspektiva tako i između različitih perspektiva. UL pokazuje logičan put kojim se povezuju međusobno strategijski ciljevi preko lanca uzročno-posledičnih efekata (Kaplan i Norton, 2004, str. 29-32). Ideja o uzročno-posledičnoj povezanosti između ciljeva i merila u UL je dovela do stvaranja strategijske mape (engl. *strategy map*) kojom se opisuje ideja vodilja u procesu stvaranja vrednosti za vlasnike. Strategijskom mapom se, zapravo, vizuelno na jednoj stranici predstavlja i celovito opisuje strategija. Njena izrada je najbolji test razumevanja strategije. Naime, strategija koja se ne razume ne može se ni opisati, a strategija koja se ne može opisati ne može se ni implementirati. Drugim rečima, kreiranje strategijske mape obezbeđuje bolje razumevanje strategije, njenu lakšu implementaciju i mogućnost učenja. Veći broj strategijskih ciljeva (kojih obično ima između 15 i 25) u UL se spaja prema srodnosti u manji broj različitih strategijskih tema koje predstavljaju glavne komponente strategije.

Implementacija strategije korišćenjem UL

Strategijama se iniciraju promene, a rezultat izvršenih promena je merilo njihove uspešnosti. Zapravo, formulisanje i implementacija strategije predstavlja sastavni deo procesa upravljanja promenama i dve strane istog novčića. Primenom logike koncepta Usklađene liste obezbeđuje se povezanost formulisanja i implementacije strategije, interaktivnost i dinamičnost ovog odnosa. Zbog karaktera savremenih uslova poslovanja, sposobnost primene strategije postaje mnogo važnija od sposobnosti njenog formulisanja (Đuričin, Janošević i Kaličanin, str. 615; Janošević i Dženopoljac, 2011). Prema (Beer i Nohria, 2000, str. 133), oko 70% svih inicijativa za promene doživljava neuspeh. Istraživanja (Charan i Colvin, 1999; Kaplan i Norton, 2004, str. X-XI; Kaplan i Norton, 2008, str. 64) pokazuju da se stopa neuspeha implementacije strategija kreće u rasponu od 70-90%. Procene vrhovne uprave najvećih američkih preduzeća su da se manje od 10% strategija uspešno primenjuje. Zbog visoke stope neuspeha u primeni strategije kritičnu kompetentnost ne predstavlja samo sposobnost preduzeća u formulisanju efektivne strategije, već i njena efikasna implementacija.

Svaki neuspeh u sprovođenju strategije istovremeno je i neuspeh u njenom formulisanju. Formulisanje strategije bez implementacije isto je, otprilike, kao planiranje putovanja u situaciji kad ne postoji prevoz. Zato uspešna implementacija strategije pretpostavlja respektovanje brojnih zahteva koji se tiču „organizovanja za akciju“ još u fazi njenog formulisanja, odnosno odgovarajuću povezanost planske i akcione komponente. Drugim rečima, da bi strategija bila uspešna nije dovoljno samo odgovarajuće planiranje već i uspešna implementacija. Sastavni deo procesa implementacije strategije korišćenjem UL je analiza i ocena uspešnosti njenog ostvarivanja, stalno preispitivanje, učenje i unapređenje, prevazilaženje različitih barijera i sprovođenje potrebnih prilagođavanja i izmena. Implementacija strategije zahteva odgovor na najmanje tri pitanja (Đuričin, Janošević i Kaličanin, str. 615). Prvo, ko implementira strategiju? Drugo, šta se mora učiniti da se funkcionisanje preduzeća prilagodi novim ciljevima i novom pravcu akcije? Treće, kako mobilisati sve interne resurse za ostvarenje novih namera?

Najznačajnije barijere uspešnoj implementaciji strategije su povezane sa: a) nedelotvornost strategije sa stanovišta razumevanja i sprovođenja, b) nedovoljna povezanost strategije sa ciljevima pojedinih organizacionih delova, različitih timova i pojedinaca, c) alokacija resursa nije usklađena sa strategijskim prioritetima i d) taktički, a ne strategijski, karakter povratnih informacija (Kaplan i Norton, 1996, str. 192-198). Rezultati empirijskog istraživanja (Niven, 2002, str. 11; Kaplan i Norton, 2008a, str. 4-5) koje je sprovedeno još 1996. godine pokazuju da je samo 5% zaposlenih u anketiranim kompanijama razumelo strategiju, da je 85% timova menadžera najvišeg nivoa posvećivalo manje od 1 sata mesečno razmatranju strategije, da je samo kod 25%

zaposlenih sistem kompenzacija bio povezan sa ostvarenjem strategije i da kod 60% preduzeća planirani budžet nije bio povezan sa strategijom. Ovo istraživanje je, isto tako, pokazalo da većina preduzeća nema formalizovane sisteme za podršku implementaciji strategije. Slično istraživanje, koje je izvršeno 10 godina kasnije, pokazalo je da sada daleko veći broj kompanija koristi formalizovan proces za upravljanje sprovođenjem strategije i da posedovanje formalnog sistema za sprovođenje strategije dva-tri puta povećava mogućnosti za postizanje uspeha u odnosu na situaciju kada takav sistem ne postoji (Kaplan i Norton, 2008a, str. 4-5).

UL nije samo alat za formulisanje strategije, već i alat za implementaciju strategije koji se bazira na dinamičnim i eksplicitnim uzročno-posledičnim odnosima. Povezivanjem formulisanja i implementacije strategije korišćenjem UL obezbeđuje se odgovarajuće sredstvo navigacije u nemirnom okruženju. UL menja pretpostavke na kojima je počivao konvencionalni sistem menadžmenta i prevodi ga u strategijski menadžment (Kaplan i Norton, 1996a; Đuričin, Janošević i Kaličanin, str. 93). Korišćenje UL obezbeđuje da je sprovođenje strategije integrisano sa donetim pratećim planskim odlukama, kratkoročnim ciljevima i operativnim aktivnostima. Isto tako, UL doprinosi boljem razumevanju strategije na različitim organizacionim nivoima, unapređenju sistema kompenzacija i povećanju motivacije menadžera (Atkinson, 2006).

Kritika koncepta

Pojedini autori (Nørreklit, 2000; Nørreklit et al., 2012) kritikuju BsC sa stanovišta njegovih ograničenja u pogledu mogućnosti uspostavljanja uzročno-posledičnih veza između pojedinih perspektiva, vremenske dimenzije kašnjenja i povezivanja strategije i operativne metrike. Na primer, unapređenje kvaliteta ili satisfakcije kupca ne mora imati za rezultat bolje finansijske performance. Dror (2008) limite BSC vidi u tome što ne postoje bazične direktive za selekciju merila performansi i što je kompleksna povratna sprega od finansijske perspektive prema perspektivi kupca i internim poslovnim procesima. Kanji i Moura (2001) smatraju, između ostalog, da je slabost BSC u samoj konceptualnosti modela jer se ne može lako prevesti u model merenja, što interakcija između kriterijuma nije jasno prikazana i što model nije dovoljno dinamičan zbog nedovoljnog praćenja konkurencije i tehnološkog razvoja. Na različite komentare i kritike ovog tipa Kaplan (2012) odgovara da su oni često rezultat ignorisanja uloge koju strategija ima sa stanovišta njenog izvršavanja. Vezano za komentare da su ograničene mogućnosti primene UL imajući u vidu dinamičnost okruženja i nesigurnost koju stvara, Kaplan poentira tako što kaže da direktori koji traže sigurnost u radu treba da promene svoje zanimanje i možda postanu učitelji ili profesori, gdje mogu imati više kontrole nad vlastitim uspehom, a da je poslovanje na konkurentskom tržištu prema definiciji nesigurno i kompleksno, tako da nikome nije garantovan uspeh.

Ono što je značajna prednost UL je istovremeno i njeno ograničenje, jer zahteva razumevanje, uključenost i podršku svih unutar same organizacije (Chavan, 2009; Janošević i Dženopoljac, 2013; Janošević i Dženopoljac, 2011; Đuričin, Janošević i Kaličanin, 2016, str. 91). Upravo zato prevođenje strategije u skup precizno definisanih ciljeva treba da eliminiše nerazumevanje menadžera na nižim nivoima i izvršilaca o tome kako se njeni elementi implementiraju kroz taktičke odluke i različite aktivnosti. Neki autori (Voelpel, Leibold i Eckhoff, 2006) su u svojoj kritici još radikalniji. Za njih je UL kao menadžerski koncept i alat zastareo imajući u vidu da su osnove konkurentnosti fundamentalno izmenjene. U pitanju je, prema ovim autorima, svojevrsna tiranija ovog koncepta.

Studija slučaja „Metalac-Proleter a.d.

U ovom delu rada se analizira i sažeto opisuje poslovna strategije Metalac-Proletera a.d. iz Gornjeg Milanovca (u daljem tekstu: Preduzeće) za period 2016-2019. godina (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015) i njena implementacija (Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina, 2017). Strategija Preduzeća (u daljem tekstu: Strategija) je usvojena na sednici Odbora direktora Preduzeća u oktobru 2015. godine. Autor ovog rada je konsultantski i kao predsednik Odbora direktora aktivno učestvovao u njenom formulisanju i implementaciji.

Uvodne napomene

Izlaganje u ovom delu sadrži osnovne podatke o Preduzeću, svrhu izrade Strategije, konceptualne osnove za formulisanje i implementaciju Strategije, sistem aspiracija koji predstavljaju platformu za formulisanje Strategije i osnove sprovedene strategijske analize.

Profil preduzeća. Od 2003. godine većinski vlasnik Preduzeća je "Metalac" a.d. iz Gornjeg Milanovca koji učestvuje sa 64,55% u vrednosti akcijskog kapitala. Broj izdatih akcija je 128.632. Nominalna i knjigovodstvena vrednost jedne akcije je 600 dinara, a tržišna vrednost jedne akcije kad se poslednji put sa njom trgovalo (02.03.2005.) je 400 dinara. U Preduzeću se primenjuje Kodeks korporativnog upravljanja većinskog vlasnika. Funkcija internog nadzora obezbeđena je kroz rad posebne i nezavisne Službe unutrašnjeg nadzora i kroz rad Komisije za reviziju Nadzornog odbora Metalac a.d.

Osnovna delatnost Preduzeća je trgovina na malo u nespecijalizovanim prodavnicama, pretežno hranom, pićima i duvanom. Zbog nepovoljne finansijske i tržišne pozicije, koja je ugrožavala opstanak Preduzeća, tokom 2006. god. pristupilo se organizaciono - poslovnom restrukturiranju. Sledi zatim donošenje početkom 2012. godine sveobuhvatnog Programa mera za ozdravljenje i finansijsku konsolidaciju Preduzeća čiji je cilj bio profitabilan i zdrav rast. Planirani Program mera sproveden je korišćenjem UL, tako da su zaposleni i menadžment Preduzeća već imali određena iskustva i znanja u korišćenju ovog alata. Preduzeće od 2012. godine posluje profitabilno.

Prilikom izrade Strategije za period 2016-2019. godina (u daljem tekstu: Strategija) korišćeni su podaci o poslovanju u 2014. i u prvih devet meseci 2015. godine. U 2014. godini ostvarena je poslovna dobit od 23.770 hiljada dinara, s tim da je ukupan neto dobitak bio 18.669 hiljada dinara. Prihodi od maloprodaje u prihodima od prodaje robe učestvovali su sa 93%. U 2014. godini ostvaren je promet u maloprodaji u iznosu od 1,1 milijarda dinara (3.354.169 kupovina i prosečna vrednost kupovine od 329 dinara). Maloprodaja se obavljala u 43 prodavnice koje su se snabdevale iz sopstvenog centralnog magacina i direktnom dostavom. Prodavnice su kategorizovane u dva profitna centra. U prvom profitnom centru su prodavnice robe široke potrošnje u gradu, gde se nalazilo 17 maloprodajnih objekata, čija je ukupna površina 1.581 m². U drugom profitnom centru nalazilo se 26 prodavnica na selu, koje se isto bave prodajom robe široke potrošnje (ukupna površina je 1.487 m²). Prodavnice koje su se bavile prodajom robe široke potrošnje u gradu u ukupnom prometu na malo učestvovali su sa 58%, a prodavnice na selu sa 42%. Ove prodavnice robe široke potrošnje su u 2014. godini na tržištu Gornjeg Milanovca su ostvarivale tržišno učešće od 38%. U prvih devet meseci 2015. godine prihodi od prodaje bili su 897 miliona, poslovna dobit 20,8 mil. i neto dobit 14 miliona. Na dan 30.09.2015. godine u Preduzeću je bilo zaposleno 220 radnika.

Svrha izrade Strategije. Svrha izrade Strategije je bila:

- Obezbediti planski okvir za ostvarivanje ciljeva, odnosno “plan igre” za uspeh u konkurentskom nadmetanju;
- Imati ideju vodilju za odlučivanje u promenljivim uslovima;
- Definirati odnos sa bližim i daljim okruženjem;
- Planirati način ostvarivanja konkurentске prednosti;
- Obezbediti osnov za donošenje pratećih planskih odluka i alokaciju resursa;
- Stvoriti vrednost za vlasnike (“superioran prinos”), obezbediti zadovoljne kupce, obavljati efektivno i efikasno procese i imati obučenu i motivisanu radnu snagu.

Konceptualne osnove za formulisanje i implementaciju Strategije. Slika 2, kojom su prikazani logički i kauzalno delovi procesa odlučivanja o strategiji, je konceptualna osnova procesa razvijanja Strategije Preduzeća. UL je predstavljala alat koji je korišćen prilikom formulisanja i implementacije Strategije.

Sistem aspiracija kao platforma za formulisanje Strategije. Sistem aspiracija predstavljaju izjave o misiji, sistemu vrednosti i viziji. Polazište je misija kojom se definiše osnovni razlog postojanja Preduzeća. To je (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015): „Imperativ našeg postojanja je u posvećenosti kupcima na način da doprinosimo stvaranju njihovog boljeg svakodnevnog života. Želimo, isto tako, akcionarima obezbediti prinos koji izražava natprosečne rezultate, a zaposlenima adekvatnu nagradu za rad u kompaniji i sve ono što u nju investiraju.“ Ovakav stav o misiji sadrži dve konkretizovane komponente: a) šta su osnovni interesi kupaca i vlasnika i b) šta je biznis Preduzeća.

Sledi zatim odluka o sistemu vrednosti kojim se propisuju stavovi i ponašanja koje Preduzeće afirmiše i zabranjena postupanja. Sistem vrednosti (U šta verujemo?) Preduzeća je (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015):

- „Negovanje i promovisanje vrednosti koje karakterišu kvalitetne komšijske odnose;
- Samo malim i svakodnevnim ustupcima, dodatnim uslugama i stalnim unapređenjima poslovanja može se obezbediti kritična masa stalnih i lojalnih kupaca;
- Treba stvarati uslove gde će svaki zaposleni imati priliku da ispolji i razvije svoje sposobnosti;
- Posvećenost poslu i vredan rad su preduslovi za ostvarivanje dobrih poslovnih rezultata;
- Unapređenje stručnosti i sposobnosti zaposlenih je preduslov za unapređenje procesa rada;
- Uspostaviti sistem kompenzacija koji će omogućiti veću motivisanost zaposlenih na svim nivoima i vezivanje njihovih zarada za ostvarene rezultate.“

Vizija Preduzeća kojom se projektuje željena slika budućnosti i daje odgovor na pitanje šta se želi je (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015): „Ponuditi širok asortiman kvalitetne robe za svakodnevnu potrošnju po pristupačnim cenama da ih što više ljudi može sebi priuštiti. Da bi smo opravdali poverenje naših kupaca moramo nastojati da im uvek ponudimo više. Na taj način jedino možemo obezbediti prednosti prvog učesnika na tržištu Gornjeg Milanovca.“

Strategijska analiza. Dobra strategija je obično rezultat odgovarajućeg procesa strategijskog menadžmenta. Proces strategijskog menadžmenta se može pojednostavljeno opisati sa dve simultane aktivnosti: dijagnoza trenutne pozicije, koja se bazira na analizi okruženja i repozicioniranje prema željenoj poziciji. Formulisanju Strategije je zato prethodila strategijska analiza koja je obuhvatila: a) analizu i ocenu opšteg, konkurentskog i internog okruženja, b)

utvrđivanje pozicije preduzeća u odnosu na konkurente, c) identifikovanje kritičnih faktora uspeha i d) povezivanje kritičnih indikatora uspeha sa metrikom koncepta UL. Intenzitet konkurencije, različiti konkurentski pritisci, izazovi i ograničenja vezani za stanje kupovne moći stanovništva nametnuli su potrebu sveobuhvatne analize poslovanja po profitnim centrima. Za analizu mogućnosti ostvarivanja konkurentске prednosti Preduzeća korišćeni su alati "Pet konkurentskih sila" (gransko okruženje) i "Lanac vrednosti" (interno okruženje). Kritični faktori uspeha su: rast prometa, efikasnost operativnih procesa, lokacija i nivo usluga i zadovoljstva kupaca. Kritični indikatori uspeha su predstavljali osnovu za uspostavljanje metrike indikatora uspeha UL. Sprovedenom SWOT analizom na sistematskoj osnovi su dovedeni u vezu potencijali Preduzeća (snage i slabosti) sa identifikovanim mogućnostima (šanse i pretnje). Cilj ovako sprovedene strategijske analize bio je da se dijagnozom stanja utvrde razlozi za promenu i mogućnosti repozicioniranja putem strategije.

Strategijski paket

Strategijski paket čine ključna strategijska opredeljenja, izabrana Strategija, plan "B" i izlazna Strategija.

Ključna strategijska opredeljenja. Ključna strategijska opredeljenja predstavljala su isto jedan od inputa u kaskadi odlučivanja o Strategiji Preduzeća. Odnose se, pre svega, na:

- Prihodi od prodaje robe, odnosno iz „core“ biznisa, treba da budu veći od poslovnih rashoda. Cilj je ostvariti profitabilno poslovanje bez prihoda od zakupa;
- Finansijska konsolidacija Preduzeća. Ovo strategijsko opredeljenje nameće nepovoljan odnos sopstvenih i pozajmljenih izvora finansiranja. Prodaja dela imovine koja se ne koristi i slobodan novčani tok su u funkciji finansijske konsolidacije;
- Postojeću maloprodajnu mrežu, lokaciju prodavnica, bliskost sa kupcima i asortimansku osposobljenost treba iskoristiti za što bolje konkurentsko pozicioniranje. Poseban značaj ima jačanje konkurentске pozicije u odnosu na postojeće male konkurente;
- Izgradnja poslovne kulture koja se bazira na postulatu da je opstanak i uspeh Preduzeća uslovljen prevashodno nivoom ostvarenog zadovoljstva kupaca i da se sitnim i svakodnevnim dodatnim uslugama i minijaturnim efektima može obezbediti kritična masa stalnih i lojalnih kupaca;
- Uvećanje tržišne vrednosti Preduzeća, rast prinosa na sopstvena i ukupno angažovana sredstva;
- Realan rast prodaje u periodu 2016-2019. godina;
- Povećanje tržišnog učešća na tržištu Gornjeg Milanovca sa 44% na 47% do 2019. godine (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015).

Izabrana Strategija. Strategija pozicioniranja predstavlja izabranu strategiju (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015).

Ciljno tržište je opština Gornji Milanovac u kojoj je prema popisu stanovništva iz 2011. godine bilo je 45.568 stanovnika (u gradu 24.565, a na selu 21.003) i 15.664 domaćinstava (u gradu 8.305, a na selu 7.359). Prema proceni Republičkog zavoda za statistiku opština Gornji Milanovac je 2014. godine imala 43.140 stanovnika.

Ideja vodilja izabrane strategije je da maloprodajna mreža Preduzeća na tržištu Gornjeg Milanovca u segmentu prodaje robe koja se koristi za svakodnevnu potrošnju treba da bude prepoznatljiva u odnosu na konkurente po onim karakteristikama paketa ponude koji su

relevantni za kupca. Pri tome ovo ne isključuje rast širenjem maloprodajne mreže putem geografske ekspanzije na tržišta izvan opštine Gornjeg Milanovca.

Uspešno pozicioniranje na tržištu Gornjeg Milanovca i izvan opštine Gornjeg Milanovca treba da se bazira na:

- čvrstim vezama i saradnji sa kupcima,
- različitoj i atraktivnoj ponudi u odnosu na konkurente i
- unapređenju korporativnog identiteta.

Kroz distinktivno tržišno profilisanje i visok nivo prepoznatljivosti amortizovali bi se konkurentski pritisci savremenih trgovinskih formata. Preko različitih formi partnerskog delovanja (kao što je, na primer, Domaći trgovinski lanac) smanjivao bi se uticaj dobavljača i povećavala nabavna moć (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015).

„Plan B“. Elementi „plana B“ kao dela strategijskog paketa su (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015):

- sužavanje maloprodajne mreže (manji broj prodavnica ili profitnih centara),
- prodaja dela maloprodajne mreže,
- rad maloprodajnih objekata na principu franšize i
- optimizacija i kontrakcija portfolia poslovanja bazirana na preorijentaciji iz sektora robe široke potrošnje u sektor neprehrambenih proizvoda i na razvoju specijalizovanih prodavnica.

Izlazna Strategija. Elementi izlazne strategije kao dela strategijskog paketa su (Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015):

- prodaja po ubrzanom postupku robne kuće, lokala i zemljišta koji se ne koriste i stare upravne zgrade,
- prodaja i izdavanje maloprodajnih objekata u zakup i
- izlazak iz biznisa.

Formulisanje strategije korišćenjem UL

Polazeći od prethodnog, u tabeli 1 prikazana je UL koja je korišćena prilikom formulisanja Strategije Preduzeća. Za različite ciljeve (ukupno 14), posmatrano iz finansijske perspektive, perspektive kupca, perspektive internih procesa i perspektive učenja i razvoja, definisana su odgovarajuća merila za praćenje njihovog ostvarenja (ukupno 25), zadaci kojima su utvrđene željene performanse ili stopa poboljšanja (ukupno 27) i ključne i konkretizovane aktivnosti podrške.

U okviru finansijske perspektive izabrana su sledeća četiri cilja: povećanje ukupnog prometa, profitabilno poslovanje, likvidnost i poboljšanje finansijske strukture. Odgovarajuća merila uspeha za ovaj set ciljeva su: promet u maloprodaji i veleprodaji, neto profit, novčani tok i EBIT/kamate. Ciljem poboljšanje finansijske strukture operacionalizuje se ključno strategijsko opredeljenje vezano za smanjenje stepena zaduženosti jer su kratkoročne obaveze bile veće od obrtne imovine. U 2016. planirana je otplata kredita bez ugrožavanja likvidnosti.

Tabela 1 UL

Ciljevi Koji se ciljevi izdvajaju?	Mjera Kako se prati stvaranje ciljeva?	Zadaci			Specifične inicijative
		Željene performanse ili druga poboljšanja?			
		2016	2018	2019	
FINANSIJSKA PERSPEKTIVA					
Proveći ulaganje - Promet i realizacija - Promet i realizacija - Prodajni prihodi - Libido - Povećati finansijalnu stabilnost		1.363.905.190 86.237.000 17.904.000 > 15.000.000 > 15	1.434.200.333 87.561.740 19.513.908 > 18.500.000 > 15	1.581.265.886 10.201.234 23.088.199 > 48.000.000 > 15	Klijanje i koncentrirane aktivnosti podriže Srednje iskorišćenje sredstava u iznosu od 4,7% Zadržavanje nepotrebanih sredstava Eliminiranje neaktívne imovine Prodaja dionice Oplata dugova do kraja 2018. godine Nispravan likvidnosti
PERSPEKTIVA KUPCA					
Proveći uvidne akcije - Broj aktiviranih prod. - Broj aktiv. Prod. - Broj kupovila na neaktivna imov. - Povećati kupovinu - Broj izde kupaca		> 40% I > 2 328.971 348.000 < 1 po objektu mesечно	> 40% I > 2 346.662 362.000 < 1 po objektu mesечно	> 47% I > 2 354.210 372.000 < 1 po objektu mesечно	Klijanje, likvidni i "zak" akcije Inicijative akcije prodaje 2 dana u sedmi Covest na sa konferencijama Uspješne, bar prodaja o kupcima Poboljšanje pozivanih informacija Elektronska komunikacija sa kupcima Povećati iznos prodaje do kraja 2017. godine Mnogi dionici Modernizacija i optimizacija MPO Prodajne objekte 21 u 2016. godiš
PERSPEKTIVA INTERNIH PROCESA					
Strategije razvoja - Poslovanje razvoja - Broj prodajnih - Trošak oglaš. i - Trošak oglaš. i - ROI - Koeficijent obrta - Promet po prodava - Učestalost - Učestalost - % prodavaca sa razvoja		< 0,08 mesечно < 5,9% < 1,3% > 13,06% > 11,8 na god > 80,2 na god 8.377.862,31 > 2,0% > 1,0% > 80%	< 0,07 mesечно < 5,8% < 1,1% > 13,77% > 12,7 na god > 80,8 na god 8.413.092,33 > 2,2% > 1,0% > 80%	< 0,06 mesечно < 5,7% < 0,9% > 13,70% > 12,5 na god > 11 na god 8.200.649,64 > 8,0% > 1,3% > 80%	Sukob i sveobuhvatno praćenje i klijanje razvoja 2. klijanje prodajne mreže Maksimalno povećanje Maksimalno povećanje Povećanje operativnosti Izbori menadžmenta do kraja 2017. godine Uvođenje informacionog sistema do kraja 2017. godine Uvođenje informacionog sistema u svim gde postoje Izbori menadžmenta do kraja 2016. godine
PERSPEKTIVA UČESNIKA IZVANJA					
Strategije - Komunikacija - Marketing - Povećanje - Povećanje		> 15 sati na god. i mesечно > 15 sati na prodavce > 1 mesечно ulaganje < 1 % ulaganje = < 1 mesечно = < 0,10 god. po objektu	> 15 sati na god. i mesечно > 15 sati na prodavce > 1 mesечно ulaganje < 1 % ulaganje = < 1 mesечно = < 0,10 god. po objektu	> 15 sati na god. i mesечно > 15 sati na prodavce > 1 mesечно ulaganje < 1 % ulaganje = < 1 mesечно = < 0,10 god. po objektu	Programi obuke za menadžere i prodavce Obuka i prodavaca koji se primenjuju prodavce Obučavanje dodatnih prodavaca za razvijanje i prodavce - Baza planova i obuke klijanje prodavca Budućnost IT prodavca "Godišnje plan" menadžera Periodično praćenje i razvijanje i prodavca

Ukupno: % - Efektivna prodajna mreža u svim razinama
Baza prodavca p. 2015.

Izvor: Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019. godina, 2015.

Glavni aspekti poslovanja Preduzeća vezani za kupce odnose se na sledeće ciljeve: povećanje tržišnog učešća, satisfakcije kupaca i njihove lojalnosti. Za cilj povećanje tržišnog učešća koriste se tri merila: apsolutno tržišno učešće na teritoriji Gornjeg Milanovca, broj novootvorenih prodavnica i broj zatvorenih konkurentskih prodavnica. U periodu 2016-2019. planirano je povećanje tržišnog učešća sa 44 na 47%. Preko broja kupovina na mesečnom nivou i prosečne kupovine prati se ostvarenje cilja povećanje satisfakcije kupaca. Broj žalbi kupaca predstavlja merilo cilja lojalnost kupaca. Za ostvarenje planiranih ciljeva definisane su ključne i konkretizovane aktivnosti podrške (na primer, „loyalty“ akcije, „šok“ akcije, unapređenje baze podataka o kupcima, prikupljanje povratnih informacija, „mystery shopper“).

U traženju odgovora na pitanje kako unaprediti upravljanje procesima da bi se ostvarila poslovna izvrsnost (perspektiva internih poslovnih procesa), pošlo se od sledećih ciljeva: smanjenje rashoda, efikasnije upravljanje zalihama, povećanje produktivnosti zaposlenih i unapređenje IT podrške. Na primer, za praćenje cilja smanjenje troškova koriste se četiri merila: odnos poslovnih rashoda i prihoda od prodaje robe, razlika u ceni, troškovi otpisa voća i povrća i troškovi otpisa suhomesnatih proizvoda. Merilom odnos poslovnih rashoda i prihoda od prodaje se prati ostvarenje ključnog strategijskog opredeljenje po kome prihodi iz „core“ biznisa treba da budu veći od poslovnih rashoda. Za cilj unapređenje IT podrške merilo je % prodavnica sa materijalnim praćenjem.

Ciljevi iz perspektive učenja i razvoja imaju poseban značaj za ostvarenje formulisane Strategije Preduzeća. Kritično pitanje je kako obezbediti osposobljenost za promene i unapređenja. U traženju odgovora na ovo pitanje definisani su sledeći ciljevi: sticanje ključnih kompetentnosti, motivisanost i lojanost zaposlenih i povećanje njihove odgovornosti. Za svaki od ovih ciljeva su definisana konkretna merila uspeha, odgovarajući zadaci i konkretne aktivnosti podrške. Na primer, organizovanjem različitih programa obuke za prodavce, poslovođe i menadžere u Preduzeću se prati ostvarivanje strategijskog cilja sticanje ključnih kompetentnosti. Zaposleni, poslovođe prodavnica i menadžeri moraju godišnje provesti na obuci najmanje 15 sati. Obuka u vlastitim prodavnicama koje predstavljaju primere najbolje prakse isto predstavlja jedan od načina unapređenja znanja i veština zaposlenih. Različite dodatne pogodnosti za zaposlene, indirektno zarade i bonus planovi predstavljaju aktivnosti podrške ostvarivanju cilja veća motivisanost i lojalnost zaposlenih. Za ostvarivanje ciljeva kako iz ove tako i iz ostalih perspektiva poseban značaj imaju periodična preispitivanja napretka u sprovođenju strategije.

Implementacija strategije korišćenjem UL

Povezanost formulisane Strategije i njene implementacije obezbeđuje se analizom uspešnosti njenog ostvarivanja, stalnim preispitivanjima i potrebnim prilagođavanjima, kao i putem kontinuelne preokupacije i značajne participacije zaposlenih i top menadžmenta. U tom cilju:

- Uspostavljen je formalizovani sistem za praćenje sprovođenja Strategije;
- Na sednicama kolegijuma preduzeća jednom mesečno sveobuhvatno se razmatra ostvarenje Strategije, vrši njeno preispitivanje i vrše potrebna prilagođavanja. U pitanju su sastanci na kojima se sagledava uspešnost sprovođenja formulisane Strategije i da li je ona delotvorna. Posebno se sagledava ostvarivanje planiranih ciljeva, merila, zadataka i strategijskih inicijativa;
- Prikupljaju se potrebne povratne informacije koje su od značaja za uspešnu primenu formulisane Strategije, odnosno za proveru i korigovanje Strategije;

- Analiziraju se i preispituju premise na kojima je formulisana Strategija;
- Radi se na edukaciji zaposlenih na Strategiji u cilju njenog što boljeg razumevanja;
- Razvija se sistem nagrađivanja koji je u funkciji ostvarenja strategijskih ciljeva i veće motivisanosti zaposlenih;
- Kvartalno se izveštava Odbor direktora o uspešnosti realizacije formulisane Strategije (Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina, 2017).

Analiza uspešnosti sprovođenja formulisane Strategije u 2016. godini. Osnovu za sveobuhvatno i sistematsko praćenje uspešnosti implementacije formulisane strategije predstavlja korišćena UL (tabela 1). U tabeli 2 prikazan je opšti pregled ostvarenja formulisane strategije u 2016. godini. Status realizacije aktivnosti koje su bile planirane za podršku je ocenjivan na skali: potpuno, delimično, u implementaciji, sledi implementacija, nije urađeno, stalna aktivnost.

Osnovna prilagođavanja. Rezultat analize uspešnosti u sprovođenju Strategije za period 2016-2019. godina, njenog preispitavanja i prilagođavanja je unapređena poslovna Strategija za period 2017-2020. godina, u kojoj je jasnije određeno ciljno tržište u okviru strategije pozicioniranja koja predstavlja izabranu strategiju. Naime, planirani rast, implementacijom formulisane Strategije, se želi ostvariti širenjem maloprodajne mreže putem geografske ekspanzije na tržišta izvan opštine Gornjeg Milanovca:

Ciljno tržište, pored opštine Gornji Milanovac, su i tržišta izvan opštine Gornjeg Milanovca. Ideja vodilja izabrane strategije pozicioniranja je da maloprodajna mreža preduzeća „Metalac-Proleter“ i njegovih pojedinačnih prodavnica na ciljnim tržištima u segmentu prodaje robe - koja se koristi za svakodnevnu potrošnju - treba da bude prepoznatljiva u odnosu na konkurente po onim karakteristikama paketa ponude koji su relevantni za kupca.

Premisa koja je korišćena za analizu konkurentske strukture i intenziteta konkurencije je izmenjena i sastoji se u sledećem:

- Izvesno je da će već od naredne godine na tržište Gornjeg Milanovca ući novi veliki maloprodajni sistemi i inostrana konkurencija (Lidl), odnosno raspodela tržišnog „kolača“ može da ima za rezultat promenu konkurentske strukture. Analizom tržišnog učeća u 2016. godini na teritoriji opštine Gornji Milanovac ustanovljeno je da Metalac-Proleter ima 49% tržišnog učeća, Maxi 10%, Idea 6%, Aman 4% i ostali 31%.

Ciljevi u UL su ambicioznije postavljeni (Tabela 3) u odnosu na korišćenu UL, s tim da je horizont planiranja produžen do 2020. godine.

Strategijska mapa. Za bolje razumevanje formulisane strategije Preduzeća i njene lakše implementacije kreirana je strategijska mapa. Različite strategijske teme koje ona sadrži predstavljaju, u stvari, glavne komponente strategije. Na slici 4 prikazana je strategijska mapa Preduzeća kojom se vizuelno opisuju kauzalni odnosi između najznačajnijih komponenti strategije posmatrano iz različitih perspektiva u procesu stvaranja vrednosti.

Tabela 2 Ostvarenje Strategije u 2016.

IMPLEMENTACIJA STRATEGIJE KORIŠĆENJEM USKLAĐENE LISTE - 2016. GOODINA					
Ciljevi	Merila	Zadaci		Inicijative	
Koji se ciljevi žele ostvariti?	Kako se prati ostvarenje ciljeva?	Željene performanse ili stopa poboljšanja		Ključne i konkretizovane aktivnosti podrške?	
FINANSIJSKA PERSPEKTIVA					
		Planirano 2016. godina	Ostvareno 2016.godina	Planirano	Status realizacije*
· Povećati ukupan promet	· Promet u maloprodaji	1.365.905.100	↑ 1.501.585.861	Širenje maloprodajne mreže van teritorije opštine	Potpuno
· Profitabilno poslovanje	· Promet u veleprodaji	66.237.000	↑ 72.263.559	· 4,7% prometa u maloprodaji	Potpuno
· Likvidnost	· Profit	21.065.000	↑ 28.370.000	· Zatvaranje neprofitabilnih prodavnica	Potpuno
· Poboľjšati finansijsku strukturu	· Cash – flow	>35.000.000	↑ 50.492.000	· Eliminisanje nekurentnih zalha	Stalna aktivnost
	· EBIT/Kamate	> 15	↑ 50	· Prodaja dela imovine	Potpuno
				· Otplata ukupnog duga u 2016. bez ugrožavanja likvidnosti	Potpuno
PERSPEKTIVA KUPCA					
· Povećati tržišno učešće	· Apolutno tržiš. učešće	> 44%	↑ 49%	· Redovne, loyalty i "šok" akcije	Potpuno
	· Broj novoootvorenih prod.	1	↑ 1	· Impulsivne akcijeke prodaje, 2 dana u nedelji	Potpuno
	· Broj zatv. konk. prod.	≥ 2	↑ 2	· Cenovni rat sa konkurencijom	Stalna aktivnost
· Povećati satisfakciju kupaca	· Broj kupovina	> 328.971 mesečno	↑ 333.686 mesečno	· "Mystery shopper"	Potpuno
	· Prosečna kupovina	> 346 dinara	↑ 375 dinara	· Modernizacija i adaptacija MPO	Potpuno
· Lojalnost kupaca	· Broj žalbi kupaca	< 1 po objektu mesečno	↑ 0,18	· Unapređenje baze podataka o kupcima	Stalna aktivnost
				· Prikupljanje povratnih informacija	Stalna aktivnost
				· Početak internet prodaje do kraja 2017.	Sledi implementacija
				· Proširenje objekta 34 u 2016. godini	Potpuno
				· Elektronska komunikacija sa kupcima	U implementaciji
PERSPEKTIVA INTERNIH PROCESA					
· Smanjenje rashoda	· Poslovni rashodi/Prihodi od prodaje robe	≤ 0,99 mesečno	↓ 1 mesečno	· Stalno i sveobuhvatno praćenje i kontrola rashoda	Potpuno
	· Otpis voća i povrća	< 6 %	↑ 3,07%	· 2 kontrolna popisa prodavnica mesečno	Potpuno
	· Otpis suhom. proizvoda	< 1,5 %	↑ 1,34%	· Mesečni popisi voća i povrća	Potpuno
	· RUC	> 13,66%	↓ 13,31%	· Mesečni popisi suhomesnatih proizvoda	Potpuno
· Efikasnije upravljanje zalhama	· Koeficijent obrta zalha	≥ 11,8 za grad	↑ 13,50	· Promena organizacije rada u nabavci i prodaji	
		≥ 10,20 za selo	↓ 9,69	(category management) do kraja 2017. godine	Sledi implementacija
· Povećati produktivnost zaposlenih	· Promet po prodavcu	> 9.045.729,14 dinara	↑ 9.442.798 dinara	· Unapređenje informacionog sistema do kraja 2017.	Sledi implementacija
	· Učešće ViP u uk.prometu	> 7%	↓ 6,12%		
	· Učešće suh. proizv. u uk. prometu	> 3,8%	↑ 4,32%		
· Unaprediti IT podršku	· % prodavnica sa materijalnim praćenjem	> 80%	↑ 93%	· Uvesti materijalno praćenje u sve MPO na selu gde postoje tehničke mogućnosti do kraja 2016. godine	Potpuno
PERSPEKTIVA UČENJA I RAZVOJA					
· Sticanje ključnih kompetentnosti	· Organizovana obuka	≥ 11 sati za posl. i menadž.	↑ 12sati	· Programi obuke za menadžere i prodavce	Potpuno
		≥ 11 sati za prodavce	↑ 12 sati	· "Godišnje pismo" generalnog direktora	Potpuno
· Motivisanost i lojalnost zaposlenih	· Broj sugestija zaposlenih	≥ 3 mesečno	↑ 3-4 mesečno	· Obuka u prodavnicama koje su primeri najbolje prakse	Stalna aktivnost
	· Fluktucija zaposlenih	< 5 % ukupnog broja	↓ 8,50%	· Bonus planovi,	Potpuno
				· Obezbeđenje dodatnih pogodnosti za zaposlene	Potpuno
· Povećanje odgovornosti zaposlenih	· Broj disciplinskih prijava	≤1 mesečno	↑ 1 mesečno	· Bolje korišćenje IT podrške	Stalna aktivnost
	· Broj inspeksijskih prijava	≤ 0,10 god. po objektu	↑ 0,04 po objektu	· Periodično preispitivanje napretka u sprovođenju strategije	Potpuno

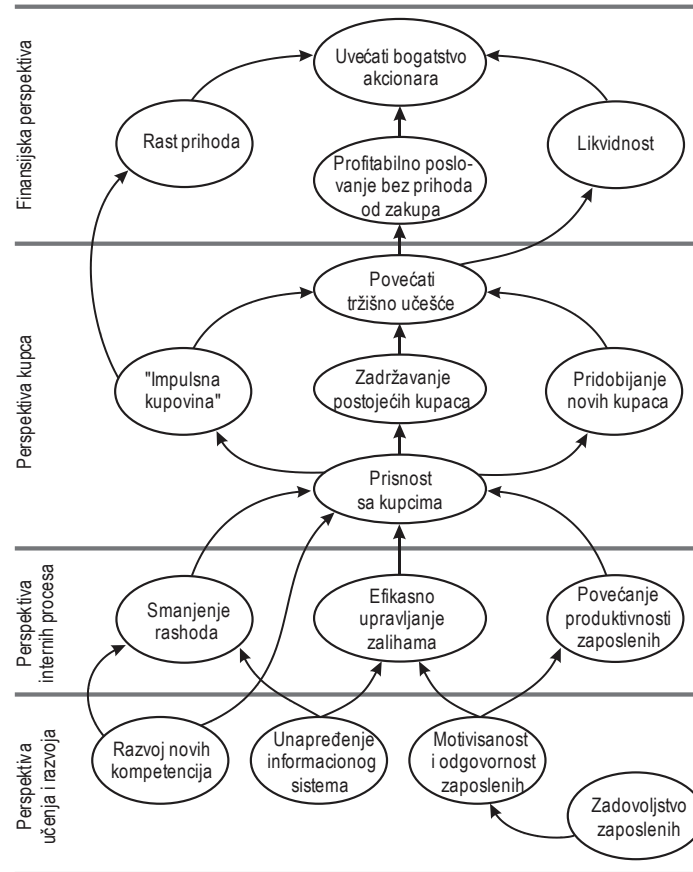
*Potpuno, Delimično, U implementaciji, Sledi implementacija, Nije urađeno

Izvor: Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina, 2017

Tabela 3 Ciljevi u 2017.godinu u UL za period 2016-2019. god. i UL za period 2017-2020. god.

Ciljevi u 2017.	UL (2016-2019.)	UL (2017-2020.)	% rasta
Povećati ukupan prihod (u din.)	1.216.345.321	1.337.592.000	10
Bruto profit (u din.)	22.959.247	35.589.000	55
"Cash-flow" (u din.)	36.700.000	80.000.000	217
Tržišno učešće na teritoriji opštine	>45%	>48%	7
Broj kupovina mesečno	339.534	350.000	3
Prosečna kupovina (u din.)	352	376	7

Izvor: Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina, 2017



Slika 4 Strategijska mapa

Izvor: Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina, 2017

Zaključna ocena. Rezultat sprovedene analize uspešnosti implementacije formulisane strategije za period 2017-2019. godine, njenog preispitivanja i prilagođavanjasu su sledeće ocene:

- Formulisana Strategija se uspešno sprovodi. Posebne teškoće i ograničenja za njeno uspešno sprovođenje u 2017. godini nisu identifikovane;
- Sa stanovišta ostvarenih rezultata u 2016. godini, ocenjuje se da je realno očekivati ostvarenje ciljeva, merila, zadataka i strategijskih inicijativa koji se planiraju u 2017. godini.
- Metrika uspeha i strategijske inicijative za 2017. godinu treba da ostanu nepromenjene, kao i bitne ocene i premise koje su korišćene za formulisane Strategije, a rezultat su analize opšteg, konkurentskog i internog okruženja, poređenja sa konkurentima, analize kritičnih faktora uspeha i kritičnih indikatora performansi.
- Formulisana strategija sa stanovista uspešnosti njene implementacije predstavlja dobru osnovu za donošenje poslovne politike i biznis plana za 2018. godinu.
- Metalac-Proleter postaje preduzeće koje je vođeno strategijom. To znači da je strategija u epicentru menadžment procesa i da je upravljačkim sistemom integrisano strategijsko i operativno upravljanje.

Ažurirana UL za period 2017-2020. U Tabeli 4 data je ažurirana UL za period 2017-2020.

Tabela 4 Ažurirana UL za period 2017-2020. godina

Člajeri koji se odnosi na ostvarenje ciljeva	Merila kako se prati ostvarenje ciljeva	Zadaci			Specifične inicijative
		2017	2019	2020	
FINANSIJSKA PERSPEKTIVA					
Proizvodni skupni prihod	1 337 592 000	1 404 471 600	1 478 495 100	1 548 425 950	Srvoze makroekonomske imke na teritoriju opštine Čačak
Prifradni prihod bez prihoda od izakupa	66 000 000	67 320 000	68 660 400	70 009 218	4-7% prirnetu u makroprijadi
EBIT	± 1,31 mješoo	± 1,25 mješoo	± 1,30 mješoo	± 1,35 mješoo	Zadržavanje neprofitabilnih proizvodiva
EBIT	± 3%	± 3%	± 3,2%	± 3,5%	
Broja prihodi	35 589 000	38 416 120	40 279 712	42 176 007	
Čakb - dan	± 80 000 000	± 80 000 000	± 80 000 000	± 80 000 000	Eliminisanje akcionerskih zalihova
Neto obrat kapital	± 70 000 000	± 73 000 000	± 77 000 000	± 80 000 000	Proizladi dela ulovaca
PERSPEKTIVA KUPCA					
Prirneti prihodi	> 45%	> 50%	> 50%	> 55%	Bohrima, lojalni i "360" akcije
Broj novostvaranih prodaja u opštini G. Mikanovica	± 1	0	0	0	Instalisanje akcionerske prodaje 7 dana u noćlji
Broj novostvaranih prodaja u opštini Čačak	± 1	± 2	± 2	± 2	Stalni monitoring konkurencije
Broj aktivnih prodaja u G. Mikanovici	± 2	± 2	± 2	± 2	Cenama ml na konkurenciju
Broj kupovina na mesoštrenje proizvoda	> 50 000	> 55 000	> 60 000	> 65 000	Unapredjenje baze podataka o kupcima
Prirneti prihodi	37% dneva	38% dneva	39% dneva	40% dneva	Prilagodjenje promotivnih informacija
"Inovirani kupovina"	< 1 po objektu mješoo	< 1 po objektu mješoo	< 1 po objektu mješoo	< 1 po objektu mješoo	Historijska korekcija sa kupcima
Upravljanje kupovina	± 6%	± 6,6%	± 7,2%	± 8,8%	Protekli internet prodaja u 2018. godini
Upravljanje kupovina					Miserni dohod
Upravljanje kupovina					Moderizacija i adaptacija MPO
Upravljanje kupovina					Prilagodjenje objekta 14 u 2017. godini u dela mesare
PERSPEKTIVA INTERNIH PROCESA					
Stvaranje novih odprodaja robe	< 0,99 mješoo	< 0,98 mješoo	< 0,97 mješoo	< 0,96 mješoo	Saobra i inoobehvatno prirneti i kontroli rinhoda
Broj otpisa veći od normi	< 0%	< 0%	< 0%	< 0%	3 kontroli po god mješoo
Broj otpisa veći od norme	< 1,2%	< 1%	< 1%	< 1%	Mesečni pojosi voća i povrća
RLC PCI	± 13,60%	± 13,60%	± 13,60%	± 13,60%	Mesečni pojosi sakumozastih proizvodiva
RLC PCI	± 12,70%	± 12,70%	± 12,70%	± 12,70%	
Koeficijent obrta zalihova PCI	± 12,4	± 13	± 13,2	± 13,5	Prirneti upravljanje mladi i mladi i prodaji (kategorijski management) do kraja 2018. godine
Koeficijent obrta zalihova PCI	± 10,3	± 10,7	± 11	± 11,5	
Prirneti prihodi	± 256 146,74	± 359 939,00	± 475 259,66	± 602 388,55	
Učestalost prodaja veći od norme u ukupnom prirnetu	> 8%	> 8,5%	> 9%	> 9,5%	
Učestalost prodaja u uk. prirnetu	> 4,5%	> 4,8%	> 5%	> 5,5%	
% prirnetiva sa mlad rinhovan	> 95%	100%	100%	100%	
PERSPEKTIVA UČENJA I RAZVOJA					
Struina ljudskih kompetencija	± 16 sati za prod. i mesari	± 18 sati za prod. i mesari	± 20 sati za prod. i mesari	± 20 sati za prod. i mesari	Prirneti obake na mesari i prodaju
Upravljanje IT sistemima	± 16 sati za prod. i mesari	± 18 sati za prod. i mesari	± 20 sati za prod. i mesari	± 20 sati za prod. i mesari	Obake u prirnetima koje se prirneti u godlji
Motivisanost i lijalnost zaposlenih	> 3 mješoo skupo	> 5 mješoo skupo	> 7 mješoo skupo	> 9 mješoo skupo	Prirneti obake u godlji
Prirneti prihodi	< 2 % ukupnog broja	< 4 % ukupnog broja	< 5 % ukupnog broja	< 5 % ukupnog broja	Obake u godlji i prodaji
Prirneti prihodi	< 3 mješoo	51 mješoo	51 mješoo	51 mješoo	Prirneti obake u godlji i prodaji
Prirneti prihodi	± 0,10 god. po objektu	± 0,10 god. po objektu	± 0,10 god. po objektu	± 0,10 god. po objektu	"Godlji prirneti" generalnog direktora
Prirneti prihodi					Prirneti obake u godlji i prodaji

Izvor: Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagodavanje poslovne strategije Metalac-Proleter a.d. za period 2017-2019. godina, 2017

Premija za uspeh

Premija Metalac-Proletera za uspešno formulisanu i implementiranu strategiju su ostvareni rezultati poslovanja u periodu 2014-2016. godina:

- Prihodi od prodaje su povećani za 32%, EBIT za 70%, a profit za 53%;
- Rentabilnost imovine (ROA) je povećana sa 3,85 na 4,79 %, rentabilnost sopstvenog kapitala (ROE) sa 8,61 na 10,01%, rentabilnost angažovanog kapitala (ROCE) sa 7,63 na 8,61, a stopa EBIT sa 2,17 na 2,79%;
- Broj kupovina je povećan za 19%, a prosečna kupovina za 13%;
- Tržišno učešće na tržištu Gornjeg Milanovca povećano je sa 38 na 49%;
- Poslovni prihodi bez prihoda od zakupaca su veći od poslovnih rashoda, što je najbolji pokazatelj unapređenja efikasnosti poslovnih procesa i kontrole troškova;
- Informatička podrška poslovanju je značajno unapređena;
- Zaposleni su unapredili svoje kompetencije neophodne za sprovođenje strategije;
- Povećalo se razumevanje zaposlenih o strategiji i njihovom sopstvenom doprinosu njenoj implementaciji.

Zaključak

UL predstavlja sveobuhvatan i logičan okvir za formulisanje i implementaciju strategije. Koncept je u početku predstavljao sistem za merenje performansi, da bi kasnije evoluirao u sistem strategijskog menadžmenta i filozofiju menadžmenta. UL-om se opisuju uzročno-posledične veze kojima se definišu željeni ishodi i pokretači tih ishoda u procesu stvaranja vrednosti iz različitih perspektiva. U okviru finansijske perspektive definišu se pretpostavke stvaranja vrednosti za vlasnike. U okviru perspektive kupca identifikuju se pretpostavke vrednosti za kupce. Perspektiva poslovnih procesa utvrđuje poslovne procese od značaja za stvaranje vrednosti za kupce i vlasnike. Perspektiva učenja i rasta identifikuje različite komponente nematerijalne aktive koje predstavljaju podršku i podsticaj procesu stvaranja vrednosti.

Tri su važne implikacije ovog rada. Prvo, pokazuje se na koji način sposobnost formulisanja i implementacije strategije može predstavljati ključnu kompetentnost preduzeća. Drugo, doprinosi boljem razumevanju uloge i značaja koncepta UL i mogućnosti njegovog korišćenja u praksi. Treće, prezentovanje konceptualizovanih iskustava iz prakse je dobra osnova za formulisanje praktičnih smernica za unapređenje prakse upravljanja u našim uslovima. Za menadžere ovo ima poseban značaj imajući u vidu visoku stopu neuspeha u primeni strategije. S druge strane, bez primene savremenih alata i koncepata strategijskog menadžmenta preduzeća u Srbiji ne mogu unaprediti svoju konkurentsku poziciju. Studija slučaja prikazuje način korišćenja UL i u čemu se sastoji premija za uspešnu primenu strategije.

U Metalac-Proleteru UL se uspešno koristi kao alat za formulisanje i implementaciju strategije. Prateće planske odluke (poslovna politika, biznis plan i projekti) se, isto tako, donose na osnovu strategije. Time je strategija postavljena u epicentar menadžment procesa, a UL predstavlja sistem strategijskog menadžmenta. Povezanost faze formulisanja i implementacije ostvaruje se praćenjem njene uspešnosti, stalnim preispitivanjima, sprovođenjem potrebnih prilagođavanja i putem kontinuelne preokupacije i značajne participacije zaposlenih i top menadžmenta strategijom. Za bolje razumevanje formulisane strategije Preduzeća i njenu lakšu

implementaciju kreirana je strategijska mapa. Edukacija zaposlenih na strategiji sprovodi se u cilju njenog što boljeg razumevanja. Takođe, razvija se sistem nagrađivanja koji je u funkciji ostvarenja strategijskih ciljeva i veće motivisanosti zaposlenih. Uspostavljen je, isto tako, formalizovan sistem za praćenje sprovođenja strategije. Proces donošenja pratećih planskih odluka i analiza uspešnosti njihovog sprovođenja je isto sastavni deo procesa praćenja implementacije strategije. Na sednicama kolegijuma Preduzeća najmanje jednom mesečno sveobuhvatno se razmatra ostvarenje strategije, a Odbor direktora Preduzeća se kvartalno izveštava o uspešnosti realizacije formulisane strategije.

Reference

1. Analiza uspešnosti, preispitivanje i prilagođavanje poslovne strategije Metalac-Proletera a.d. za period 2017-2019. godina (2017). Proleter a.d., Gornji Milanovac, 2017.
2. Atkinson, H. (2006). Strategy implementation: a role for the balanced scorecard, *Management Decision*, Vol. 44, No. 10, 1441 – 1460.
3. Beer, M. and Nohria, N. (2000). Cracking the Code of Change, *Harvard Business Review*, Vol. 78, No. 3, May-June, 133-141.
4. Charan, R. and Colvin, G. (1999). Why CEO's fail, *Fortune*, Vol. 139, No. 12, June 21, 68-78.
5. Chavan, M. (2009). The balanced scorecard: a new challenge. *Journal of Management Development*. Vol. 28, No. 5, 393-406.
6. Đuričin, D., Janošević, S., Kaličanin, Đ. (2016). Menadžment i strategija (11. izdanje), Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd.
7. Janošević, S. and Dženopoljac, V. (2011), Formulating a Company's Research and Development Strategy with Balanced Scorecard, *Ekonomske teme*, br. 2, Ekonomski fakultet u Nišu, Niš, 193-212.
8. Janošević, S., Dženopoljac, V. (2013). The Balanced Scorecard vs. Total Quality Management, *TTEM-Technics Technologies Education Management*, Vol. 8, No. 1, 373-383.
9. Kanji, G. P. and Moura E Sá, P. (2001), Kanji's Business Scorecard. *Total Quality Management*, Decembar, Vol. 12, Issue 7, 898-905.
10. Kaplan, R. and Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that drive performance, *Harvard Business Review*, Vol. 70, No. 1, January-February, 71-79.
11. Kaplan, R. and Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston.
12. Kaplan, R. and Norton, D. (1996a). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, *Harvard Business Review*, Vol. 74, No. 1, January-February, 75-85.
13. Kaplan, R. and Norton, D. (1996b). Linking the Balanced Scorecard to Strategy, *California Management Review*, Vol. 39, No. 1 (Fall), 53-79.
14. Kaplan, R. and Norton, D. (2001). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
15. Kaplan, R. and Norton, D. (2004). *Strategy Maps – Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
16. Kaplan, R. and Norton, D. (2008). Mastering the Management System, *Harvard Business Review*, Vol. 86, No. 1, January, 63- 77.
17. Kaplan, R. and Norton, D. (2008a). *Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage*, Harvard Business School Publishing Corporation, Boston.
18. Kaplan, R. (2012). The balanced scorecard: comments on balanced scorecard commentaries. *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 8, No. 4, 539 – 545.

19. Marr, B. (2004). *Business Performance Management: Current State of the Art*, Cranfield University, School of Management, Cranfield.
20. Neely, A., Kennerley, M. and Martinez, V. (2004). Does the balanced scorecard work: an empirical investigation, <http://www.som.cranfield.ac.uk/som/dinamic-content/research/cbp/NEELY%20KENNERLEY%20MARTINEZ%20Does%20the%20Balanced%20Scorecard%20Work%20EurOMA.pdf>, preuzeto: 30.04.2017.
21. Niven, P. (2002). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*, John Wiley & Sons, Inc., New York.
22. Nørreklit, H. (2000). The balance on the balanced scorecard – a critical analysis of some of its assumptions. *Management Accounting Research*, Vol. 11, No. 1, March, 65-88.
23. Nørreklit, H., Nørreklit, L., Mitchell, F. and Bjørnenak, T. (2012). The rise of the balanced scorecard! Relevance regained? *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 8, No. 4, 490-510.
24. Ocean Tomo (2017). Components of S&P500 market value, dostupno na <http://www.oceantomo.com/blog/2015/03-05-ocean-tomo-2015-intangible-asset-market-value/>, preuzeto 09.05.2017. godine.
25. Pont, M. and Shaw, R. N. (2005): *Operationalising The Balanced Scorecard: An Initial Analysis Of Factor Structure*, ANZMAC Conference: Strategic marketing and Market Orientation, 05-07.12.2005.
26. Porter, M. (1996). *On Competition*, Harvard Business School Press, Boston.
27. Powell, T. C. (1995). Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study, *Strategic Management Journal*, Vol. 16, No. 1, January, str. 15-37.
28. Rigby, D. and Bilodeau, B. (2011). *Management Tools and Trends*, Bain&Co., Boston, MA.
29. Strategija preduzeća Proleter a.d. iz Gornjeg Milanovca, 2016-2019.godina (2015). Proleter a.d., Gornji Milanovac.
30. Voelpel, S., Leibold, M., and Eckhoff, R. (2006). The tyranny of the Balanced Scorecard in the innovation economy. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, No. 1, 43-60.

FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF BUSINESS STRATEGY APPLICATION OF BALANCED SCORECARD: THE CASE STUDY OF METALAC PROLETER JSC ENTERPRISE FROM GORNJI MILANOVAC

This paper analyses formulation and implementation of business strategy applying the Balanced Scorecard concept. Reality and relevance of problems to be researched arise from the research results which show high rate of failure in strategy application and, also, failure of the possibility of conventional management system to be converted into strategic management by applying the Balanced Scorecard. The key research question is related to the ways and capacities of UL applying as a tool for formulation and implementation of the strategy because of its practical applicability and achieved “tangible” results. According to the previous issue, the special part of this paper is the case study (Metalac-Proleter JSC from Gornji Milanovac) which represents example of good praxis of this concept application. The place of strategy is to be analyzed in the strategic management process and, also, strategic targets, performances criteria, this enterprise tasks and strategic initiatives. This paper, also, points out what can be considered as premium for a successful strategy application. There are three important implications that this paper emphasizes. Firstly, it shows how capability formulation and strategy implementation can represent the key enterprise competency. Secondly, it represents better understanding of UL concept and possibilities of its practical usage. Thirdly, presentation of conceptualized practical experience is good basis for formulation of practical directives for managing praxis improvement in the current conditions.

Keywords: Balanced Scorecard, strategy, strategic management, intangible asset

NOVA ULOGA UNIVERZITETA U EKONOMIJI ZNANJA: PRETPOSTAVKA ODRŽIVOG RAZVOJA

Verica Babić*

U uslovima ekonomije znanja univerziteti imaju centralno mesto u procesu kreiranja, sticanja i primene znanja. Osnovni cilj istraživanja u radu je da se ukaže na novu ulogu univerziteta u ekonomiji znanja, koja je pretpostavka održivog razvoja. U radu je korišćena kvalitativna metodologija bazirana na deskriptivnoj studiji, komparaciji, kritičkoj oceni i interpretaciji relevantnih naučnih dostignuća u sledećim oblastima: izazova za univerzitete u ekonomiji znanja, preduzetničkog univerziteta, izgradnje inovativnih mreža.

Ključne reči: univerzitet, ekonomija znanja, preduzetništvo, inovacije, transfer znanja

Uvod

Postoji opšta saglasnost da potencijal inovativnosti i ekonomskog razvoja jedne nacionalne ekonomije zavisi od raspoloživosti visokoobrazovanih kadrova i nivoa znanja, veština i kompetencija koje oni poseduju. Pretpostavka održivog razvoja nacionalne ekonomije u uslovima ekonomije znanja, upravo se povezuje sa mogućnostima mobilisanja kreativnih talenata, kroz inovativne poduhvate na individualnom, organizacionom i nacionalnom nivou u podržavajućem preduzetničkom ekosistemu. Zbog toga vlade pojedinih zemalja imaju jasno opredeljenje da je obrazovanje glavni generator bogatstva i ekonomskog razvoja. Poseban značaj pridaje se novoj ulozi visokoobrazovnih institucija u društvu znanja i novom menažmentu potrebnom da odgovori na zahteve tih uloga. Pri tome, ističu se specifičnosti menadžmenta visokoškolskim institucijama koje se razlikuju u odnosu na poslovni svet (Lambert, 2003). To je kompleksniji proces, jer je potrebno generalnu strategiju uskladiti sa zahtevima brojnih i veoma heterogenih stakeholdera, sa stanovišta moći, legitimiteta i urgentnosti. Samim tim, visokoškolske institucije imaju manje diskreciono pravo pri donošenju strateških odluka. Istovremeno, od njih se očekuje da prihvate nove modele dizajniranja analogne novim poslovnim modelima, razvijanim za potrebe strateškog odgovora na izazove ekonomije znanja.

Iako je opšteprihvaćen stav da je postoji "snažna veza između obrazovanja i ekonomskog razvoja, ostaju nedovoljno istražene oblasti sadržaja, mehanizama i ishoda ove povezanosti" (Bruland, 2003, prema Toner, 2011, str. 59). Delimično, to je rezultat teškoća u kvantifikaciji odnosa između veština, obrazovanja, znanja i inovacija, jer svaka od ovih varijabla može biti specifikovana na više različitih načina kroz čitav niz indikatora, a upoređivanje u vremenu i prostoru otežano je zbog razlika u nivou dostignutog kvaliteta pomenutih varijabla između zemalja. Zbog toga je predmet istraživanja usmeren ka problemu međuzavisnosti visokoškolskih obrazovnih institucija, inovativnosti i održivog razvoja. Osnovni cilj istraživanja je da se ukaže na novu ulogu univerziteta u ekonomiji znanja, koja je pretpostavka održivog razvoja. U radu je korišćena kvalitativna metodologija bazirana na deskriptivnoj studiji, komparaciji, kritičkoj oceni i interpretaciji relevantnih naučnih dostignuća u definisanom problemskom području. Rad je, pored uvoda i zaključka, strukturiran u četiri dela: ključni

* Redovni profesor, e-mail: vbabic@kg.ac.rs

izazovi za univerzitete u ekonomiji znanja, razvoj preduzetničkog univerziteta, razvoj i pretpostavke za izgradnju inovativnih mreža. Dobijeni rezultati ukazali su na osnovna dostignuća dosadašnjih istraživanja, ključne oblasti aktuelnih istraživanja i otvorena pitanja koja će biti predmet budućih naučnih istraživanja povezanih sa ulogom visokoškolskih institucija u ekonomiji znanja.

Ključni izazovi za univerzitete u ekonomiji znanja

Kraj dvadesetog i početak dvadeset prvog veka karakteriše prelaz od resursno bazirane, ka ekonomije bazirane na znanju. Pod uticajem razvoja informaciono komunikacionih tehnologija došlo je do stvaranja nove ekonomije, ekonomije znanja u kojoj dolazi do premeštanja proizvodnih aktivnosti iz materijalne u nematerijalnu sferu. Informacije i znanje postaju glavni resurs, koji se ne može porediti sa drugim resursima: brzo se širi, korišćenjem se povećava i ne podleže obračunu amortizacije. Upravo da bi bila u stanju da uspešno stiču, razvijaju, prenose i koriste znanje, preduzeća su upućena jedna na druge, zbog čega se umrežavaju. Tako imaju pristup kritičnim resursima znanja i dostignućima drugih preduzeća, a dodatnim aktivnostima unutar mreže, znanje se dalje uvećava i širi ostvarujući jak nelinearan uticaj na društvenu i političku komponentu opšteg okruženja.

Ekonomija znanja definisana je pre dve decenije od strane OECD (1996), kao: „ekonomija bazirana na znanju“ i „ekonomija koja je direktno ustanovljena na bazi stvaranja, distribucije i korisnosti od znanja i informacija“ (Foss, 2005). Svetska banka smatra da ekonomija znanja mora da obuhvati razvoj sledećih oblasti: a) ekonomski i institucionalni okvir koji pruža podsticaje za efikasno kreiranje, sticanje, širenje i upotrebu znanja u cilju promovisanja ekonomskog razvoja i stvaranja bogatstva; b) efektivan sistem inovacija, koji se zasniva na istraživačkim centrima, univerzitetima, konsultantskim institucijama, naučnim institutima i drugim organizacijama sposobnim da savladaju sve veće globalno znanje, da ga prihvate i prerade u skladu sa lokalnim potrebama i da kreiraju novo znanje; c) dinamičnu informacionu i komunikacionu infrastrukturu, koja će podržati efektivno širenje i procesuiranje informacija; d) obrazovanu i dobro obučenu populaciju sposobnu da kreira, stiče, širi i koristi znanje (Foss, 2005).

Danas, posebno u razvijenim zemljama, egzistiraju paralelno dve ekonomije, tradicionalna (industrijska) ekonomija i ekonomija znanja, kako na agregatnom, nacionalnom i globalnom nivou, tako i u okviru pojedinih sektora i organizacionih entiteta. Ove dve ekonomije se ne isključuju, ali se veoma razlikuju. S obzirom na to da postoje suštinske razlike među njima, potrebno je razviti nove teorijskih koncepta u domenima teorije firme, teorije organizacije i teorije menadžmenta. Predviđanja su da će ubrzani rast ekonomije znanja uskoro dovesti do njene dominantne pozicije u odnosu na tradicionalnu ekonomiju (Babić, 2012).

Teoretičari su razvili pristup firme baziran na znanju, koji polazi od sledećih pretpostavki (Grant, 2003): znanje je najznačajniji resurs za tržišnu vrednost firme; različite vrste znanja (implicitno i eksplicitno) prenose se po posebnim obrascima; znanje je predmet ekonomije obima i širine; kreiranje znanja zahteva specijalizaciju; proizvodnja roba i pružanje usluga zahtevaju primenu različitih tipova znanja. Najznačajnija posledica ovih pretpostavki je da postoji dihotomija između dve vrste aktivnosti zasnovanih na znanju: aktivnosti kreiranja i aktivnosti primene znanja. Razlika među njima je ključni izazov za menadžment, jer kreiranje znanja zahteva specijalizaciju, dok primena znanja zahteva raznovrsnost znanja.

Sa dominacijom ekonomije znanja značajno se promenio odnos prema istraživanju i razvoju (I&R) u industrijskom sektoru. Iz ekonomskih razloga, kompanije su promenile model I&R koji je vladao u industrijskoj eri, ukidanjem istraživačko razvojnih centara i laboratorija unutar

kompanija sve više se oslanjajući na programe saradnje sa partnerima, najčešće univerzitetima. Istovremeno, globalna konkurencija doprinela je promeni pristupa prema I&R, i u industrijskom, i u akademskom sektoru. Multinacionalne kompanije lociraju istraživačke centre na svojim naznačajnijim tržištima, a ne više u zemlji matici, dok se univerziteti izloženi oštroj konkurenciji na svetskom tržištu u borbi za talente, projekte i fondove (Lambert, 2003).

Univerziteti i industrijski sektor nisu po načinu funkcionisanja predodređeni za partnerstvo, jer imaju različitu misiju i organizacionu kulturu. U organizacijama postoji dominantan obrazac kulture, ali ne treba zanemariti činjenicu da organizacioni delovi i pojedinci mogu imati različite kulture, zbog čega pored dominantne kulture, govorimo i o postojanju subkultura. Među njima je najznačajnija strategijska organizaciona kultura, koja opredeljuje proces strategijskog odlučivanja i varira u zavisnosti od: vremenske perspektive, domena razmatranih alternativa, internoj ili eksternoj orijentaciji, sklonosti ka promenama, diskontinuitetu i riziku. Njihovom kombinacijom dobijaju se različiti tipovi organizacione kulture: stabilna, retroaktivna, anticipativna, istraživačka i kreativna (Ansoff, 1980). Univerziteti su nastajali na Starom kontinentu i zato Evropa ima dugu i jaku tradiciju u oblasti visokog obrazovanja. Duboki koreni datiraju od šestog veka i monaških škola, kasnije se razvijaju u okviru srednjovekovnih evropskih univerziteta koji započinju u Bolonji 1088. godine, do današnjeg dana i savremenih sistema visokog obrazovanja. Strategijska organizaciona kultura na tradicionalnim univerzitetima je stabilna i retroaktivna, jer se zasniva na strogo utvrđenim normama i usvojenom sistemu vrednosti, u kome je neprihvatljivo biti uspešan uz kršenje ustanovljenih standarda i gde postoje veliki otpori promenama i diskontinuitetu. Može se biti neuspešan, ali pozicija neće biti dovedena u pitanje, ukoliko se slede procedure i pravila. Nema kažnjavanja neuspešnih sve dok su u okvirima ustaljenog obrasca ponašanja, koji se naziva "poštovanje tradicije" i koji, poput sigurnosnog pojasa, pruža bezbednost imobilizacijom aktivnosti. Ukoliko su organizacioni delovi (fakulteti, departmani, istraživački centri) i pojedinci uspešni i slede pravila, taj uspeh će im se tolerisati. Ali, ako se ostvari uspeh, uz kršenje pravila, onda se otvara pretnja održavanju *status quo*-a, zbog čega se pokreću mehanizmi za održavanje stabilne organizacione kulture, po cenu ugrožavanja kreativnosti i inovativnosti. Organizaciona kultura, koja se zahteva u ekonomiji znanja upravo je suprotna od toga i podrazumeva proaktivno ponašanje u domenima anticipativnog, istraživačkog i/ili kreativnog obrazaca strategijske kulture (Babić, 1995). Kao takva, u koliziji je sa zahtevima stabilnog stanja efikasnosti kome teže tradicionalno vođeni univerziteti.

Tradicionalno se visoko obrazovanje povezivalo sa istraživačkim univerzitetima, koji su bili posvećeni naučnim otkrićima na visokom teorijskom nivou. Tokom vremena najznačajnija promena u oblasti visokog obrazovanja odnosila se na obuhvatnost, jer je do dvadesetog veka univerzitetsko obrazovanje bilo namenjeno samo eliti. Do kraja 19. veka samo 2% stanovništva imalo je univerzitetsko obrazovanje. Evropska unija (EU) ima ambiciozno postavljen cilj da do 2020. godine, 40% svih mladih završe visoko obrazovanje. Već danas, u nekim evropskim zemljama, preko 50% mladih ima visoko obrazovanje, iz različitih kulturnih, socijalnih i ekonomskih sredina. Međutim, ambicija da se značajno poveća obuhvatnost visokim obrazovanjem, ima smisla samo ako je praćena unapređenjem kvaliteta nastavnog i naučno istraživačkog procesa. To je posebno važno u uslovima kada su visokoškolske institucije suočene sa problemima nedovoljnog finansiranja, zahtevima diverzifikacije visokog obrazovanja, razvojem novih institucija u oblasti primenjenih nauka, istraživačkih univerziteta i celoživotnog učenja. Istraživanja koja suvršena od strane Britanskog saveta (2012), usmerena su na osnovne trendove sa kojima će se susretati univerziteti na internacionalnom nivou: (a) mobilnost studenata uslovljena demografskim i ekonomskim faktorima; (b) nastanak novih modela partnerstva u visokom obrazovanju na globalnom nivou; (c) modele i rezultate istraživačkih

aktivnosti na globalnom nivou i (d) komercijalne istraživačke aktivnosti koje se preduzimaju na međunarodnom planu, kao odgovor na nedovoljno ulaganje u visoko obrazovanje.

Predviđanja ukazuju da će na globalnom nivou ukupan broj upisanih studenata na visokoškolskim institucijama porasti za 21 milion u periodu 2011-2020, ili prosečno 1,4 procenta godišnje. U poređenju sa rastom od prosečno pet procenata godišnje u prethodne dve dekade (i skoro 6 procenata između 2002 i 2009. godine), to predstavlja značajno opadanje stope rasta upisa na univerzitete. Ovakav trend, posledica je zrelosti samog sektora visokog obrazovanja u nekim zemljama i demografskih promena karakterističnih za poslednje tri dekade. Smatra se da će 2020. godine, četiri zemlje zajedno imati više od polovine ukupnog broja upisanih studenata: Indija, Kina, US i Brazil. Uz to, značajno mesto u ukupnom broju upisanih studenata imaće i Indonezija, Turska i Nigerija, dok će učešće Rusije, Irana i Južne Koreje biti smanjeno. Sa stanovišta mobilnosti studenata, predviđanja su da će najveće učešće imati Kina (585 000), Indija (296 000) i Južna Koreja (134 000). Inostrani studenti će gravitirati prema univerzitetima u US, UK, Australiji, Kanadi, Nemačkoj, Francuskoj i Japanu (British Council, 2012). Očekuje se da će se dalje razvijati novi modeli partnerstva u visokom obrazovanju na globalnom nivou, posebno u zemljama Istočne Azije, kroz učenje na daljinu, dualno obrazovanje, zajedničke programe, franšizing i univerzitetske kampuse u tim zemljama. Trenutno, oko jedne trećine naučnih rezultata nastalo je zahvaljujući međunarodnoj saradnji, a prognoze su da će saradnja u oblasti istraživanja na globalnom nivou biti još intenzivnija i da će dovesti do novih modela i rezultata istraživačkih aktivnosti. Na kraju, istraživanja Britanskog Saveta (2012) ukazuju da će primena dobijenih rezultata naučnih istraživanja kroz komercijalizaciju, biti značajan prioritet u sledećoj dekadi. Smatra se da je to nedovoljno iskorišćen resurs, koji će kroz saradnju sa velikim multinacionalnim kompanijama (US, EU, Kina, Indija, Latinska Amerika), malim i srednjim preduzećima, fokusiranim na tržišne niše, visoke tehnologije i učešće u lancima snabdevanja velikih kompanija (Finska, Belgija, UK), liderima u oblasti inovacija (Japan, US, Južna Koreja) uticati na ostvarivanje društveno ekonomske koristi od koncepta otvorenih inovacija.

Paralelno sa ovim promenama u visokom obrazovanju, usled razvoja ekonomije znanja, došlo je do značajnih promena u oblasti I&R. Sa stanovišta industrijskog sektora do promena je došlo zbog sve veće kompleksnosti proizvoda i potrebe da se istraživanjima obuhvati širi portfolio, što je neizvodljivo u okviru jednog poslovnog entiteta. Za uvođenje tehničko-tehnološkog prodora nije dovoljno biti lider u jednoj ili dve naučne discipline, već je neophodno obezbediti interdisciplinarna, multidisciplinarna i transdisciplinarna istraživanja. Takođe, globalna konkurencija i tehnološke promene uslovile su vertikalnu dezintegraciju kroz outsourcing, pri čemu je funkcija I&R bila poželjna za sprovođenje takve strategije. Velike istraživačke laboratorije su prestale da postoje, a istraživanja su preneti na poslovne i inovativne mreže u kojima su univerziteti bili glavni partneri. Povećana mobilnost ljudi i kapitala uticala je na istraživače da imaju veću fleksibilnost pri razvoju karijere, da lakše biraju poslovne prilike shodno uslovima za istraživanje i kvalitetu istraživačkih timova. Novi izvori finansiranja, kao što su fondovi venture kapitala, omogućili su sprovođenje zahtevnih istraživačkih projekata koji su se nekada izvodili u velikim kompanijama.

***Triple Helix* metafora i preduzetnički univerzitet**

Koncept *triple helix* modela je metafora kojom se opisuju nove relacije univerziteta (akademije), industrije i države, upotrebljena tokom devedesetih godina dvadesetog veka od Etzkowitz-a (1993) i kasnije dopunjavanja i razvijana od drugih autora. On opisuje promenu od dijadnih odnosa države i industrije tokom industrijske ere, ka razvoju triadnih odnosa između

univerziteta, industrije i države u eri znanja (slika 1). *Triple helix* se definiše kroz tri relevantne komponente: (a) *pod sisteme* povezane sa institucionalnim sferama univerziteta, industrije i države i brojnim akterima (individualnim i institucionalizovanim inovatorima, inovatorima iz funkcije I&R i van nje i jednostavnim i hibridnim institucijama); (b) *relacije* među pod sistemima (transfer tehnologije, saradnja, rešavanje konflikta, podeljeno liderstvo, substitucija i umrežavanje) i (c) *funkcije* u smislu sposobnosti pod sistema da ostvari određene performanse. Osnovna funkcija *triple helixa* je da generiše, da izvrši difuziju i korišćenje znanja i inovacija (Ranga & Etzkowitz, 2013). Tako definisanu primarnu funkciju *triple helixa* ne treba shvatiti preusko, da obuhvata samo tehničko-ekonomske aspekte, već da se odnosi na širu perspektivu inovativnosti koja obuhvata i preduzetničku, društvenu, kulturnu i političku komponentu, otvarajući prostor za održivi razvoj u ekonomiji znanja.



Slika 1 Triple Helix konfiguracija

Izvor: Ranga, M. & Etzkowitz, H. 2013, p 239.

Prema empirijskim istraživanjima koja su obavljena u Velikoj Britaniji, postoje jasni podaci o koristima na relaciji industrijskog sektora i univerziteta. Istraživanja su objavljena u Lambert Izveštaju, koji je nastao pregledom saradnje između industrijskog sektora i univerziteta. U Tabeli 1. prikazane su koristi koje se ostvaruju u povećanju raspona proizvoda/usluge, tržišnog učešća, poboljšanja kvaliteta proizvoda/usluge i smanjivanja troškova rada po jedinici proizvoda/usluge.

Tabela 1 Koristi od saradnje industrije i univerziteta

	Povećan raspon proizvoda/usluga	Nova tržišta ili povećano tržišno učešće	Poboljšanja u kvalitetu proizvoda/usluga	Smanjenje troškova rada po jedinici proizvoda/usluge
Preduzeća ne koriste partnerstvo sa univerzitetom	42%	40%	46%	33%
Preduzeća koriste partnerstvo sa univerzitetom	82%	81%	85%	65%

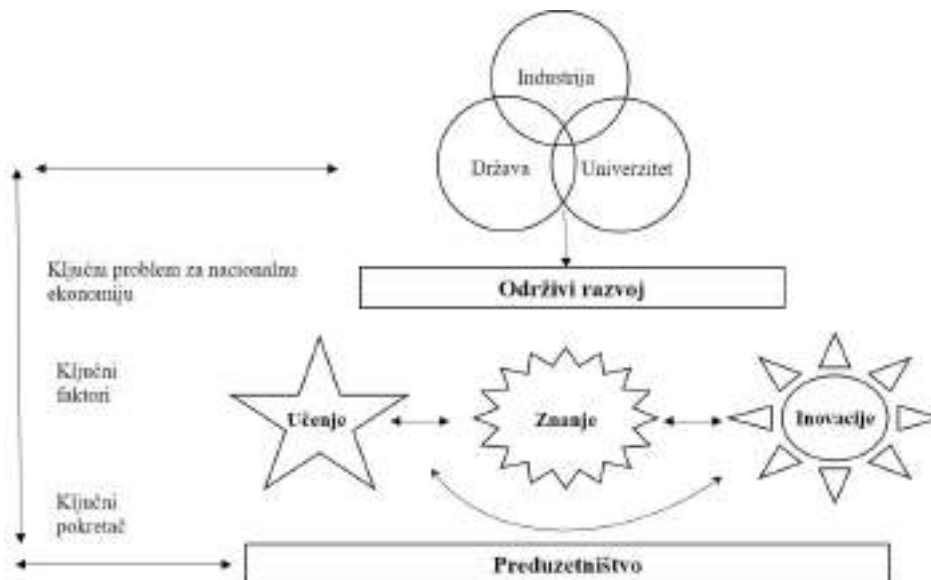
Izvor: Community Innovation Survey (UK) DTI/ONS, 2001, prema: Lambert, R. 2003.

Kvalitativno izražene koristi koje industrijski sektor ima od saradnje sa univerzitetima mogu se svesti na sledeće (Lambert, 2003): olakšan pristup novim idejama; korišćenje najnovijih naučnih otkrića iz različitih naučnih disciplina; obezbeđivanje dodatnih izvora finansiranja kroz

partnerstvo i javne fondove; regrutovanje najboljih mladih talenata; raspodela rizika kroz odabrani istraživački portfolio i bolji pristup specijalizovanim konsultantskim uslugama.

Termin „*preduzetnički univerzitet*“ se koristi da opiše akademske institucije koje promovišu ekonomski razvoj i "kapitalizaciju znanja" (Etzkowitz & Leidesdorff, 2000). Osnovne karakteristike preduzetničkog univerziteta su: tržišna orijentacija, inovativnost, adaptibilnost, fleksibilnost, responsivnost, jačanje upravljačkog jezgra, širenje oblasti razvoja, kao i promena u načinu upravljanja znanjem. Preduzetnički univerzitet se fokusira na naučna i tehnološka istraživanja, koja mogu biti komercijalizovana, i zbog toga mora da primenjuje nove indikatore kvaliteta i evaluacije, bazirane na performansama. Pored toga, veoma je bitno da se razvija partnerstvo sa privredom i da se pronalaze novi izvori finansiranja (Yokoyama, 2006; Subotzky, 1999; Clark, 1998). Efektivno upravljanje znanjem na univerzitetima je veoma značajno, što se ogleda u brojnim pozitivnim efektima na organizacione performanse (Slavković & Babić, 2013). Primena učenja uz pomoć modela trostruke petlje (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) predstavlja preduslov za kreiranje preduzetničkog univerziteta (slika 2). Razvoj preduzetničkog univerziteta odvija se u više faza, na različite načine u zavisnosti od tradicije i institucionalnog okvira. Akademska tranzicija ka preduzetničkom univerzitetu može se porediti sa prethodnim procesima povezivanja obrazovanja sa istraživačkim univerzitetom. Ovo je sada ispunjavanje treće misije univerziteta ostvarivanjem njegove centralne uloge u ekonomskom, društvenom i regionalnom razvoju, u skladu sa Hegelovom dijalektikom, da se delovi starog modela transformišu i kroz proces sinteze formiraju novi kvalitet-preduzetnički univerzitet (Etzkowitz, 2013).

Etzkowitz and Klofsten (prema Lundberg, 2013) izdvajaju tri osnovne prednosti *triple helix* modela. Prvo, za univerzitet to je nova uloga u inovativnom procesu, jer on postaje jedan od tri stuba zajedno sa industrijom i državom. Drugo, do inovativne politike se dolazi kroz proces interakcije i usaglašavanja, a ne nametnutom normativom. Treće, kroz partnerske odnose univerziteta, industrije i države razvija se svest o različitostima i potrebi saradnje.



Slika 2 Preduzetništvo i učenje: aktivnosti u *triple helix* modelu

Izvor: Matlay & Mitra, 2002, prema: Blenker, P., Dreisler, P. & Kjeldosen, J. 2006, p. 19.

Uprkos velikoj popularnosti *triple helix* modela, postoje ozbiljne kritike: model je isuviše apstraktan, ne daje dovoljno jasno teorijsko objašnjenje na mikro nivou, ne razmatra tenzije i

kontradiktornosti u interakcijama, zanemaruje ulogu zaposlenih i ne uvažava specifičnosti nacionalnog i kulturološkog konteksta (Cai, 2015). Kritika obuhvata i probleme koji se pojavljuju zbog različitog shvatanja misije i ciljevajavnog (državnog sektora) i univerziteta. Akademska sloboda i nezavisnost, teško opstaju pod neumoljivim pritiscimadržavnog aparata koji obezbeđuje direktno, ili projektno finansiranje iz budžeta. Zato je potrebno, kroz nove načine komuniciranja, razviti poverenje među partnerima u *triple helix* modelu. Autor Cai (2015) ukazuje na potrebu da se *triple helix* model sagledava iz ugla institucionalne teorije, naglašavajući da je sam način nastanka modela kroz induktivno zaključivanje, korišćenjem primera dobre prakse u razvijenim zemljama anglosaksonskog porekla, doveo do zanemarivanja razlika koje postoje među razvijenim zemljama, a posebno specifičnostima povezanim sa dalekoistočnim zemljama i nastajućim ekonomijama. Zbog toga, je autor razvio konceptualni okvir za razumevanje *triple helix* modela u različitim nacionalnim/regionalnim kontekstima (Cai, 2015).

Uspostavljanje inovativnih mreža

Inovacioni procesi su kompleksni i nelinearni. Velike ideje nastaju iz raznovrsnih izvora, od istraživačko razvojnih aktivnosti, preko korišćenja povratnih sprega u procesu učenja, iznenadnih otkrića, ili ukazanih izazova. To je još jedan razlog koji zahteva da se izgrade dinamičke mreže između akademskih istraživača i poslovnog sveta (Lambert, 2003).

Visokoškolske institucije najočiglednije doprinose ekonomiji znanja kroz proces obrazovanja inaučnog istraživanja. Postoji više mogućnosti razmatranja ekonomskih aspekta znanja, odnosno načina sticanja rente od znanja: (a) kroz prisvajanje istraživačkih resursa od javnihi privatnih investicija; (b) korišćenjem intelektualne svojine i (c) eksploatacijom ekspertskog statusa u cilju stvarivanja lagodne zarade (Reitz, 2017).Talentovani radnici u *high-tech* industrijama su delom stekli ekspertizu kroz formalni sistem obrazovanja u okviru univerziteta, takođe, infrastruktura za obradu informacija se često razvija u okviru univerzitetskih centara i laboratorija, a istraživački rezultati se kroz proizvode i usluga testiraju na tržištu. Iako, sve to podrazumeva i javno finansiranje, privatni sektor u suštini ne plaća punu cenu za dobijeno znanje. Tokovi novca iz budžeta prolaze akademski filter dok ne stignu do kompanija i preduzetnika. Prema teoriji industrijske organizacije saradnja između preduzeća u oblasti I&R smatrala se samo privremenom kategorijom, često sumnjivog karaktera sa stanovišta antitrustovske regulative. U skladu sa tim, prema transakcionoj teoriji troškova, inovativne meže su predstavljane kao hibridne forme organizacije između hijerarhije i tržišta, koje će vremenom nestati (Ahrweiler, Pyka, and Gilbert, 2011). Kao primer, koristi se biotehnoški sektor u kome su od kasnih 80-tih velike farmaceutske kompanije povremeno saradivale sa specijalizovanim *biotech start-up* kompanijama u cilju pristupa novim istraživačim poduhvatima u oblasti biotehnologije kako bi koristile znanja iz nove oblasti koja nije bila u opsegu njihove uske specijalizacije u oblasti organske hemije. Takav oblik saradnje posmatrao se kao privremen, jer su predviđanja bila da će velike farmaceutske kompanije same razviti istraživanja u oblasti biotehnologije, ili će male start-up firme postati dominantan akter farmaceutske industrije. Međutim, nijedna od alternativa nije našla primenu, već se i danas istraživanja paralelno odvijaju, i u velikim farmaceutskim kompanijama, i u malim biotehnoškim firmama, a inovativne mreže nastale njihovom saradnjom daju najznačajnije istraživače rezultate u biotehnoškom sektoru (Ahrweiler, Pyka, and Gilbert, 2011).

Univerziteti samo izuzetno mogu da ostvare finansijsku dobit iz istraživačkih procesa, ali zato postoji tendencija ka stvaranju feudalnih odnosa u posedovanju znanja. Drahos i Braithwaite (2002, prema Reitz, 2017) smatraju da su univerziteti novi kolonisti. Akademski kolonijalizam znači da su naučnici postali vazali korporacija u ekonomiji znanja. Oni „gladuju“,

sve dok ne stvore ideje za koje će korporacije biti spremne da plate. Zaštitom intelektualne svojine univerzitetima se pruža mogućnost da postanu gospodari nad svojim feudom, a istraživači mogu da ostvare koristi tek kada zainteresuju korporacije da otkupe njihove pronalaskе, ili kada osnuju sopstvene firme. Sve ovo može prouzrokovati negativne posledice u širem društveno-ekonomskom kontekstu, stvarajući stratifikaciju akademskog prostora i društveno-ekonomsku nejednakost (Reitz, 2017). Isticanje značaja saradnje u oblasti I&R postaje centralna teza u teoriji industrijske dinamike. Ahrweiler, Pyka, and Gilbert (2011) razvijaju nelinearni dinamički model koji odslikava svu heterogenost aktera u inovativnim mrežama komponovanih od industrijskih organizacija i univerziteta i pokazuju kako se odvijaju inovativni procesi i difuzija inovacija.

Prema studiji koju su uradili Docherty, Eyton, Hughes, & Pearc, (2012) na primerima britanskih kompanija i univerziteta, mogu se izdvojiti sledećiključni trendovi u oblasti inovativnosti: primena koncepta otvorenih inovacija, sve veća moć interneta i kompjutera, globalizacija poslovanja i inovacija, finansijska i dužnička kriza, izazovi održivog razvoja koji se ispoljavaju kao povezani problemi energije, vode, hrane i klimatskih promena. Zbog toga se o inovativnosti i razvijanju saradnje ne može suditi samo na bazi broja novih preduzeća, ili univerzitetskih spinof poduhvata, već korišćenjem mnogo sveobuhvatnijih indikatora koji će pokazati kvalitet povezivanja u okviru inovativnog sistema i ekonomski rast i razvoj koji se na njemu zasniva.

Najnovija teorija inovacija razvija koncept otvorenih inovacija (*open innovation*, Chesbrough, 2003), gde se prepliću interni i eksterni izvori inovacija, kako bi se sopstveni I&R procesi i aktivnosti upotpunili sa partnerima u mreži. Izdvajaju se tri osnovna tipa aktivnosti kod otvorenih inovacija: outside-in aktivnosti, inside-out aktivnosti i objedinjene aktivnosti (Gassmann & Enkel, 2004). Ekonomiji znanja zahteva uspostavljanje sistema otvorenih inovacija kroz razvoj novog inovativnog ekosistema umrežavanjem visokoškolskih institucija, privatnog sektora, neprofitnih udruženja, državnih institucija na lokalnom, regionalnom, nacionalnom i nadnacionalnom nivou (slika 3). Izgradnja preduzetničkog ekosistema predstavlja proces koji uključuje ne samo jačanje veza sa privatnim sektorom i alumni organizacijom, već kreiranje sistema preduzetničkog učenja kroz mrežu lateralnih relacija između različitih naučnih oblasti, internih i eksternih stejkholdera. Preduzetnički ekosistem zahteva jačanje kapaciteta i sposobnosti umrežavanjem, partnerskim odnosom i primenom portfolio strategijskog pristupa.



Slika 3 Kreiranje novog inovativnog ekosistema kroz saradnju stejkholdera

Izvor: Stuesson, J. McIntyre, S.Cleal, P. and Jones, N. C. 2013, p. 28.

Pored velikih prednosti koju donosi primena koncepta otvorenih inovacija, kroz intenziviranje saradnje između industrije i istraživačkih institucija, potrebno je razmotriti evidentne prepreke u ostvarivanju još boljih sinergetskih efekata (Docherty et al., 2012).

- Saradnja predstavlja resursno intenzivnu aktivnost, a finansijski resursi su samo jedan od neophodnih resursa. Uspešna saradnja zasniva se na ulaganju, vremenu koje se posvećuje zajedničkim aktivnostima i na razmeni ideja, materijala i opreme. To zahteva razumevanje institucionalnog konteksta u kome partneri obavljaju svoju delatnost, deljenje zajedničke vizije o saradnji, izgradnju poverenja, jasne motive i transparentnost u sprovođenju aktivnosti. Partnerski odnos zavise od spremnosti da se razume zrelost i karakteristike industrije sa kojom se saraduje, različita brzina napredovanja tradicionalnih sektora i novih industrija, kao i sposobnosti da se prihvati različit tempo ostvarivanja istraživačkih rezultata u zavisnosti od institucionalnog okvira, naučne oblasti i istraživačkih timova.
- Industrija i akademija imaju različite ciljeve i vremenske okvire, zbog čega uspeh saradnje zavisi od prihvatanja različitosti njihovih organizacionih kultura. Izazov je kako pomiriti ciljeve akademskog i industrijskog sektora, jer naučna istraživanja mogu sama sebi biti cilj, dok se od korporativnog sektora zahteva da pruži opipljive i finansijski izražene rezultate svojih aktivnosti. Akademski podsticaji za napredovanje još uvek su povezani sa publikacijama i uspešnim prijavama projekata, a ne sa intenzitetom i kvalitetom saradnje sa industrijom. To ometa mobilnost kadrova između industrije i akademije, iako bi ekspertiza stečena kroz praksu bila podsticajna za istraživanja, učenje i komercijalizaciju rezultata naučnog rada. Takođe, univerziteti imaju usporeni odgovor na ukazane šanse, jer su procedure odlučivanja i autorizacije veoma spore.
- Kritične oblasti za komercijalizaciju naučnih istraživanja na univerzitetima predstavljaju pravo intelektualne svojine, ograničeni finansijski resursi i nedostatak know-how. Pravo intelektualne svojine je veći problem sa univerzitetima, posebno kada nemaju dovoljno iskustva u saradnji sa industrijskim sektorom.
- Interdisciplinarni pristup istraživanju je najznačajniji izazov za univerzitetima, jer tradicionalno prihvaćena silos perspektiva obeshrabruje saradnju između istraživača u različitim naučnim disciplinama i onemogućava rad na rešavanju velikih problema, kao što su pametni gradovi, ili klimatske promene.
- Konzervativan stav prema riziku, odnosno, averzija prema riziku, prisutna je i kod investitora i kod akademske zajednice i predstavlja veliku barijeru za inovativnost i kreiranje vrednosti. To se odražava preko nedostatka inovativnih fondova koji bi podržali finansiranje u ranim fazama razvoja novih poduhvata.

Preporuke za izgradnju inovativnih univerziteta

Kao što je prethodno naglašeno, u ekonomiji znanja, univerziteti su glavni izvor veština i znanja koji doprinose inovativnosti i održivom razvoju. Da bi se ostvarile nove uloge univerziteta, potrebno je uvesti inovativne pristupe u relevantnim oblastima. Evropska komisija i OECD su imali niz inicijativa za razvoj preduzetničkog i inovativnog univerziteta, a jedna od njih odnosi se na preporuke za izgradnju inovativnih univerziteta, koje obuhvataju: liderstvo i menadžment, organizacione kapacitete, nastavu i proces učenja, podršku preduzetnicima, razmenu znanja i saradnju, internacionalizaciju i merenje rezultata (EC i OECD, 2013).

Liderstvo i menadžment: Snažno liderstvo i dobar menadžment su ključni za razvoj kulture preduzetništva i inovacija u institucijama visokog obrazovanja. Izjave o misiji brojnih visokoškolskih institucija uključuju reči „preduzeće” i „preduzetništvo”, pri čemu one znače mnogo više od pukog spominjanja. Navode se sledeći elementi koji čine osnovnu preduzetničkog načina ponašanja visokoškolskih institucija: preduzetništvo je važan deo strategije univerziteta; top menadžment struktura posvećenajesprovođenju preduzetničkog plana aktivnosti; postoji model za koordinaciju i integraciju preduzetničkih aktivnosti koji prekriva sve naučne oblasti i organizacione entitete visokoškolske institucije; univerzitet podstiče i podržava preduzetničke aktivnosti fakulteta, departmana, laboratorija i instituta i univerzitet je pokretač preduzetništva i inovacija u regionalnom, lokalnom i društvenom razvoju zajednice.

Organizacioni kapacitet: finansiranje, zaposleni i podsticaji: Organizacioni kapacitet visokoškolske institucije određuje njenu sposobnost da implementira strategiju. Ako se visokoškolska institucija opredelila za obavljanje preduzetničkih aktivnosti kako bi ostvarila strategijske ciljeve, mora raspolagati ključnim resursima kojima će održavati i povećavati preduzetnički kapacitet (finansije, zaposlene, stručnost i znanje, mehanizme podsticanja i nagrađivanja). Preporuka je da se posebna pažnja posveti razvijanju: podrške preduzetničkim ciljevima kroz obezbeđivanje širokog raspona održivih izvora finansiranja i ulaganja; kapaciteta i organizacione kulture za izgradnju novih načina komuniciranja i ostvarivanja sinergije među zaposlenima; saradnje sa pojedincima sa preduzetničkim stavovima, ponašanjem i iskustvom; nastavnog osoblja, kako bi se obezbedila podrška preduzetničkom ponašanju i razvoju posebnih podsticaja i nagrada za zaposlene koji aktivno doprinose implementaciji preduzetničkih aktivnosti.

Nastava i proces učenja u oblasti preduzetništva: Nastava i proces učenja u oblasti preduzetništva uključuje primenu inovativnih metoda nastave i pronalaženje načina za podsticanje preduzetničkog razmišljanja. Nije reč samo o učenju o preduzetništvu, nego i o sticanju preduzetničkog iskustva, veština i kompetencija za razvoj preduzetničkog načina razmišljanja. Da bi se unapredio proces nastave i učenja, potrebno je: pružiti raznovrsne mogućnosti formalnog učenja u cilju razvoja preduzetničkog načina razmišljanja i sticanja preduzetničkih veština; omogućiti sticanje znanja i iskustva u oblasti neformalnog obrazovanja, vrednovati ishode učenja zapreduzetništvo na način koji podstiče sprovođenje i kontrolu preduzetničkog nastavnog plana; uključivanje eksternih stejkholdera u proces definisanja sadržine i načina izvođenja nastavnog plana i istraživačkih rezultata u oblasti preduzetništva.

Priprema i podrška preduzetnicima: Univerzitet mogu pomoći studentima i osoblju da razmisle o pokretanju poslovanja u kontekstu karijernog vođenja. Na početku je važno pomoći pojedincima da ispitaju komercijalne, društvene, ekološke i životne ciljeve povezane sa njihovim preduzetničkim težnjama i namerama. Pojedincima koji su se opredelili za pokretanje poslovanja ili druge vrste poduhvata potrebno je ponuditi ciljanu pomoć pri razvoju, vrednovanju i realizaciji ideje, razvoju veština potrebnih za uspešno preduzetništvo, pronalaženju odgovarajućih članova tima i pristupu odgovarajućim finansijskim izvorima i korisnim poslovnim i društvenim mrežama. Pri pružanju takve vrste podrške univerziteti moraju imati perspektivu šireg preduzetničkog ekosistema: potrebno je raditi na podizanju nivoa svesti o vrednosti preduzetništva i podsticati preduzetničke namere studenata i osoblja da pokrenu novi poslovni poduhvat; pružati podršku u procesu koji se odvija od generiranja ideja, do njihovog prevođenja u posao; studentima i osoblju nuditi programi obuke za pokretanje, vođenje i razvijanje poslovanja; koristiti iskusne pojedince iz akademske zajednice ili industrije

za mentorstvo ili druge oblike ličnog razvoja; novim preduzetnicima pomoći da lakše pristupe različitim izvorima finansiranja i poslovnim inkubatorima.

Razmena znanja i saradnja: Razmena znanja je važan katalizator za organizacionu inovativnost, za napredak u nastavnom, istraživačkom procesu i lokalnom razvoju. To je stalni proces koji uključuje „treću misiju” univerziteta kroz stimulaciju i neposrednu primenu i korišćenje znanja u korist društvenog, kulturnog i ekonomskog razvoja društva. Kreiranje vrednosti za institucije visokog obrazovanja i društvo ostvaruje se putem: saradnje i razmene znanja sa industrijom, javnim i neprofitnim sektorom; aktivnog učestvovanja u partnerstvima i odnosima sa nizom stejkholdera; jakim vezama sa poslovnim inkubatorima, naučnim parkovima i ostalim inicijativama vezanim za podizanje inovativnosti; podrške osoblju i studentima da učestvuju u inovativnim aktivnostima sa preduzećima i drugim institucijama na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou.

Internacionalizacija institucija: Internacionalizacija je proces integracije međunarodne ili globalne dimenzije u osmišljavanje i sprovođenje obrazovanja, istraživanja i razmenu znanja. Time se pospešuju alternativni načini razmišljanja, preispituju tradicionalne metode nastave i uvažavaju eksterni stejkholderi. Internacionalizacija je čvrsto povezana s preduzetničkim duhom, zbog čega se smatra da visokoškolska institucija ne može biti preduzetnička ako nema međunarodnu dimenziju. Preporukama se obuhvataju sledeće aktivnosti: internacionalizacija kao sastavni deo preduzetničke strategije; jasna podrška međunarodnoj mobilnosti osoblja i studenata; traženje i privlačenje kadrova sa međunarodnih institucija; usklađivanje nastavnog procesa sa međunarodnom perspektivom i međunarodna dimenzija naučno-istraživačkog rada.

Merenje rezultata: Preduzetničke/inovativne institucije visokogobrazovanja moraju razviti način praćenja i merenja rezultata koji se ostvaruju kroz promenu. Konceptualni okvir merenja ostvarenih rezultata predstavlja kombinaciju percepcije poboljšanja viđenu kroz prizmu zaposlenih i studenata na univerzitetu, eksternih stejkholdera i mora biti utemeljen na dokazima. Nema još uvek dobro razvijenom okvira koji bi uključio tako širok spektar merenja performansi. U praksi je prisutna primena parcijalnih pokazatelja, kao što su broj supsidijarnih preduzeća, količina i kvalitet stvaranja intelektualnog vlasništva i prihodi od istraživanja. Preporuka je da se merenje rezultata sprovodi kontinuirano u sledećim oblastima: primena preduzetničke strategije; ocena načina na koji osoblje i resursi doprinose ostvarivanju rezultata; ocena nastavnog procesa i ishoda učenja u oblasti preduzetništva; ostvareni rezultati u pokretanju novih poslovnih poduhvata; razmena znanja i saradnja sa brojnim stejkholderima i međunarodne aktivnosti s obzirom na preduzetničku strategiju.

Zaključak

Na bazi prethodneanalize i interpretacije relevantnih naučnih dostignuća u definisanom problemskom područjumogu se izvesti sledeći zaključci:

U ekonomiji znanja, univerziteti, a posebno istraživački univerziteti, imaju centralnu ulogu u procesu kreiranja znanja i inovacija, a samim tim i u pokretanju ekonomskog rasta i razvoja. Komercijalizacija istraživanja kreira niz društvenih koristi, kao što su ekonomski napredak, međunarodna konkurentnost, društveno blagostanje, održiv ekonomski rast.

Visokoobrazovne institucije danas menjaju svoju poziciju, postaju više diversifikovane i obuhvataju sve veću populaciju, uključuju nove aktere, programe i načine njihovog izvođenja, globalnu perspektivu, pritisak konkurencije i nove modele upravljanja.

Osnovni trendovi sa kojima se susreću univerziteti su velika mobilnost studenata uslovljena demografskim i ekonomskim faktorima; novi vidovi partnerstva u obrazovanju i istraživanjima globalnom nivou i sve veća komercijalizacija istraživačkih aktivnosti.

U ekonomiji znanja potencijale za podizanje inovativnost i ekonomskog razvoja treba tražiti u centralnoj ulozi univerziteta u povezivanju sa industrijom, državom, kroz nove institucionalne i socijalne načine kreiranja, transfera i primene znanja.

Preduzetnički univerzitet uspostavlja interakciju sa državom i industrijom prema triple helix modelu, na različite načine, u različitim institucionalnim kontekstima i dobija najvažnije mesto u teoriji i praksi inovacija.

Ekonomiji znanja zahteva uspostavljanje sistema otvorenih inovacija kroz razvoj novog inovativnog ekosistema umrežavanjem visokoškolskih institucija, privatnog sektora, neprofitnih udruženja, državnih institucija na lokalnom, regionalnom, nacionalnom i nadnacionalnom nivou.

U radu je dat pregled istraživanja u oblasti nove uloge univerziteta u ekonomiji znanja, pri čemu je fokus bio na zahtevima inovativnosti i razvoju preduzetničkog univerziteta, kao mogućeg odgovora na izazove društva znanja. To je osnovno ograničenje istraživanja, jer je izdvojen jedan model, koji odgovara razvijenim zemljama sa izgrađenim formalnim institucijama (tržište, regulativa), a ostavljeni su po strani drugi načini transformacije univerziteta. U budućim istraživanjima potrebno je sagledati i druge modele koji se pojavljuju u različitim institucionalnim kontekstima.

Reference

1. Ahrweiler, P., Pyka, A., and N. Gilbert. (2011) A New Model for University-Industry Links in Knowledge-Based Economies, *Journal of Product Innovation Management*, 28:218–235
2. Ansoff, I. (1980) *Strategic Management*, Macmillan Press, LTD., London
3. Babić, V. (1995) *Strategijsko odlučivanje*, Institut za ekonomiku i finansije, Beograd, ISBN 86-483-0005-3
4. Babić, V. (2012) *Uvod u menadžment*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
5. Blenker, P., Dreisler, P. & Kjeldsen, J. (2006) Entrepreneurship Education – The New Challenge Facing the Universities: A Framework or Understanding and Development of Entrepreneurial University Communities, Working paper, 2006-02, pp. 162
6. British Council (2012) The shape of things to come: higher education global trends and emerging opportunities to 2020, *Going Global*,
7. www.britishcouncil.org/sites/default/files/the_shape_of_things_to_come_-_higher_education_global_trends_and_emerging_opportunities_to_2020.pdf učitano 03.02.2017.
8. Cai, Y. (2015) What contextual factors shape 'innovation in innovation'? Integration of insights from the Triple Helix and the institutional logics perspective, *Social Science Information*, Vol. 54(3) 299–326
9. Chesbrough, H.W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business Press, ISBN 1-57851-837-7
10. Clark, B. (1998) *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: IAU/Elsevier Science Ltd
11. Docherty, D., Eyton, D., Hughes, A. & Pearc, S. (2012) *Growing Value Business-University Collaboration for the 21st Century*, Council for Industry and Higher Education (CIHE) and UK Innovation Research Centre (UK-IRC), ISBN 978-1-909071-04-9
12. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National System and "Mode 2" to a triple helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.

13. Etzkowitz, H. (2013) Anatomy of the Entrepreneurial University, *Social Science Information*, 52(3) 486-511
14. Foss, J. N. (2005) *Strategy, Economic Organization, and the Knowledge Economy - The Coordination of Firms and Resources*, Oxford University Press, New York
15. Gassmann, Oliver & Enkel, Ellen (2004) *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*. In: R&D Management Conference (RADMA) 2004, 07-09.07.2004, Lissabon.
16. Grant, R. M. (2003) The Knowledge-Based View of the Firm, u Faulkner, D. O., Campbell, A., ed. *The Oxford Handbook of Strategy*, Vol I, Oxford University Press
17. Gibb, A., Hofer, A. R., & Klofsten, M. (2014) *The Entrepreneurial Higher Education Institution: A Review of the Concept and Its Relevance Today*, HEinnovate,
18. https://heinnovate.eu/sites/default/files/heinnovate_concept_note_june_2014.pdf, učitano 03.02.2017.
19. EC & OECD (2013) *Workshop Training Manual: A Guide to Delivering HEInnovate Workshops*, HEInnovative, <https://heinnovate.eu/en>
20. Lambert, R. (2003). Lambert review of business university collaboration: final report. HMSO, available from http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/lambert_review_final_450.1151581102387.pdf
21. Lundberg, H. (2013) Triple Helix in practice: the key role of boundary spanners, *European Journal of Innovation Management*, Vol. 16 (2), 211-226
22. OECD (1996) *The Knowledge-Based Economy*, OCDE/GD(96)102
23. Ranga, M. & Etzkowitz, H. (2013) Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society, *Industry & Higher Education*, Vol 27, No 3, pp 237-262,
24. Reitz, T. (2017) Academic hierarchies in neo-feudal capitalism: how status competition processes trust and facilitates the appropriation of knowledge, *Higher Education*, DOI 10.1007/s10734-017-0115-3
25. Slavković, M. & Babić, V. (2013). Knowledge Management, Innovativeness, and Organizational Performance: Evidence From Serbia. *Economic Annals*, 58(199), 85-107.
26. Stuessen, J. McIntyre, S. Cleal, P. and Jones, N. C. (2013) *Future Government: Tomorrow's Leading Public Body*, PWC, str. 28.
27. Subotzky, G. (1999). Alternatives to the entrepreneurial university: New modes of knowledge production in community service programs. *Higher Education*, 38(4), 401-440.
28. Toner, P. (2011) *Workforce Skills and Innovation: An Overview of Major Themes in The Literature*, OECD, SG/INNOV(2011)
29. Yokoyama, K. (2006). Entrepreneurialism in Japanese and UK Universities: Governance, Management, Leadership and Funding. *Higher Education*, 52(3), 525-555

THE NEW UNIVERSITY ROLE IN KNOWLEDGE ECONOMY: SUSTAINABLE DEVELOPMENT ASSUMPTION

University economy knowledge conditions take the central point in the process of knowledge creation, acquiring and application. The prime aim of this paper is to point out the new university role considering knowledge economy as the assumption of sustainable development. This paper applies quality methodology based on descriptive survey, comparison, critical evaluation and interpretation of relevant scientific achievements in the following fields: university knowledge economy challenges, entrepreneurial universities, innovative nets construction.

Keywords: university, knowledge economy, entrepreneurship, innovations, knowledge transfer

UTICAJ E-TRGOVINE NA MALOPRODAJNO POSLOVANJE

Gordana Radosavljević*

Povećanje konkurencije na maloprodajnom tržištu uticalo je na maloprodavce koji koriste tradicionalne formate (supermarkete, hipermarkete, konvenijentne prodavnice i dr.) da uvedu inovativne oblike elektronske trgovine. Cilj istraživanja u radu je analiza uticaja e-trgovine na promenu maloprodajnog tržišta i mogućnosti povećanja prodaje maloprodajnih preduzeća. Širenje digitalne tehnologije uticalo je na povećanje konkurencije i na uvođenje višekanalne prodaje u maloprodajnim preduzećima. Cilj uvođenja višekanalne prodaje je težnja da se obezbedi lakša dostupnost proizvoda potrošačima i poveća konkurentnost kroz sinergiju između različitih kanala. U prvom delu radu se polazi od karakteristika e-trgovine, ukazuje se na promene u ponašanju potrošača u kupovini i na prednosti višekanalne prodaje, a u drugom delu rada se ispituju stavovi kupaca o internet kupovini u Srbiji.

Ključne reči: maloprodaja, e-trgovina, višekanalna prodaja, internet kupovina.

Karakteristike e-trgovine

E-trgovina se može definisati kao strateška primena računarskih alata i informacionih tehnologija u cilju realizacije poslovnih ciljeva. Ona pruža trgovinskim preduzećima nove načine poslovanja i nove izvore konkurentne prednosti (Webb, 2002). Primena elektronike i računara se u trgovini kretala u dva pravca. Prvo, nova tehnologija je našla svoju primenu u tradicionalnim trgovinskim institucijama. Drugo, razvoj računara je omogućio nastanak nove institucije trgovine - elektronske trgovine koju karakteriše globalno doseganje, univerzalni standardi, interaktivnost i dr. (Lovreta, Končar i Petković, 2016, str.395). Pojava elektronske trgovine stvara fundamentalne promene načina na koji se poslovanje vodi . Ove promene menjaju način na koji svako preduzeće stiče kapital i stvara vrednost za akcionare . Veliki broj računarskih i komunikacionih tehnologija koje omogućavaju e lektronsku trgovinu organizacijama pružaju mogućnost da pojednostave svoje poslovne procese, poboljšaju usluge za kupce i nude digitalne proizvode i usluge. Ove promene predstavljaju pokretačku snagu koja privlači mnoge organizacije da prihvate e-trgovinu (Chang, Jackson i Grover, 2003).

E-trgovina uključuje ne samo kupovinu i prodaju roba , već i različite procese u okviru i između organizacija. Aplikacije za elektronsku trgovinu stvaraju unutrašnju i potpunu koordinaciju putem promena unutar organizacionih integrativnih procesa. Danas, Internet, elektronska razmena podataka (EDI) i dr., mogu značajno unaprediti i poboljšati operativnu efikasnost organizacije.

E-trgovina može povećati sp osobnost organizacije da odgovori na potrebe tržišta prikupljanjem informacija o tržištu, procenom tražnje ili proširivanjem na nova tržišta. Prihvatanje elektronske trgovine ne osigurava konkurentsku prednost preduzeću, jer su tehnologije otvorene i dostupne konkurentima. Ekonomski uticaji ne proizlaze direktno od investicija u IT , već kroz vrednost koju stvara interakcija IT sredstava sa "komplementarnom imovinom" kompanije. Stoga, korporacije koje vide e-trgovinu integrisanu sa svojom strateškom orijentacijom mogu da postignu veću efikasnost i efektivnost. Drugim rečima, ukoliko se e-trgovine ne posmatra kao deo korporativne strategije , može rezultirati izolovanim inicijativama

* Redovni profesor, e-mail: gocar@kg.ac.rs

ili odgovorima na pritisak konkurencije, sa manjom verovatnoćom da će se na pravi način iskoristiti organizacioni resursi (Chang, Jackson i Grover, 2003).

Online maloprodaja pojavila se devedesetih godina kada je putem interneta kompanijama i kupcima bilo omogućena interakcija, prvo putem razmene informacija, a kasnije i interakcija putem prodaje proizvoda i usluga. Online maloprodaja može da se javi u nekoliko oblika uključujući otvaranje online sajtova i online prodavnica, aukcija i portala. Same prodavnice mogu preuzeti izložbenu funkciju. Online maloprodavci moraju doneti odluke o svojoj tržišnoj poziciji, moraju definisati svoj prodajni i uslužni asortiman, resurse, dizajn web sajta i način komuniciranja. Angažovanje i interaktivnost kupaca su važan aspekt planiranja online maloprodaje. Višekanalna maloprodaja postala je dominantna forma jer trgovci na malo teže da pruže maksimalan broj mogućnosti za kupovinu kupcima. Integracijom kanala se mora pažljivo upravljati u smislu obezbeđenja optimalnih zaliha i podataka o kupcima kako u prodavnici tako i putem sve složenijih online medija (Goworek i McGoldrick, 2015, str.284).

Efekat digitalizacije se ogleda u upotrebi mobilnih uređaja koji se povezuju na internet, koji su počeli da menjaju potrošačke prakse, uključujući i ponašanje u kupovini u klasičnim prodavnicama. Iako mobilni uređaji mogu zameniti aktivnosti koje su ranije obavljali računari, oni takođe pružaju dodatne funkcije, kao što su skeniranje bar kodova, usluge zasnovane na lokaciji i druge komunikacije (Ström, Vendel i Bredican, 2014). Popularnost mobilnih uređaja takođe je podstakla razvoj aplikacija za plaćanja i upoređivanje cena i pristup informacijama o proizvodu. Digitalizacija će imati značajan uticaj na trgovce, potrošače, zaposlene i društvo. Bez obzira na to, istraživanja o digitalizaciji maloprodaje uglavnom su bila orijentisana na specifične aspekte digitalizacije a pre svega na e-trgovinu. Postoje studije koje analiziraju sveobuhvatnu transformaciju digitalizacije i dugoročne implikacije i efekte digitalizacije u maloprodaji (Piotrovicz i Cuthbertson, 2014).

Sa razvojem interneta pojavile su se nove kompanije koje su fokusirane na e-trgovinu, tako da su mnogi maloprodajni lanci kreirali online sajtove, dok su mnoge firme za elektronsku trgovinu istovremeno otvorile klasične prodavnice pa je došlo do pojave tzv. višekanalne maloprodaje. Poslednjih godina, pojam višekanalne maloprodaje se postepeno preusmerio na "omni-kanale" (integrisane kanale) (Ishfaq, et.al., 2016). Važno je naglasiti da koncept višekanalne prodaje podrazumeva razdvajanje između kanala (iako su kombinovani), dok je koncept "omni-kanala" više fokusiran na kupce pružajući im mogućnost da se kreću između "kanala" neprimetno tokom jednog integrisanog procesa kupovine (Piotrovicz, Cuthbertson, 2014). Da bi se analizirali odnosi između kanala, razmena u kanalu marketinga se može podeliti na tri aspekta: komunikacija, transakcija i distribucija (Hagberg, Sundstrom i Egels-Yanden, 2016). Komunikacija uključuje pristup i razmenu informacija. Transakcija podrazumeva prenos vlasništva, uključujući novčane transakcije i stvarnu kupovinu. Distribucija se odnosi na fizičku i opipljivu razmenu proizvoda.

Razumevanje ponašanja potrošača u maloprodaji

Potrošači imaju širok izbor prodajnih formata i kanala putem kojih mogu da obave kupovinu. Potrošači u kontinuitetu prave nove izbore kada su u pitanju izvori kupovine i njihov izbor je povezan sa različitim uslovima, situacijama, kao i sa njihovim trenutnim potrebama. Način izbora kanala prodaje potrošača teško je utvrditi. Drugim rečima, segmentacija potrošača je u sve većoj meri povezana sa socio-demografskim karakteristikama. Postoje i drugi faktori koji su od velikog značaja prilikom izbora maloprodavca. Konkretni motivi potrošača mogu jednoga dana favorizovati diskontne prodavnice više nego šoping centre ili mogu npr. naručiti

proizvode online umesto odlaska u prodajni objekat. Potrošači će takođe jednoga dana pre poručiti neku odevnu kombinaciju putem online kataloga nego što će otići u neku prodavnicu u gradu da kupe odeću.

Tabela 1 prikazuje različite maloprodajne branše i preklapanje različitih prodajnih formata i kanala koji imaju za rezultat specifično ponašanje potrošača. Potrošači su u mogućnosti da kupuju hranu i druge proizvode za podmirivanje njihovih svakodnevnih potreba putem različitih prodajnih formata, dok su takođe u mogućnosti da kupuju skoro svaki dostupan proizvod putem različitih kanala. Potrošači su u velikoj meri svesni koji maloprodavci su specijalizovani za pojedinačne linije proizvoda, kao i koji od njih nude pojedine proizvode samo tokom određenog perioda.

Tabela 1 Preklapanje različitih prodajnih formata i kanala

Prodajni formati/kanali	Glavne maloprodajne branše							
	Hrana	Odeća	Multimedija	Elektronika i uređaji za zabavu	Proizvodi za domaćinstvo	Satovi /nakit	Kozmetika	DIY
Diskontne prodavnice	X	X	X	X	X		X	X
Supermarketi	X	X	X				X	
Šoping centri	X	X	X	X	X	X	X	X
Robne kuće		X	X	X	X	X	X	X
Prodavnica specijalizovana za 1 granu		X	X	X	X	X	X	X
Prodavnica specijalizovana za trgovinu	X	X	X	X	X	X	X	X
Porudžba putem maila		X	X	X	X	X	X	X
Trafike	X		X					
Benzinske pumpe	X		X				X	
Teleprodaja		X	X	X	X	X	X	X
Internet prodaja		X	X	X	X	X	X	X
Internet aukcije		X	X	X	X	X	X	X

Izvor: Kraft, M., Mantrala, K. M., 2006, p. 177.

Kriterijumi kao što su cena, kvalitet i lokacija su samo neki od velikog broja faktora za izbor maloprodavca. U zavisnosti od prodajnog formata ili kanala, ovi kriterijumi mogu vršiti pojedinačan uticaj na svakog potrošača. Jedan set kanala može da se koristi da bi zadovoljili potrebu, dok drugi može da se koristi kako bi stvorio određenu potrebu. Kako maloprodavci prezentuju svoje proizvode na više različitih načina, ponašanje potrošača takođe postaje sve više diversifikovano.

Neki potrošači mogu da posmatraju kupovinu kao događaj. Oni smatraju da odluke donose samostalno i u skladu sa svojom slobodnom voljom. U zavisnosti od konteksta, potrošač postaje „više kanalni“ kupac: impulsivan kupac, mudar kupac, kupac koji kupuje samo na popustima,

kupac koji kupuje za događaje kao i kupac koji kupuje samo ono što mu je potrebno. Otkad su motivi odlučujuća tačka u ponašanju potrošača – u zavisnosti od situacije, namere ili proizvoda – teško je odrediti mesto svakog potrošača u specifičnom kanalu (Kraft i Mantrala, 2006, str.177-178)

Glavni razlozi zbog kojih potrošači kupuju online jesu udobnost i ušteda vremena (Morganowski i Cude, 2000). Pojedini potrošači doživljavaju kupovinu u prodavnici kao negativno iskustvo i radije bi provodili vreme baveći se sportom ili gledajući proizvode za zabavu. E-trgovina omogućava potrošačima da obavljaju kupovinu kada god žele, bez ulaganja fizičkog truda, što predstavlja izraženu prednost naročito kada je u pitanju kupovina velikih, teških stvari. Oni uzimaju u obzir online prodaju kao racionalnu aktivnost kupovine, kao korisnu onda kada je u pitanju ograničavanje prekomerne kupovine i/ili impulsivne kupovine. Prema tome, online prodaja je posebno popularna kod ljudi koji su pod pritiskom vremena, kao što su parovi sa decom koji su zaposleni ili potrošači sa fizičkim invaliditetom. Među glavnim preprekama online prodaje nalaze se percepcija da je internet komplikovan za upotrebu, poteškoće procenjivanja kvaliteta proizvoda, pre svega svežih proizvoda, troškovi dostave, kao i odsustvo bilo kakvih društvenih kontakata (Chandrashekar, 2004).

Ankete o zadovoljstvu kupaca naglašavaju neke negativne faktore online prodaje kao što su značajna kašnjenja ili nepotpune isporuke i isporuke koje sadrže nezadovoljavajuću zamenu proizvoda. Još jedan često pominjan negativni faktor jeste zapažanje da je iskustvo online kupovine monotono, dosadno i neugodno. Određeni broj e-kupaca nastavlja da posećuje fizičke radnje kako bi kupili sveže proizvode i artikle za koje žele da provedu više vremena prilikom izbora (Robinson, et.al., 2007). Neki istraživači (Bezes, 2016) odbijanje internet korisnika da koriste online kupovinu pripisuju njihovom nepoverenju prema internet prodavcima zbog određenog broja faktora percipiranog rizika koji su povezani sa online kupovinom: porast broja prevara vezanih za plaćanje ili krađa ličnih informacija, nepostojanje kontakata sa prodajnim osobljem i poteškoća da se kupac osloni samo na vizuelni prikaz proizvoda, nesugurna dostava ili nesigurni uslovi vraćanja proizvoda i stalno promenljive internet cene koje mogu povećati finansijski rizik kupovine online.

Prema mnogim istraživanjima efektivan dizajn web sajta je kritičan za uspeh elektronske trgovine, kao i funkcionalnost korišćenja, lakoća pretrage i pristup web sajtovima. Struktura web sajta može značajno da utiče na njihovu pristupačnost i efikasnost i značajna je za efektivnu podršku. Istraživanje (Yen, Hu i Wang, 2007) je pokazalo da web sajtovi mogu znatno da se razlikuju prema sposobnosti obrade, složenosti podrške transakcijama, protoku informacija, uslovima bezbednosti i spektru informacija koje podržavaju. Mnoge osobine karakterišu web sajtove: mogu biti za deljenje sadržaja (tačnost, relevantnost i potpunost informacija, obim medija i ažuriranje) ili više orijentisani na dizajn (veličina, izgled stranice, vreme odziva i sigurnost). Jedno istraživanje (Mc Kinney, 2004) koje se baziralo na analizi uticaja varijabli atmosfere na satisfakciju i ponašanje potrošača koji kupuju putem interneta pokazalo je da značajan broj tih varijabli doprinosi satisfakciji potrošača. Identifikovane varijable su bile povezane sa specijalnim ponudama/kuponima, opisima proizvoda, grafikom/fotografijama/slikama, cenama robe, ukupnim troškovima robe, opciji da se obriše prethodno selektovan artikal, službom za pomoć/besplatan broj za korisnički servis i potvrdu narudžbine putem e-maila.

Veliki broj studija iz oblasti marketinga i distribucije ističu značaj širokog asortimana komplementarnih proizvoda i usluga u smislu da povećava vrednost ponude i diferencira maloprodavce u odnosu na konkurenciju. U kontekstu online prodaje u globalu, komponente ponude koje se smatraju najvažnijim, osim logistike, su asortiman dostupnih proizvoda, savet,

plaćanje, interaktivnost i oglašavanje. Cena i odnos cene i kvaliteta su bitni elementi prilikom izbora prehrambenih proizvoda i mnoge kompanije smatraju da je teško ostvariti profit kreiranjem vrednosti za potrošače kombinovanjem kupovine od kuće sa kućnom isporukom. Međutim, broj potrošača koji su spremni da prihvate više cene u zamenu za pogodnosti kućne dostave vrlo često nije dovoljan da se održi profitabilno poslovanje (Hagberg, Sundstrom i Egels-Yanden, 2016).

Svi navedeni pristupi potvrđuju da e-trgovci mogu da poboljšaju sopstvene rezultate razvijanjem globalne ponude proizvoda i usluga i osiguraju da postoji sinergija između tih proizvoda i usluga i različitih funkcija kompanije (naročito između marketinga, informacionih sistema i logistike).

Prednosti višekanalnog pristupa

Višekanalni pristup podrazumeva više od jednog načina za distribuciju proizvoda i usluga i posredovanje na tržištu. Maloprodajne radnje u kombinaciji sa internet web sajtom obično stvaraju višestruki, a ne pojedinačni kanal za tržište. Web sajtovima se izuzetno lako pristupa uz pomoć raznih uređaja. U prošlosti, kućni računar je obezbeđivao glavni pristup, ali korisnici se sve češće okreću laptopovima, tabletima i smart telefonima na kojima putem interneta mogu da pretraže i naruče proizvode.

Primena višekanalne maloprodaje nije ujednačena i ima različitu regionalnu varijaciju. Kupovina od kuće je bila daleko uspešnija u Severnoj Evropi u odnosu na Južni deo, zbog klimatskih varijacija, drugačijeg kvaliteta poštanskih usluga i različitih kupovnih navika i maloprodajnih industrijskih struktura. Online pristup je stvorio nove lidere kada je kupovina od kuće u pitanju, Amazon i Otto dominiraju na Evropskom tržištu. Amazon je dominantan web sajt za šoping od kuće širom Evrope. (Goworek i McGoldrick, 2015, str.267).

Veliki broj istraživača je ispitivao prednosti višekanalnog pristupa kako iz perspektive maloprodajnih preduzeća tako i iz perspektive potrošača. U tabeli 2, sumirane su najvažnije prednosti.

Tabela 2 Sinergija između online i offline kanala

Ciljevi i potencijalne prednosti	Glavne funkcije	Akcije koje mogu biti preduzete
Iskorišćavanje kapitala brenda za online prodaju	Strategija, marketing	Upotreba istog brenda za radnje i online prodaju
Regrutovanje novih potrošača	Direktni marketing i odnosi sa kupcima	Implementacija IT sistema koji pokriva sve kanale
Razvijanje učestalosti kupovina kupaca, pre svega „mešovitih“ kupaca		Pretraga i online komuniciranje korišćenjem informacija sa kartica lojalnosti
Podsticanje lojalnosti kupaca		Koordiniranje kupovine sa radnjama koje predstavljaju kupovne centre
Povećanje kupovne moći	Kupovina i politika asortimana	Istraživanje baza podataka kupaca i odnosa sa dobavljačima
		Upotreba prodavnica za preuzimanje narudžbina, kao logistička platforma za upravljanje zalihama i kućnim dostavama
Optimizacija troškova i diversifikovanje logističkih modela	Logistika	Razvijanje namenske pick up infrastrukture

Izvor: Autor, prema: Colla E., Lapoule P., 2012, p. 849

Osnovni uticaj interneta i novih komunikacionih tehnologija doveo je do razvoja višekanalne strategije. Višekanalna marketing strategija odnosi se na diversifikaciju između online i offline kanala kako bi obuhvatila više platformi. Ovaj pojam može obuhvatiti niz marketing funkcija, uključujući pružanje opcije transakcije kupcima, savetodavnih korisničkih usluga i alternativnih komunikacionih kanala za promocije. Strategija omogućava implementaciju detaljne analize, merene putem obima prometa na web sajtu, broja klikova, stope konverzije i putem profitabilnosti i istraživačkih studija. Na ove načine višekanalna marketing strategija može da se razlikuje od unutrašnjih kanala i unakrsnih kanala marketing strategije, koji definišu ograničenu upotrebu jednog ili više komunikacionih kanala (Goworek i McGoldrick, 2015, str.282). Za trgovce višekanalna strategija podrazumeva integraciju online sajtova i prodavnica, ali takođe uključuje i kataloge i telefonsku prodaju sa ciljem optimizacije potrošačkog iskustva u kupovini. Na ovaj način smanjuje se razlika između kupovine od kuće i odlaska u radnju. Međutim, rast višekanalne maloprodaje je bio varijabilan, od strategija koje obuhvataju inovativne i složene web sajtove, do malih, eksperimentalnih primena. Posebno je značajno fokusiranje na informisanje potencijalnih internet kupaca o prednostima i svojstvima internet trgovine uopšte, a nakon toga koncentrisanje na održavanje dobrih i dugoročnih odnosa sa internet kupcima.

Kao što je već navedeno, totalna integracija kanala definiše se kao "omni-kanal". Podrazumeva da se korisnici angažuju oko svih kanala, bez potrebe da se bilo koji od njih favorizuje. "Omni-kanal" obuhvata sve dodirne tačke brenda i kanala, uključujući telefonske platforme i društvene mreže kako bi se obezbedilo konzistentno iskustvo. Omogućavanje kupcima da mogu da kupuju preko više kanala podrazumeva da mogu kupiti proizvod u jednom kanalu, a preuzeti ga u drugom. „Click and collect“ način prodaje redefiniše prodavnice s obzirom na to da omogućava kupcima da naruče proizvode online i da ih preuzmu u radnji ili od treće strane (Goworek i McGoldrick, 2015, str.283). Kako se konkurencija na tržištu povećava, tako efektivna integracija višekanalnih operacija omogućava maloprodavcima da poboljšaju svoje usluge, da izgrade lojalnost i privuku nove kupce. Za implementaciju ove strategije neophodno je fokusiranje organizacije na održavanje koherentne pozicije u svim kanalima. Podrška menadžmenta i strateško uklapanje od primarnog su značaja i zahtevaju da maloprodavci razviju portfolio odgovarajućih resursa i sposobnosti kako bi podržali svoje online operacije.

Integrirani kanal prodaje zahteva i razumevanje potreba kupaca i arhitekture informacione tehnologije koja podržava sveobuhvatnu strategiju odnosa sa kupcima. Razvijene baze podataka se sve više koriste za širenje obima kanala kako bi se obezbedio širi asortiman za kupce. Da bi se ovi ciljevi postigli, neophodno je da maloprodavci ažuriraju i investiraju u IT tehnologije i logističku infrastrukturu. Potrebni su značajni finansijski resursi kako bi se zamenili stari sistemi koji moraju biti redizajnirani. Neke nove tehnologije olakšavaju višekanalne interakcije potrošača što uključuje interaktivne medije, digitalne asistente za kupovinu i proveru stanja zaliha i sl.

Kompanije moraju obezbediti internu usklađenost organizacionih faktora kako bi se prilagodili uslovima u spoljašnjem okruženju. Dobar organizacioni dizajn omogućava donošenje efektivnih poslovnih odluka sa visokim stepenom konzistentnosti, prepoznajući da različite strategije zahtevaju različite organizacione forme. U tradicionalnoj maloprodaji, organizaciona struktura treba da bude dovoljno fleksibilna da omogući koordinaciju višekanalnih poslovnih operacija. Na primer, kod luksuznih brendova višekanalna integracija je jako teška. Pod luksuzom se podrazumeva ekskluzivan kvalitet proizvoda i usluga, a izazov je upravljati ovim osnovnim atributima kroz nove i pristupačnije medije. Na njihovim sajtovima obično se mogu

videti fotografije i video snimci visokog kvaliteta, uz detaljan opis proizvoda, a društvene mreže i ogroman uticaj interneta i novih tehnologija doveli su do toga da maloprodavci prihvataju višekanalnu marketing strategiju povezujući online poslovanje, kataloge i prodavnice zajedno sa ciljem optimizacije iskustva kupca prilikom kupovine.

Maloprodaja bez prodavnice zahteva marketing strategiju koja ne koristi fizičke prodavnice da dopre do kupaca i izvrši transakciju. U kupovini od kuće se mogu koristiti različiti mediji i formati za distribuciju proizvoda i usluga (Goworek i McGoldrick, 2015, str.263):

- *Online maloprodaja kod internet maloprodavaca:* maloprodavci koji koriste klasične prodavnice i internet, ili samo internet da komuniciraju sa kupcima i da prodaju proizvode.
- *Naručivanje putem pošte:* ovaj element podrazumeva tradicionalne kataloške maloprodavce, ali takođe i maloprodavce koji imaju svoje prodavnice i kataloge. Kataloška prodaja može se odvijati preko mnogo kanala kao što su internet, interaktivna televizija, putem telefona ili agenta.
- *Direktni marketing:* forma maloprodaje koja ne koristi lične tehnike, tu se naročito koriste kupovina putem TV-a, putem novina, i putem reklama u magazinima i na internet sajtovima. Direktna prodaja podrazumeva lični kontakt sa kupcem uglavnom prodavci od vrata do vrata prave plan prodaje gde agenti nude proizvode grupi kupaca kod kuće.

Kupovina od kuće je dinamično tržište, koje karakterišu brze tehnološke promene i usvajanje tih promena od strane kupaca. Kod naručivanja putem pošte dominirali su štampani katalogi, ali internet je postao dominantan marketing i prodajni kanal pomoću koga maloprodavci integrišu svoje online i offline operacije. Raznovrsnost i sofisticiranost ličnih kompjuterskih uređaja i njihovih softvera, kao što su smart telefoni i novi medijski kanali nude mnogo veće mogućnosti za potrošnju. Stoga je maloprodajno tržište postalo složeno i nepredvidivo. Uspeh višekanalne maloprodaje je očigledan i ističe razlike između kupovine od kuće i kupovine u radnji. Kako maloprodavci u prodavnicama sve više proširuju svoje online poslovanje, razlike između kupovine od kuće i kupovine u prodavnici postaju sve manje.

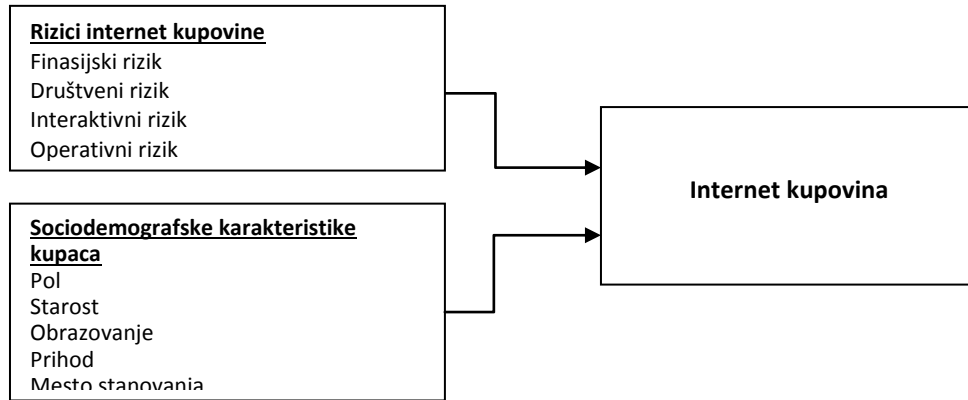
Analiza stavova kupaca o internet kupovini u Srbiji

U radu je izvršeno anketno ispitivanje stavova kupaca o internet kupovini i faktorima koji utiču na porast online kupovine. Anketirano je ukupno 103 kupca na teritoriji grada Kragujevca. Ispitanici su se izjašnjavali o tome da li kupuju putem interneta ili ne. Predmet istraživanja u radu je identifikovanje grupe online kupaca koji se informišu i kupuju putem interneta, zatim grupe koja kupuje na tradicionalan način i one koja kupuje putem oba kanala prodaje. Cilj istraživanja je da se analizira profil online kupaca i identifikuju faktori koji utiču na njihovu odluku da kupuju putem interneta. Zatim, u radu se polazi od utvrđivanja vrsta rizika prilikom kupovine putem interneta i njihovog značaja u odluci kupaca da kupuju u prodavnicama ili putem interneta. Posebno se analiziraju i sociodemografske karakteristike ispitanika na osnovu kojih se utvrđuje profil online kupaca u Srbiji. S tim u vezi, osnovne hipoteze od kojih se polazi u radu su:

- H1.** Rizik obavljanja finansijskih transakcija putem interneta utiče na internet kupovinu.
- H2.** Proces isporuke proizvoda putem interneta utiče na internet kupovinu.
- H3.** Mogućnost zamene i povraćaja proizvoda utiče na internet kupovinu.
- H4.** Odsustvo ličnog kontakta prilikom internet kupovine utiče na internet kupovinu.

H₅ Sociodemografske karakteristike kupaca utiču na njihovu odluku da kupuju putem interneta.

Na osnovu polaznih hipoteza, predložen je model koji određuje faktore koji utiču na odluku kupaca da kupuju putem interneta. Na osnovu modela prikazanog na Slici 1, posebno se razmatraju različite vrste rizika prilikom online kupovine.



Slika 1 Faktori internet kupovine

Na osnovu navedenih faktora u datom modelu, mogu se utvrditi određene kategorije rizika koje postoje u online poslovanju. Kupci su se izjašnjavali u vezi značaja pojedinih rizika u online kupovini. Finasijski rizik se odnosi na sigurnost obavljanja transakcija i plaćanja putem interneta. Zatim, transakcioni rizik obuhvata probleme isporuke proizvoda naručenih putem sajtova maloprodavaca. Društveni rizik ukazuje na odsustvo ličnog kontakta između prodavca i kupca prilikom online kupovine. Takođe, postoji i operativni rizik koji se odnosi na mogućnost podnošenja žalbi kupaca u slučaju nezadovoljstva proizvodom ili uslugom koji su naručeni putem interneta.

Prilikom testiranja hipoteza, u radu je sprovedena binarna logistička regresija. Rezultati analize su pokazali da određeni faktori statistički značajno utiču na to da li će se kupci opredeliti za online kupovinu. U Tabeli 3 su prikazani rezultati binarne logističke regresije.

Tabela 3 Značaj rizika online kupovine

	posmatrani ishod	predviđeni ishodi			
		internet kupovina		tačan procenat	
		da	ne		
internet kupovina	da	36	14	72.0	
	ne	11	47	81.0	
ukupan procenat				76.9	
	B	S.E.	Wald	stat.značajnost testa	Exp(B)
nesigurnost plaćanja	.493	.221	4.955	.026	1.637
nema ličnog kontakta	.711	.238	8.955	.003	2.036
problemi isporuke	.422	.240	3.087	.079	1.525
problem zamene proizvoda	-.450	.264	2.904	.088	.638
konstanta	-3.448	.970	12.621	.000	.032

Izvor: Autor

Na bazi rezultata analize, može se zaključiti da je prilikom internet kupovine najveći finansijski rizik u obavljanju transakcija i da je to jedan od najvažnijih faktora koji utiču na njihovu odluku da kupuju putem interneta. Pored toga, nemogućnost kupaca da ostvare direktan kontakt sa prodavcem i dobiju dodatne informacije i savete u vezi proizvoda ili usluga negativno utiču na njihovu odluku da kupuju putem interneta. Na osnovu ovog istraživanja može se zaključiti da su finansijski rizik i rizik odsustva interakcije i komunikacije između kupca i prodavca, najvažniji aspekti online kupovine.

Prilikom analize uticaja sociodemografskih karakteristika kupaca na njihovu odluku da obavljaju kupovinu putem interneta, broj godina ispitanika i visina njihovih primanja predstavljaju značajne faktore online kupovine (tabela 4). Sa povećanjem godina starosti ispitanika smanjuje se šansa obavljanja online kupovine dok s druge strane, sa povećanjem primanja ispitanika povećava se i mogućnost da će se odlučiti za internet kupovinu ($R^2=42\%$).

Tabela 4 Uticaj sociodemografskih karakteristika kupaca na odluku o internet kupovini

	posmatrani ishodi	predviđeni ishodi			
		internet kupovina		tačan procenat	
		da	ne		
internet kupovina	da	39	11	78.0	
	ne	16	43	72.9	
ukupan procenat				75.2	
	B	S.E.	Wald	Stat. značajnost testa	Exp(B)
pol	.749	.518	2.092	.148	2.114
starost	1.833	.395	21.534	.000	6.253
obrazovanje	-.349	.283	1.516	.218	.705
primanja	-1.306	.437	8.956	.003	.271
mesto stanovanja	.379	.306	1.535	.215	1.461
konstanta	-.788	.665	1.405	.236	.455

Izvor: Autor

Ukoliko se analizira mišljenje kupaca u vezi finansijske sigurnosti obavljanja transakcija putem interneta, postoje razlike između kupaca različite starosti. To znači da su stariji kupci više oprezniji i svesni rizika koji se odnosi na finansijsku nesigurnost obavljanja online transakcija u odnosu na mlađe kupce (tabela 5). Sa povećanjem finansijskog rizika smanjuje se šansa da će se kupci odlučiti za internet kupovinu, i obrnuto. Međutim, interesantno je da će se ispitanici sa većim primanjima pre odlučiti za online kupovinu što ukazuje i na to da oni poseduju niži nivo finansijskog rizika prilikom online kupovine. S druge strane, žene imaju veći strah prilikom obavljanja online transakcija nego muškarci kada kupuju putem interneta.

Tabela 5 Uticaj sociodemografskih karakteristika kupaca na stepen finansijske nesigurnosti prilikom online kupovine

Model		nestand. koeficijenti		standardizovani koef.	t	stat. značajnost testa
		B	Stand.greška	Beta		
1 ^a	(konstanta)	2.471	.390		6.330	.000
	pol	.713	.283	.234	2.517	.013
	starost	.571	.166	.321	3.434	.001
	obrazovanje	-.034	.160	-.021	-.213	.832
	primanja	-.547	.220	-.243	-2.489	.014
	mesto stanovanja	.297	.177	.162	1.679	.096

a. zavisna varijabla: nesigurnost plaćanja

Izvor: Autor

Rezultati istraživanja su ukazali na značaj primene elektronskog poslovanja u maloprodaji, jer se kupci uglavnom informišu putem interneta, a kupuju i putem interneta i na tradicionalan način. S tim u vezi, maloprodavci treba da pruže korisne informacije o proizvodima i poboljšaju usluge obavljanja online transakcija putem web sajtova, kako bi se povećao broj online kupaca. Razvoj elektronske trgovine u Srbiji će omogućiti kupcima jednostavniju i efikasniju kupovinu, kao i bolju konkurentsku poziciju maloprodavcima.

S obzirom da se u radu polazi od značaja faktora rizika prilikom online kupovine, predmet budućih istraživanja može biti i uticaj različitih kategorija online proizvoda, preduzeća iz različitih delatnosti ili određenih karakteristika kupaca na njihovu odluku da se sve više informišu i kupuju proizvode i usluge putem interneta.

Zaključak

Na budućnost maloprodaje će uticati dalji razvoj prodajnih formata i kanala. Analiza u radu je pokazala da je e-trgovina imala značajan uticaj na promene u maloprodajnom poslovanju. Maloprodajna preduzeća u složenim uslovima konkurencije teže da zadovolje potrebe potrošača koristeći različite kanale. Razvoj interneta je posebno uticao na maloprodaju, ali i na ponašanje potrošača. Ključna prednost višekanalnog pristupa u maloprodaji je mogućnost da se kanali biraju prema određenoj vrsti proizvoda/usluge tako što se pravi kombinacija onih kanala koji odgovaraju definisanoj ciljnoj grupi potrošača. U budućnosti će se koristiti integrisana višekanalna strategija koja će uticati na sinergetsko kreiranje vrednosti za potrošače. Rezultati istraživanja stavova kupaca o internet kupovini u Srbiji su pokazali da su finansijski rizik i rizik odsustva interakcije i komunikacije između kupaca i prodavaca najvažniji aspekti online kupovine.

Reference

1. Bezes, C. (2016), Comparing online and in-store risk in multichannel shopping. *International Journal of Retail and Distribution Management*. Vol. 44, Iss. 3, str. 284-300
2. Chandrashekar, R., (2004), The influence of redundant comparison prices and other price presentation formats on consumers' evaluations and purchase intentions, *Journal of Retailing*, Vol. 80, No. 1, str. 53-66.

3. Chang, K., Jackson, J., Grover, V., (2003), E-commerce and corporate strategy: an executive perspective, *Information & Management*, Vol. 40, Issue 7., str. 663-675
4. Colla E., Lapoule P., (2012), E-commerce: exploring the critical success factors, *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 40, No. 11, str. 842-864
5. Goworek, H., McGoldrick, P., (2015), *Retail marketing management*, Principles and practice, Pearson Education Limited.
6. Hagberg, J., Sundstrom, M., Egels-Yanden N., (2016), The digitalization of retailing: an exploratory framework, *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol.44, No.7, str. 694-712
7. Ishfaq, R., Clifford Defee, C., Gibson, J.B., Raja, U., (2016), Realignment of the physical distribution process in omni-channel fulfillment, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.46, Issue 6/7, str. 543-561.
8. Lovreta, S., Končar, J., Petković, G., (2016), *Kanali marketinga*, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet.
9. Mc Kinney, L.N. (2004), Creating a satisfying internet shopping experience via atmospheric variables, *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 28, No. 3, str. 268-283.
10. Morganowski, M., Cude, B., (2000), Consumer response to on-line grocery shopping, *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 28., No. 1, str. 17-26.
11. Piotrowicz, W., Cuthbertson, R., (2014), Introduction to the special issue information technology in retail: toward omnichannel retailing, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 18 No. 4, str. 5-16.
12. Robinson, H., Riley, D. F., Rettie, R., Rolls-Wilson, G., (2007), The role of situational variables in online grocery shopping in the UK, *The Marketing Review*, Vol. 7, No. 1, str. 89-106.
13. Ström, R., Vendel, M., Bredican, J. (2014), Mobile marketing: a literature review on its value for consumers and retailer, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 21, No. 6, str. 1001-1012.
14. Webb, L., K., (2002) Managing channels of distribution in age of electronic commerce, *Industrial Marketing Management*, Vol.31, Issue 2, str.95-102.
15. Yen, B., Hu, P.J.-H., Wang, M., (2007), Toward an analytical approach to effective web site design: a framework for modeling, evaluation and enhancement, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 6, No.2, str. 159-170.

INFLUENCE OF E-COMMERCE ON RETAILING

Increasing of competition on retail market influenced on retailers dealing within traditional formats (supermarkets, hypermarkets, conventional stores, etc.) to apply innovative forms of e-commerce. The aim of this paper is to analyze e-commerce influence on retail market change and possibilities of increasing trade of retail companies. Wide usage of digital technology has influenced on competition enhancement and also on introducing multi-channel trade within retail companies. The goal of introducing multi-channel trade is an aspiration to obtain easy availability of products to customers and, also, to increase competition through synergy between various channels. First part of this paper focuses on e-commerce characteristics pointing out to changes in consumers' purchasing behavior and on advantages of multi-channel trade. The second part of this paper analyses customers' attitudes towards internet shopping in Serbia.

Keywords: retailing, e-commerce, multi-channel trade, internet shopping

UGOVOR O TRANSFERU TEHNOLOGIJE (KNOW-HOW)

Mirjana Knežević*

Postojeća potreba zakonskog uređenja u regulisanju materije know-how svoje opravdanje pronalazi ne samo u teoriji, već u privredno-pravnoj praksi koja traži pravnu sigurnost njenih učesnika. Autor smatra da je jedno od najosetljivijih pitanja kod uređenja pravnog posla, pitanje jasnog određivanja njegove pravne prirode. Jasnim definisanjem ugovora o transferu tehnologije ili u praksi poznatijeg kao ugovora o know-how, stvaraju se povoljne okolnosti za primenu ugovora, eliminišu se postojeće pravne praznine, a samim tim se jača pravna sigurnost učesnika u pravnom poslu. Polazeći od takve pretpostavke, autor na početku rada kroz kratak osvrt nastanka, sa aspekta legislativnog uređenja ove oblasti, u svetlu postojećih rešenja međunarodnog prava i prakse, nastoji da prikaže pravni pojam i pravnu prirodu ugovora o transferu tehnologije (know-how). U drugom delu, kroz prikaz postojeće regulative i uređenja ugovora kojima se takođe prenosi znanje i iskustvo (ugovor o licenci, ugovor o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, ugovorima o ulaganju stranog kapitala, ugovorima o inženjeringu, itd.), ukazuje na specifičnosti ugovora o transferu tehnologije i naglašava da iako to nije jedini ugovorni oblik prenosa know-how, zavređuje pažnju zakonodavca njihova posebnost kako po obliku tako i po funkcionisanju, i predlaže posebno zakonsko uređenje. Autor zaključuje da precizno određivanje predmeta ugovora o transferu tehnologije nije moguće jer je u pitanju intelektualno dobro u oblasti tehnike i tehnologije, tj. predmet ugovora o transferu tehnologije predstavljaju tehničko - tehnološka znanja i iskustva, ali i poslovna i finansijska znanja i iskustva. Posebna pažnja u radu se posvećuje poslovnoj tajni kao bitnom elementu ugovora o transferu tehnologije i razlikovanju od novosti koji nije njegov bitan element.

Ključne reči: ugovor o transferu tehnologije (know-how), pravna priroda i predmet ugovora.

Uvod

Tehnološko znanje i iskustvo, tj. pravo industrijske svojine već dugo vremena ima svoju veliku tržišnu vrednost, ustrojeno pravilima tržišne utakmice, kako uz granicama jedne zemlje tako i regionalnim, ali i međunarodnim okvirima (Butorac Malnar, Pecotić, i Petrović, 2013). Pribavljanje tehnološkog znanja i iskustva, tj. prava industrijske svojine kao realizovane poslovne saradnje kroz ugovor o transferu tehnologije u savremenim uslovima privrednog poslovanja, predstavlja okosnicu privrednog razvoja jedne zemlje (Dill, 1995). Složenost ovog pravnog posla određuje njegovu efikasnost koja je povezana i sa drugim činiocima od značaja za privredni razvoj zemlje, kao što su stepen razvoja nacionalne infrastrukture, obučenost i stručnost radne snage, privrednog potencijala zemlje, itd., (Pavić, 1994). Sve to ukazuje da se ova vrsta poslovne saradnje realizuje kroz ugovorni odnos sa elementom inostranosti, pri čemu su ugovorne strane pripadnici različitim državama.

Prilikom zaključivanja i izvršenja ugovora o transferu tehnologije, ranije je u praksi dolazilo do nepoštovanja osnovnih principa obligacionog prava: principa ravnopravnosti ugovornih strana i principa jednake vrednosti uzajamnih davanja. Neravnopravnost u položaju ugovarača se realizovala i pronalazila način za utemeljenost kroz ugovorne klauzule kojima su se davala veća ovlašćenja davaocu tehnologije u odnosu na njenog primaoca. To se postiže kroz ugovaranje neracionalno velike naknade, i to u situacijama kada je u pitanju već zastarela

* Redovni profesor, e-mail: mknezevic@kg.ac.rs

tehnologija; neobavezivanje prenosioca da pruža adekvatnu pomoć sticaocu tehnologije prilikom njenog korišćenja, kao i da ne garantuje za njene pravne i faktičke nedostatke; kroz ograničavanje prava sticaoca tehnologije kod njenog daljeg korišćenja. Na međunarodnom planu su vršeni pokušaji normiranja i pravnog regulisanja ove oblasti u cilju eliminisanja dotadašnjeg stvaranja dominantnog položaja prenosioca tehnologije (razvijene zemlje) u odnosu na primaoca tehnologije (nerazvijene zemlje). Organizacija Ujedinjenih Nacija kroz rad njenih specijalizovanih organizacija UNCTAD i UNIDO je nastojala da kroz stvaranje i izradu jedinstvenog izradi kodeksa sa utvrđivanim principima ponašanja ugovarača kod ugovornog odnosa transfera (prenosa) tehnologije nastalog u oblasti međunarodnog poslovanja (Draft international code of conduct on the transfer of technology, 1983). Pored ovog, i druga nastojanja stvaranja jedinstvenog obavezujućeg propisa za sve učesnike u međunarodnom poslovanju su ostali bez rezultata.

Na međunarodnom planu postojala je inicijativa Međunarodnog udruženja za zaštitu industrijske svojine da se pravila o ugovoru o transferu tehnologije unesu u Konvenciju Pariske unije o zaštiti industrijske svojine (The WIPO Convention, 1967). Međunarodna trgovinska komora takođe daje niz inicijativa za međunarodno regulisanje ovog ugovora. Iako je bilo institucionalnih nastojanja stvaranja jedne opšteprihvaćene definicije u praksi prepoznatljivog pravnog odnosa koji za predmet ima prenos tehnologije, sve do danas nije nastala univerzalna, opšte prihvaćena definicije. Po definiciji predloženoj od strane Međunarodne trgovinske komore u Parizu, ugovor o transferu tehnologije je celokupno prenošenje stručnih znanja i iskustva o tehnologiji i proizvodnom procesu jednog proizvoda.

Od značaja je i Vodič za sastavljanje ugovora o međunarodnom ustupanju tehnologije know-how u metaloprerađivačkoj industriji sačinjen od strane Ekonomske komisije OUN za Evropu. Isto tako, ugovor o licenci nije regulisan ni na međunarodnom planu. Ne postoji međunarodna konvencija koja reguliše ovu oblast. Međutim, iako ne regulišu direktno ugovor o licenci od značaja su odredbe Pariske konvencije za zaštitu industrijske svojine iz 1883. godine (Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori i drugi sporazumi, br. 5/74 i Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori, br. 7/86 - dr. uredba), Sporazum o trgovinskim aspektima prava intelektualne svojine iz 1995. godine (Službeni list SCG - Međunarodni ugovori, br. 14/2004), Konvencija o izdavanju evropskih patenata (Minhenska konvencija) iz 1995. godine (Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori, broj 5/2010 i Službeni glasnik RS, br. 99/2011 - dr. zakon), i Konvencija o komunitarnom patentu (Luksemburška konvencija) iz 1975. godine (Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori, br. 5/2010 i Službeni glasnik RS, br. 99/2011 - dr. zakon).

Karakteristično za poslove transfera tehnologije i postojeće regulative je neprecizno, nepotpuno regulisanje ugovora o transferu tehnologije. Uglavnom se poistovećuju sa ostalim ugovorima koji imaju za predmet prenos nezaštićenog ili zaštićenog prava industrijske svojine. U međunarodnim okvirima gotovo da ne postoji zemlja koja posebnim normama reguliše ugovor o transferu tehnologije već se analogno primenjuju zakonske odredbe koje uređuju ugovor o licenci, kao i opšte odredbe građanskog i trgovačkog prava (Wahab, Rose, & Osman, 2012).

Pojam ugovora o transferu tehnologije

Transfer tehnologije (*know-how*) predstavlja specifičan oblik poslovne saradnje, prenosa, kooperacije privrednih subjekata, koji je utemeljen i regulisan ugovornim odnosom. Praksa kontinuirano pokazuje različite pojavne oblike ovog pravnog posla, koji iako zadržavaju zajedničke karakteristike, ujedno se međusobno i razlikuju po izvesnim specifičnostima koje

iziskuju njihovo normativno uređenje kako na nacionalnom tako i međunarodnom nivou. Od posebne važnosti se izdvajaju pitanja izuzetne složenosti pravnog posla, njegovi brojni i različiti elementi. Pitanje normiranja i stvaranja propisa kojim bi se na jedinstven način regulisala predmetna materija na jednom mestu je od ključnog značaja, ne samo u nacionalnom pravnom sistemu već i sa stanovišta međunarodnog prava.

Transfer tehnologije (know-how) je nastao u privrednoj praksi kao odgovor na postojeće potrebe njenog pravnog oblikovanja. Ekonomski posmatrano, i izdvojeno je da transfer tehnologije (know-how) možemo posmatrati kao specifičan oblik kooperacije, saradnje, ustupanja, prenosa koji je zasnovan na ugovornom odnosu i ugovoru kao pravnom poslu (Spasić, 2010).

Teorijski posmatrana postoje brojna shvatanja i različitosti kod određivanja pojma ugovora o transferu tehnologije. Ranije su postojala mišljenja koja su negirala postojanje ovog ugovora, tako da se smatralo da se termin transfer tehnologije upotrebljava u kontekstu ustupanja tehnike i tehnologije zemljama u razvoju (Verona, 1981). Isto tako, transfer tehnologije se određivao ne kao ugovor, već kao delatnost (Basarović, 1978). Zajedničko za ranija shvatanja transfera tehnologije, je da se prenos vrši putem ugovora o licenci, ugovora o lizingu, ugovora o franšizingu, ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, itd.

Vremenom dolazi do drugačijeg teorijskog pristupa i stava. Teorijsko opravdanje za postojeću potrebu posebnog regulisanja ugovora o transferu tehnologije, doprinose mišljenja mnogih autora koji smatraju da se tehnologija može prenositi specifičnim ugovorom o transferu tehnologije koji kao poseban ugovor po mnogim pitanjima zavređuje i posebnu pažnju zakonodavca.

Razlika između ugovora koji za predmet imaju zaštićeno pravo industrijske svojine i onih koji za predmet imaju know-how, teorijski i praktično ima opravdanja u smislu što su zaštićena prava industrijske svojine regulisana posebnom granom prava industrijske svojine, i to kako na nacionalnom tako i na nadnacionalnom nivou. Nasuprot tome, na nezaštićenu tehnologiju se primenjuju opšta pravila imovinskog prava. Međutim, terminološki je moguće napraviti paralelu između ugovora o transferu tehnologije i know-how. Navodimo da nova dokumenta uključuju u upotrebu termin - ugovor o transferu tehnologije kao pravno tačnije i za praksu primenljivije rešenje, iz razloga jasnijeg određenja bitnih elemenata ugovora.

Jedna od obuhvatnijih definicija ugovora o transferu tehnologije određuje predmetni ugovor kao složen ugovor kojim se istovremeno ustupa pravo korišćenja zaštićenih znanja (prava industrijske svojine) i nezaštićenih prava (know-how) zajedno sa tehničkom opremom tehnologijom potrebnom za privredno iskorišćavanje tog znanja, uz pružanje tehničke pomoći primaocu tehnologije od strane njenog davaoca (Besarović, 1984). Na osnovu dosadašnje prakse, najčešće predmet ovih ugovora predstavlja isključivo „čist“ know-how, ili know-how u kombinaciji sa žigom, patentom. U domaćem pravu ugovor o transferu tehnologije prvi put dobija legislativno određenje u smislu njegove posebnosti sa donošenjem Zakona o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, poslovnoj saradnji i pribavljanju i ustupanju materijalnog prava na tehnologiju između organizacija udruženog rada i stranih lica (Službeni List SFRJ, br. 40/78, 30/83).

Ugovor o transferu tehnologije ili u praksi poznatiji kao ugovor o know-how je tvorevina autonomnog privrednog prava. Iz tog razloga u domaćem pravu postoji mali broj zakonskih propisa o ovom ugovoru što praktično znači da su za ovaj ugovor izvori prava adhezioni i tipski ugovori i opšti uslovi poslovanja. Pozitivno zakonodavstvo o ovom ugovoru vodi računa (parcijalno) onda kada reguliše oblast kooperativne saradnje u unutrašnjem i spoljnotrgovinskom prometu, kao i u oblasti regulacije stranih ulaganja, patenata, tehničkih

unapređenja, suzbijanja nelojalne konkurencije, monopolskog ponašanja i monopolskog sporazumevanja, itd. Stiče se utisak postojanja stalne potrebe jedinstvenog uređenja predmetnog ugovora, u cilju sprečavanja stalnog subsidijarnog primenjivanja odredaba postojećih zakona koji su u odnosu na sam ugovor, subsidijarni izvori prava.

Ugovor o licenci sa kojim ugovor o transferu tehnologije ima zajedničke elemente je uređen Zakonom o obligacionim odnosima, gde se u XV glavi zakona u potpunosti regulišu pravni odnosi iz ugovora o licenci (Službeni glasnik RS, br. 29/78, 39/85, 45/89). Osim ovog opšteg izvora, kao *lex specialis* za ugovor o licenci primenjuju se Zakon o patentima (Službeni glasnik RS, br. 99/2011 i 113/2017) i Zakon o žigovima (Službeni glasnik RS, br. 104/2009 i 10/2013). Često su u literaturi kao domaći izvori prava ugovora o transferu tehnologije predstavljeni zakoni kojima se reguliše oblast zaštite prava intelektualne svojine: Zakon o patentima, Zakon o žigovima, Zakon o pravnoj zaštiti industrijskog dizajna (Službeni glasnik RS, br. 104/2009 i 45/2015) i Zakon o oznakama geografskog porekla (Službeni glasnik RS, br. 18/2010).

Praksa određuje ugovor o transferu tehnologije know-how kao celinu povezanih znanja i iskustava o poslovanju. Različitost znanja se ogleda u njihovoj komercijalnoj i tehničkoj strani, gde komercijalno znanje obuhvata veštine i znanje u poslovanju (ponuda, ispitivanje tržišta, pronalaženje najpovoljnijih kupaca, itd.), dok tehničko znanje predstavlja poznavanje postupaka proizvodnje, kao i podataka o nepatentiranim pronalascima i inovacijama u obavljanju delatnosti privrednog društva.

Na osnovu pregleda regulative, mišljenja smo da ugovori koji imaju za predmet prenos tehnologije treba na potpuniji način da budu uređeni. Subsidijarna primena zakonskih odredaba, povezivanje i pronalaženje zajedničkih elemenata, a ujedno i razlika između navedenih ugovora, može da vodi do jedne pravne nesigurnosti učesnika u određenim pravnim odnosima, kao i neefikasnosti samih pravnih poslova.

Ugovorom o transferu tehnologije, tzv. ugovorom o know-how jedna ugovorna strana - davalac tehnologije se obavezuje da prenosi na drugu ugovornu stranu - primaoca tehnologije znanje i iskustvo (engl. know-how, nem. „Betrieblich Erfahrungen“ ili Erfahrungshingabe“, franc. „savoir faire“ (Dessemontet, 1974.) u pogledu korišćenja nezaštićenog prava industrijske svojine (tzv. nepatentirane tehnologije). Primalac tehnologije se obavezuje da plati ugovorenu nagradu za preneseno znanje i iskustvo, kao i da stečena znanja i iskustva čuva kao poslovnu tajnu (Knežević, 2012).

Pravo industrijske svojine obuhvata institute koji imaju različit stepen pravne zaštite. Pojedini instituti prava industrijske svojine (patent, žig, licenca) koji su registrovani, uživaju formalno pravnu zaštitu (Marković, Popović, 2015). Nasuprot tome know-how, kao oblik prava industrijske (intelektualne) svojine nisu formalno realizovani instituti, tako da ne uživaju u tako velikom obimu pravnu zaštitu. Zaštita know-how-a je faktička, a ne formalna (Lepotić-Kovačević, 2002). Know-how kao se štiti praktičnom nemogućnošću drugih lica da saznaju njenu sadržinu. U teoriji i praksi se pominju oba pojma istovremeno (Prica, 1981).

Zbog složenosti i izuzetnog značaja ugovor o transferu tehnologije se zaključuje u pismenoj formi, najčešće kao adhezioni ili tipski ugovor. Opravdanje se pronalazi u nastojanju pružanja pravne sigurnosti učesnika u pravnom poslu kroz lakše dokazivanje pravne sadržine ugovora, kao i zbog njihove velike vrednosti, pogotovo kada se radi o međunarodnom poslovanju, međunarodnom transferu tehnologije. U pojedinim situacijama i u stranim zakonodavstvima postoji mogućnost usmenog zaključivanja ovog ugovora.

Bitni elementi ugovora o transferu tehnologije su znanje i iskustvo koje se prenosi i naknada za transfer tehnologije.

Posmatrano sa užeg aspekta predmet ugovora predstavljaju primenjena tehnička znanja i metode potrebne za praktičnu primenu i sprovođenje prenete tehnike koja treba da služi u privredne, industrijske svrhe. To su sa jedne strane i sva nepatentirana znanja i iskustva, a koja imaju ponekad svrhu primene određenog patentiranog ili nepatentiranog pronalaska ili nove tehnologije. Isto tako kod određivanja predmeta ugovora u smislu znanja i iskustva, to znanje i iskustvo može biti i nezaštićeno znanje, u slučaju kada ga pronalazač ne želi objaviti, što bi morao da uradi ukoliko postoji ugovor o patentu.

Posmatrano sa šireg aspekta, know-how kao predmet ugovora se ne odnosi samo na oblast tehnike i tehnologije, već se odnosi i na znanje i iskustvo koje se sprovodi u postupku poslovanja jednog privrednog subjekta (knjigovodstvo, računovodstvo, unutrašnja organizacija, komercijala, itd).

Stručna literatura je dugo vremena imala stanovište da se ovim ugovorom mogu prenositi samo tehnička i proizvodna znanja i iskustva. Danas postoji drugačiji stav ne samo u literaturi već i u praksi, tako da smo mišljenja da se ovim ugovorom mogu prenositi i znanja i iskustva u oblasti pružanja privrednih usluga i finansijskog poslovanja. Znači, ovim ugovorom se prenose ne samo tehnička, već i poslovna i finansijska znanja i iskustva. Osnovna karakteristika ovih znanja je prenosivost, privredna efektivnost ali ujedno i tajnost (Varga, 2001). U našem pravu je neprihvatljivo ne iskoristiti stečeno znanje u privredne svrhe o čemu se u daljem tekstu govori sa aspekta vrste ugovora.

Ugovorom o transferu tehnologije mogu se preneti ne samo tehnička, već i poslovna i finansijska znanja i iskustva. Znanje i iskustvo koji se prenose ovim ugovorom moraju biti privredno upotrebljivi, odnosno takvi da sticalac od njih ima ekonomsko finansijske efekte. Ugovorom se ne mora preneti isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva, ali u slučaju da je sticalac stekao isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva, mora isto koristiti u cilju privrednog razvoja. Već smo naglasili da sticanje znanja i iskustva u svrhu neiskorišćavanja u našem pravu se smatra nedopuštenim, neprivrednim i u krajnjem slučaju posmatrano sa aspekta opšteg morala i neetičkim (Carić, Vitez, Veselinović, 2006).

Mogu se izdvojiti različiti kriterijumi za razvrstavanje ugovora o transferu tehnologije na određene vrste (Bezić, Karanikić, 2014). Kao kriterijum može da se definiše vreme trajanja, ugovoreni rok, teritorija delovanja, količina robe, način upotrebe, sadržaj prenetog know-how, itd. Primalac tehnologije kao ugovorna strana kod svake vrste ugovora mora da se pridržava osnovne ugovorne obaveze što je u predmetnom ugovoru da se predmet ugovora koristi na način kako je dogovoreno.

Sistem radnji kao jedinstven, međusobno zavistan i povezan proces u proizvodnji određenog proizvoda predstavlja predmet ugovora o transferu tehnologije. Kompleks radnji u proizvodnji finalnog proizvoda odnosi se na niz znanja i umeća u određenom tehnološkom procesu, može da se sprovede na određeno ili neodređeno vreme. U zavisnosti od tog kriterijuma, razlikujemo ugovor o transferu tehnologije na određeno i neodređeno vreme. U praksi su prisutniji ugovori sa ograničenim vremenom trajanja.

Pored vremenskog ograničenja, u praksi se pojavljuju ugovori o transferu tehnologije koji se odnose na različito određenu teritoriju. U zavisnosti od teritorije na koju se odnosi, ugovor može biti ograničen na određeno područje u tom smislu što privredni subjekt koji odobrava korišćenje znanja i iskustva drugom privrednom subjektu ne daje mu pravo korišćenja na drugim područjima. Ugovor koji se odnosi na proizvodnju određene robe može biti količinski ograničen ili neograničen.

Ugovorom o transferu tehnologije se ne mora preneti isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva. Prenosilac znanja i iskustva može za sebe zadržati pravo daljeg korišćenja svog znanja i iskustva, kao i pravo daljeg prenosa na druge privredne subjekte svog znanja i iskustva. Smatramo da primalac tuđeg znanja i iskustva, ako je stekao isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva, mora ta znanja i iskustva privredno i da iskorišćava, jer je to u opštem interesu jedne zemlje. Opšti cilj, proklamovan i garantovan Ustavom Republike Srbije je privredni razvoj zemlje u celini, radi dobrobiti svih njenih građana. Shodno tome, sticanje isključivog prava korišćenja tuđeg znanja i iskustva radi njihovog neiskorišćavanja smatramo da nije dopušteno u našem pravu, jer bi se na taj način sprečavao opšti privredni razvoj, i narušio ustavni princip.

Po drugom kriterijumu treba razlikovati čisti i kombinovani ugovor o transferu tehnologije. Kod čistog ugovora o transferu tehnologije objekat ovog ugovora je samo know-how, a kod kombinovanih ugovora o transferu tehnologije mogu postojati i druge značajne ugovorne obaveze. U poslovnoj praksi su česti kombinovani ugovori o transferu tehnologije, i to u priličnoj meri otežava ispravnu primenu pravnih normi (npr. u kombinaciji ugovora o inženjeringu i ugovora o transferu tehnologije, zatim kod ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, kod ugovora o franšizingu, ugovora o zajedničkom ulaganju, itd). U stručnoj literaturi o predmetnom ugovoru često se govori kao delu npr. franšizing paketa (Spasić, 2001).

Pravna priroda ugovora o transferu tehnologije

Ugovor o transferu tehnologije je neimenovan, složen, obostrano obavezujući ugovor jer prava i obaveze postoje za davaoca i primaoca tehnologije. To je ugovor intuitu personae jer se zaključuje s obzirom na lična svojstva ugovornih strana. Ugovor o transferu tehnologije je teretan, komutativan i ugovor sa trajnim prestacijama.

Sadrži elemente ugovora o licenci, ugovora o ortakluku, ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, ugovora o inženjeringu i drugih srodnih ugovora.

U našem pravu, Zakon o obligacionim odnosima proklamuje pismenu formu kao uslov punovažnosti ugovora o licenci, dok se ugovor o transferu tehnologije u praksi najčešće zaključuje u pismenoj formi. O racionalnim, praktičnim razlozima za takvo određenje je već raspravljano.

Iako imaju izvesne sličnosti, ugovor o transferu tehnologije se razlikuje od ugovora o licenci u ključnoj stvari, predmetu ugovora kao njegovog bitnog elementa. Ugovor o transferu tehnologije ima za predmet prenos znanja i iskustva, a ne patentirane pronalaski.

Domaći izvor prava za regulisanje pravnih odnosa iz ugovora o licenci je Zakon o obligacionim odnosima (Zakon o obligacionim odnosima, član 686-711), koji u opštim odredbama definiše pojam i formu ugovora. Dalje, određuje se trajanje licence, sključiva licenca, prostorno ograničenje prava iskorišćavanja, kao i obaveze davaoca i sticaoca licence, kao i sam prestanak ugovora. Posebna pažnja u zakonu posvećuje se uređenju pitanja podlicence. Kod ovog ugovora se takođe, kao *lex specialis* primenjuju Zakon o patentima i Zakon o žigovima.

Ugovor o licenci kao ni ugovor o transferu tehnologije nije regulisan na međunarodnom planu. Ne postoji jedinstvena međunarodna konvencija koja reguliše ovu oblast. Međutim, postoje sporazumi konvencije koje oba ugovora na indirektan način regulišu: Pariska konvencije za zaštitu industrijske svojine iz 1883. godine, Sporazum o trgovinskim aspektima prava intelektualne svojine iz 1995. godine, Konvencija o izdavanju evropskih patenata (Minhenska konvencija) iz 1995. godine i Konvencija o komunitarnom patentu (Luksemburška konvencija) iz

1975. godine. Ugovorom o licenci obavezuje se jedna ugovorna strana, davalac licence da drugoj ugovornoj strani sticaocu licence ustupi u celini ili delimično pravo iskorišćavanja izuma, tehničkog znanja i iskustva, žiga, uzorka ili modela, dizajna, a sticalac licence se obavezuje da mu za to plati određenu naknadu (Zakon o obligacionim odnosima, član 686).

Ugovor o licenci za iskorišćavanje patentiranog izuma, uzorka ili modela ne može biti zaključena za vreme duže od trajanja zakonske zaštite tih prava, što se podvodi na vremenski kriterijum za određivanje konkretnog ugovora.

Isključiva licenca postoji samo u slučaju samo ako je to izričito ugovoreno, dok pravo kreiranja ostalih modaliteta iskorišćavanja predmeta licence, zadržava davalac licence. Ako u ugovoru o licenci nije naznačeno o kakvoj je licenci reč, smatra se da je data neisključiva licenca. Ugovorom o transferu tehnologije ne mora biti preneto isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva. Prenosilac može za sebe zadržati pravo daljeg korišćenja svog znanja i iskustva, kao i pravo daljeg prenosa na druge privredne subjekte.

U slučaju da je primalac tuđeg znanja i iskustva stekao isključivo pravo korišćenja, ima obavezu da takvo znanje i iskustvo koristi u privredne svrhe, a svako drugačije postupanje bi bilo suprotno na ustavu utemeljenim principima privrednog razvoja naše zemlje.

Kao i kod ugovora o transferu tehnologije, pravo iskorišćavanja predmeta licence može biti prostorno (teritorijalno) ograničeno. Ukoliko u ugovoru ne postoji odredba o prostornom ograničenju prava iskorišćavanja predmeta licence, smatra se da je licenca prostorno neograničena. Ovo pravilo može da posluži kao analogija za tumačenje pitanja teritorijalnog ograničenja kod ugovora o transferu tehnologije (Janjić, 1967).

Sticalac isključive licence može pravo iskorišćavanja predmeta licence ustupiti drugome (podlicenca).

U prethodnom tekstu je navedeno da se ugovorom o transferu tehnologije ne mora preneti isključivo pravo korišćenja tuđeg znanja i iskustva, u smislu zadržavanja prava prenosioca znanja i iskustva da za sebe zadrži pravo daljeg korišćenja svog znanja i iskustva, kao i pravo daljeg prenosa na druge privredne subjekte.

Ugovorom o licenci se može predvideti da sticalac licence ne može dati drugom podlicencu ili mu je ne može dati bez dozvole davaoca licence. Kad je za davanje podlicence potrebna dozvola davaoca licence, takvu dozvolu davalac licence može uskratiti samo iz ozbiljnih razloga. Davalac licence može otkazati ugovor o licenci bez otkaznog roka ako je podlicenca data bez njegovog dopuštenja, kad je to prema zakonu ili prema ugovoru potrebno.

Ugovorom o podlicenci ne stvara se nikakav poseban pravni odnos između sticaoca podlicence i davaoca licence, čak ni kad je davalac licence dao potrebnu dozvolu za zaključenje podlicence. Međutim, davalac licence može, radi naplate svojih potraživanja od sticaoca licence nastalih iz licence, zahtevati neposredno od sticaoca podlicence isplatu iznosa koje duguje davaocu podlicence po osnovi podlicence. Kroz navođenje ovih osobenosti ugovora o licenci, dolazi se do zaključka da je opšti interes i privredna dobrobit modifikator ugovora o transferu tehnologije.

Bitni elementi ugovora o licenci su predmet licence i naknada, a kod ugovora o transferu tehnologije predmet ugovora kao know-how u pogledu korišćenja nezaštićenog prava industrijske svojine (tzv. nepatentirane tehnologije) i naknada koju je u obavezi da plati primalac tehnologije.

Predmet licence je uvek pravo ekonomskog iskorišćavanja tuđeg objekta industrijske svojine. To može biti izum, tj. novi pronalazak koji još nije patentiran u kom slučaju je imalac licence dužan da ga drži u tajnosti iako ga eksploatiše. To isto važi i kad je predmet licence tuđe

znanje i iskustvo koje je tajno. Kod ugovora o transferu tehnologije primalac tehnologije, je u obavezi da tuđe znanje i iskustvo čuva kao poslovnu tajnu, primenjujući principe čuvanja i postupanja kod poslovne tajne. U stručnoj literaturi je postojalo mišljenje da se tehničko, poslovno i finansijsko znanje i iskustvo ne mogu smatrati poslovnom tajnom. Mišljenja smo da je ovakav stav neprihvatljiv, jer zakonska zaštita poslovne tajne ima za cilj zaštitu ne samo pojedinačnog već opšteg interesa u privredi jedne zemlje. Takođe, smatramo da je kod predmetnog ugovora know-how u užem smislu, znanje i iskustvo koje predstavlja poslovnu tajnu i da primalac ovako određenog znanja i iskustva ima obavezu čuvanja poslovne tajne u skladu sa pravilima koji regulišu institut poslovne tajne. Jedno od važnijih pravila je uređenje pitanja trajanja ugovorne obaveze čuvanja poslovne tajne, koja postoji za primaoca znanja i iskustva i nakon prestanka ugovorne obaveze. Zakonom o zaštiti poslovne tajne (Službeni glasnik RS, br. 72/2011), uređuje se oblast pravne zaštite poslovne tajne od svih radnji nelojalne konkurencije. Prema ovom zakonu pod poslovnom tajnom se podrazumevaju finansijski, ekonomski, poslovni, naučni, tehnički, tehnološki, proizvodni podaci, studije, testovi, rezultati istraživanja, uključujući i formulu, crtež, plan, projekat, prototip, kod, model, kompilaciju, program, metod, tehniku, postupak, obaveštenje ili uputstvo internog karaktera i slično, bez obzira na koji način su sačuvani ili kompilirani.

Predmet ugovora o licenci može biti pravno zaštićen izum, patent, dizajnersko rešenje, robni ili uslužni žig. Kao i kod ugovora o transferu tehnologije, bitan element kod ugovora o licenci je naknada. Sticalac licence dužan je isplatiti davaocu licence ugovorenu naknadu u vreme i na način kako je to određeno ugovorom.

Ukoliko naknada nije precizno određena, već se određuje u zavisnosti od obima iskorišćavanja predmeta licence, sticalac licence dužan je podneti davaocu licence izveštaj o obimu iskorišćavanja i obračun naknade u ugovorenom roku. U slučaju velike ispostavljene nesrazmere između ugovorene naknade i prihoda koji sticalac licence ima od iskorišćavanja predmeta licence, moguće je tražiti smanjenje ugovorene naknade.

Pravna priroda približava ugovor o licenci, ugovoru o transferu tehnologije. Ukoliko navodimo da je ugovor o licenci imenovan, formalan, obostrano obavezujući i teretan, neminovno je da se karakteristike poklapaju za osobenostima ugovora o transferu tehnologije. Ugovor o transferu tehnologije nije imenovan, ali smo mišljenja da postoje opravdani razlozi za njegovo zakonsko uređenje. Ugovor, takođe nije određen kao formalan ali postoje praktično opravdani razlozi za zakonsko uređenje pravne forme predmetnog ugovora.

Vreme trajanja ugovora o licenci je uređeno na način da može da se napravi paralela sa predmetnim ugovorom. Ugovor o licenci je ugovor sa trajnim izvršenjem, ali ne može duže da traje od trajanja zakonske zaštite prava korišćenja industrijske svojine. Isto tako, može biti i ugovor sa ograničenim trajanjem. Ugovor o licenci sklopljen na određeno vreme prestaje samim protekom vremena za koje je zaključen, tako da nije potrebno da bude otkazan. Kada nakon proteka vremena za koje je ugovor o licenci bio zaključen, sticalac licence produži iskorišćavati predmet licence, a davalac licence se tome ne protivi, smatra se da je zaključen nov ugovor o licenci neodređenog trajanja, pod istim uslovima kao i prethodni (Vasiljević, 1997). U slučaju smrti davaoca licence, licenca se nastavlja s njegovim naslednicima, ako drugačije nije ugovoreno. U slučaju smrti sticaoca licence, licenca se nastavlja s njegovim naslednicima koji produžavaju njegovu delatnost. U slučaju stečaja ili redovne likvidacije sticaoca licence, davalac licence može raskinuti ugovor. Ova pravila se primenjuju na uređenje pitanja prestanka ugovora o transferu tehnologije.

Obaveze davaoca licence se odnose na obavezu predaje predmeta ugovora, garantovanja za tehnička svojstva predmeta licence, garancije za pravne nedostatke predmeta licence - zaštita

stičaoca od evikcije. Obaveze stičaoca licence su iskorišćavanje predmeta licence na ugovoren način, u ugovorenom obimu i u ugovorenim granicama i plaćanje naknade jednokratno ili u ratama.

Za razliku od ugovora o ortakluku kod kojih ugovorne strane imaju zajednički cilj, svaka ugovorna strana iz ugovora o transferu tehnologije ima svoje interese. Ugovor o ortakluku mora biti sastavljen u pismenoj formi. Potpisuje ga svaki ortak. Ugovor može biti izmenjen ili dopunjen uz saglasnost svih ortaka, ako tim aktom nije drukčije određeno.

Od ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji razlikuje se po tome što kod ugovora o transferu tehnologije, sticalac plaća naknadu davaocu za preneto znanje i iskustvo, a kod ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, vrednost uvezene robe ili usluga mora biti jednaka njihovom izvozu. Kod ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji postoje brojni izvori prava. Radi lakšeg sagledavanja regulative u ovoj oblasti i pravljenja eventualne analoogije navešćemo neke od njih. Od posebne važnosti je Uredba o bližim uslovima za zaključivanje i odobravanje ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji (Službeni glasnik RS, br. 104/2004), doneta na osnovu Ustava Republike Srbije (Službeni glasnik RS, br. 98/2006, član 90, tačka 2), Zakon o spoljnotrgovinskom poslovanju (Službeni glasnik RS, br. 36/2009, 36/2011 - dr. zakon, 88/2011 i 89/2015 - dr. zakon) i Carinskog zakona (Službeni glasnik RS, br. 18/2010, 111/2012, 29/2015, 108/2016 i 113/2017 - dr. zakon). Navedenom Uredbom propisani su bili uslovi za zaključenje i odobravanje ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji. Pod dugoročnom proizvodnom kooperacijom podrazumeva se dugoročna poslovna saradnja ugovornih strana - domaćeg i stranog proizvođača koja se sastoji u zajedničkom programiranju proizvodnje, razvoju, osvajanju proizvodnje u svim fazama i međusobnim razmenama i isporukama reprodukcionog materijala, poluproizvoda, delova, sklopova i gotovih proizvoda iste vrste radi specijalizacije te proizvodnje (Službeni glasnik RS, br. 104/2004).

Ugovorne strane zaključenjem ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji žele da postignu optimalnu proizvodnju i razmenu proizvoda koji su predmet ugovora uz smanjenje troškova proizvodnje, povećanje izvoza i zajednički nastup na stranom tržištu.

Ugovor o dugoročnoj kooperaciji sa stranim licem može zaključiti privredno društvo ili drugo pravno lice koje kod nadležnog registra, registrovano za obavljanje proizvodne delatnosti. Ugovor odobrava nadležni državni organ, a odobreni ugovor se registruje kod nadležnog ministarstva. Ovde je vidljiv element koji je bio pandan ranijem rešenju iz Zakona o spoljnotrgovinskom poslovanju prema kojem se kogentnim normama određuje prijavljivanje, registrovanje i odobravanje ovih ugovora od strane nadležnih organa u slučaju kada se transfer tehnologije vrši u međunarodnom poslovanju. Ugovor o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji mora biti zaključen u pismenoj formi.

Za izvršenje ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji preduzeće može na osnovu posebnih ugovora angažovati i druga preduzeća (podkooperante).

Ugovor sadrži odredbe o ugovornim stranama (naziv, poslovno ime, sedište), ciljeve ugovora, predmet ugovora, tehničkoj dokumentaciji, proizvodnoj i komercijalnoj saradnji, godišnjim isporukama i razmeni proizvoda, cenama i načinu plaćanja, uslovima i rokovima prijema robe, garancijama, ambalaži, patentnim, licencnim pravima, rešavanju sporova, trajanju i prestanku ugovora i druge odredbe o kojima se ugovorne strane sporazumeju, a u zavisnosti od predmeta dugoročne proizvodne kooperacije.

Ugovor o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji je poput ugovora o transferu tehnologije složen i specifičan ugovor, obostrano obavezujući. Može se reći da je i ugovor intuitu personae,

jer se zaključuje s obzirom na posebna svojstva ugovornih strana, što se izdvaja kao dodirna tačka sa ugovorom o transferu tehnologije.

Svaka ugovorna strana zadržava pravnu i ekonomsku samostalnost, uz obaveze koje su preuzele ugovorom. Ne stvara se novi pravni subjekt, ali ugovarači mogu formirati zajedničke organe za obavljanje određenih poslova. Takvi ugovori se najčešće koriste u spoljnotrgovinskom poslovanju, a samim tim zakonska regulativa u oblasti spoljnotrgovinskog poslovanja obuhvata ove ugovore. Raniji Zakon o spoljnotrgovinskom poslovanju sve do poslednjih izmena je uređivao donekle jedan segment ugovora o transferu tehnologije.

Ugovor može da sadrži elemente ugovora o inženjeringu, ugovora o prenosu prava industrijske svojine, ugovora o prenosu tehnologije, i poput ugovora o transferu tehnologije ne pojavljuje se u čistom obliku.

Ugovorni partneri preciziraju odredbama ugovora uslove i načine zajedničke proizvodnje zajedničkog proizvoda i uzajamne ekonomske interese. Ugovorne strane su obavezne da ispunjavaju svoje obaveze preuzete ugovorom o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji. Ukoliko je to neophodno, ugovorne strane su obavezne i da pribave neophodnu dokumentaciju i saglasnosti nadležnih organa. Ugovorne strane su takođe obavezne da kao poslovnu tajnu čuvaju podatke iz ugovora i isprave koje čine prilog tog ugovora, ako je ugovorom tako predviđeno. Plaćanje i naplaćivanje po osnovu međusobnih isporuka vrši se na osnovu propisa kojima se uređuje devizno poslovanje. Vrednost uvoza ne može biti veća od vrednosti izvoza, koji se vrši na osnovu ugovora. Domaći privredni subjekt je dužan da nadležnom organu podnosi izveštaj o izvršenju ugovora. Prema trećim licima odgovoran je samo kooperant - finalista. Ostali kooperanti odgovaraju finalnom proizvođaču.

Za razliku od ugovora o inženjeringu gde jedna ugovorna strana korišćenjem svog znanja i iskustva preuzima obavezu da uz naknadu za potrebe druge ugovorne strane izgradi određen kapitalni objekat ili projekat, kod ugovora o transferu tehnologije, predmet ugovora je samo prenos znanja i iskustva sa davaoca na sticaoca.

Prava i obaveze ugovornih strana

Davalac tehnologije je dužan da drugoj ugovornoj strani primaocu tehnologije stavi na raspolaganje predmet ugovora, kao i svu potrebnu dokumentaciju za korišćenje znanja i iskustva na koja se odnosi ugovor. Svoju obavezu mora da ispuni u određenom roku. Pored potrebne dokumentacije (elaborata, planova, studija, itd.) davalac tehnologije je u obavezi da ugovorenu opremu, mašine i alate uz uputstvo za upotrebu predmeta ugovora dodati uporedno pravo (Naškova, 2016).

Davalac tehnologije garantuje sticaocu tehnologije tehničku izvodljivost i upotrebljivost radnji na koje se odnosi ugovor. Na taj način se daje tehničku mogućnost korišćenja pribavljene tehnologije za proizvodnju određenih proizvoda. Davalac tehnologije ujedno daje garanciju da će tako proizveden određeni proizvod, nastao po tehnologiji predmeta ugovora, biti određenog kvaliteta i biti saobrazan ugovoru.

Davalac tehnologije garantuje sticaocu tehnologije da na predmetu ugovora ne postoje prava trećih lica, dok u suprotnom u obavezi je da zaštiti od evikcije korisnika tehnologije, tj. da ga zaštiti od pravnog uznemiravanja od strane trećeg lica, kao i da mu omogući nesmetano uživanje i iskorišćavanje ustupljenog predmeta ugovora. U suprotnom, u obavezi je da naknaditi nastalu štetu (stvarnu štetu i izmaklu dobit) korisniku tehnologije.

Sticalac tehnologije je dužan da na ugovoreni ili odgovarajući način koristi tehnologiju na koju se odnosi ugovor, u ugovorenom roku i u ugovorenim granicama.

U slučaju da korisnik tehnologije ne izvrši ugovorenu obavezu, tj. ukoliko dođe do povrede ugovorne obaveze, on odgovara prema opštim pravilima obligacionog prava. Bitni elementi ugovora o transferu tehnologije su precizno navedeni u samom ugovoru tako da ne ostavljaju prostora za pravno tumačenje.

Sticalac tehnologije je obavezan da plati davaocu tehnologije ugovorenu naknadu. Naknada se obično određuje u zavisnosti od obima korišćenja ugovorene tehnologije (Pavić, 1992).

Način utvrđivanja visine naknade u ugovoru o transferu tehnologije može da bude raznovrstan. Visina naknade može biti određena prema broju finalnih proizvoda, paušalno ili kao promenljiv iznos vezan za definisane promenljive, uz mogućnost naknadne izmene usled promenljivih okolnosti i nepredviđenih situacija. U takvim slučajevima postoji obaveza podnošenja izveštaja o obimu iskorišćavanja tehnologije i obračun troškova u određenom roku. Ukoliko on nije određen, jednom godišnje.

Sticalac tehnologije je u obavezi da nadoknadi troškove nastale za usluge i tehničku pomoć davaoca tehnologije. U praksi su prisutni slučajevi plaćanja naknade za usluge obrazovanja i školovanja kadrova, plasmana proizvoda itd). Sticalac tehnologije ima pravo da koristi dobit nastalu naknadnim usavršavanjem tehnologije, za razliku od ugovora o licenci, kod kojeg ukoliko nije drugačije ugovoreno, sticalac licence nema pravo da koristi naknadna usavršavanja predmeta licence (Čizmović, 2016).

Sticalac tehnologije je dužan da čuva u tajnosti i na ugovoren način koristi ugovorenu tehnologiju. Ima obavezu čuvanja u tajnosti ustupljene tehnologije, jer se radi o nezaštićenom pronalazku ili znanju i iskustvu koje mora da se drži u tajnosti sve do njegove pravne zaštite. Odredbe Zakona o obligacionim odnosima (Službeni list SFRJ, br. 29/78, 39/85, 45/89, odluka USJ i 57/89, član 698), uređuju pitanje predmeta ugovora o licenci i navode da ukoliko je predmet ugovora nepatentiran pronalazak, ili tajno tehničko znanje i iskustvo, sticalac licence je dužan da ga čuva u tajnosti.

Istekom roka na koji je zaključen ugovor o transferu tehnologije, sticalac tehnologije ima pravo da proda robu koju je proizveo za vreme trajanja ugovora, kao i da okonča započeti proces proizvodnje koji nije okončan do isteka roka na koji je zaključen ugovor o transferu tehnologije.

Sticalac tehnologije je u obavezi da prestane sa korišćenjem tehnologije, znanja i iskustva, nakon isteku ugovora o transferu tehnologije, sve u cilju sprečavanja nelojalne utakmice i nelegalnog korišćenja prava.

Nakon prestanka ugovornog odnosa, sticalac tehnologije je u obavezi da davaocu tehnologije vrati ranije predatu dokumentaciju, uz konačni obračun naknade i isplatu dugovane naknade. Nakon isteka ugovora o transferu tehnologije sticalac tehnologije je u obavezi da čuva u tajnosti nepatentiran pronalazak i nezaštićeno znanje i iskustvo, sve dok takva tajnost postoji.

Zaključak

Oblikovano pravilima prakse, mišljenja smo da ugovor o transferu tehnologije sve više dobija na značaju pre svega jer poslovna i finansijska iskustva i znanja u savremenom privrednom okruženju predstavljaju okosnicu privrednog razvoja. Prenosom ne samo tehničkih znanja, već i poslovnih i finansijskih znanja i umeća stvaraju se pogodni uslovi za zdravu tržišnu

utakmicu kroz konkurentsko jačanje privrednih subjekata kao učesnika na tržištu, koje se i postiže kroz pribavljanje dodatnih tehnologija, znanja i iskustava.

U cilju jačanja pravne sigurnosti učesnika na tržištu, kao potencijalnih ugovornih strana kod ugovora o transferu tehnologije ili u praksi poznatijeg kao ugovora o know-how dugo je postojala potreba izrade posebnih propisa, kako bi se eliminisale situacije koje traže dodatno tumačenje u cilju utvrđivanja sadržaja ugovora. Izradom posebnih propisa se izbegava subsidijarno primenjivanje odredaba postojećih zakona koje uvek sa sobom nose mogućnost ostavljanja nerešenih pravnih praznina.

U novom poslovnom okruženju, u kojem privredne transakcije iziskuju u manjem ili većem obimu prilagođavanje i preoblikovanje pravno uređenih, imenovanih ugovora, neminovno nastaju novi oblici, tj. nove tvorevine ugovora koje je potrebno pravno urediti. Promene postojećih, zakonom uređenih ugovornih odnosa od kojih ugovor o transferu tehnologije vodi poreklo, u radu su uočene i izdvojene kao primarno preoblikovanje pravno uređenih, imenovanih ugovora sa izdvajanjem pitanja koje su osobine zajedničke, a koje traže posebno uređenje.

Specifičnosti ugovora o transferu tehnologije oblikuju sledeće oblasti koje treba pravno urediti. Pre svega specifičnost ugovora o transferu tehnologije (know-how) se odnosi na pitanje uređenja njegove pravne prirode, zatim pitanje predmeta ugovora o transferu tehnologije, kao i pitanja određivanja bitnih elemenata ugovora.

Reference

1. Besarović, V. (1978). Pravni aspekt prenosa tehnološkog znanja u zemlje u razvoju. Beograd: Savremena administracija, Beograd.
2. Besarović, V. (1984). Pravo industrijske svojine i autorsko pravo. Beograd: NIO Poslovna politika.
3. Bezić, H. Karanikić, P. (2014). Utjecaj inozemnih direktnih investicija i transfera tehnologije na gospodarski rast Republike Hrvatske. Poslovna izvrsnost Zagreb, VIII/ 1, 27-47.
4. Butorac Malnar, V., Pecotić Kaufman, J. i Petrović, S. (2013). Pravo tržišnog natjecanja. Zagreb: Pavni fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Carić, S., Vitez, M. i Veselinović P. (2006). Privredno pravo. Novi Sad: Privredna akademija.
6. Carinski zakon, Službeni glasnik RS, br. 18/2010, 111/2012, 29/2015, 108/2016 i 113/2017 - dr. zakon.
7. Čizmović, M. (2016). Obaveze sticaoca tehnologije. Godišnjak Pravnog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci. 1/38, 173-202.
8. Dessemontet, François. (1974) Le Savoir-faire industriel. Définition et protecti on du savoir-faire ("know-how") en droit américain Thèse, Lausanne, 1974, Edition commerciale: Collection Comparativa 3, Librairie Droz, Genève, 398.
9. Dill, D. (1995). University-industry entrepreneurship: The organization and management of American University technology transfer. Higher Education, 29/ 4, 369-384.
10. Dostupno na: <http://unctad.org/en/docs/psiteiitd28.en.pdf>
11. Dostupno na: <http://www.wipo.int/treaties/en/convention/>
12. Janjić, M. (1967). Ugovori o licenci - posebno međunarodni ugovori o licenci. Beograd: Institut za uporedno pravo.
13. Knežević, M. (2012). Privredno pravo. Kragujevac: Ekonomski fakultet.
14. Lepotić-Kovačević B. (2002). Zaštita kod ugovora o „know-how“ u poslovnoj praksi. Pravo - teorija i praksa, 19/10, 24-29.

15. Marković, S., Popović, D. (2015). Pravo intelektualne svojine. Beograd:Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu, 3, 337.
16. Naškova, S. (2016). Pregled obaveza davaoca know-how licence sa aspekta makedonskog Zakona o obligacionim odnosima. U Pejić, I (ur.), Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu, 55/72 (str. 363-378). Niš:Univerzitet u Nišu, Pravni fakultet.
17. Pavić, M. (1992). Naknada kod ugovora o transferu tehnologije. Anali Pravnog fakulteta u Beogradu, 40/6, 571-582.
18. Pavić, M. (1994). Ugovor o transferu tehnologije i sukob zakona. Anali Pravnog fakulteta u Beogradu, 42/5, 583-584.
19. Prica, R. (1981). Ugovor o know-how. Beograd: Institut društvenih nauka.
20. Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose, Suzana Idayu Wati Osman. (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. International Business Research, 5/ 1, 61-71.
21. Siniša, V. (2001). Ugovor o know-how. Pravo - teorija i praksa, 18/11, 44-55.
22. Spasić, I. (2001). Specifičnosti franchisinga u odnosu na druge srodne ugovore i njegova pravna priroda. Strani pravni život, 1-3, 171-191.
23. Spasić, I. (2010). Normativno uređenje franchising poslova – međunarodni aspect. Strani pravni život, 2/2010, 270-292.
24. The WIPO Convention, World Intellectual Property Organization (WIPO), usvojena 14. Jula 1967. godine u Stokholmu, stupila na snagu 1970. godine, a izmenjena 1979. godine.
25. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (1985). Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology, as at the close of the sixth session of Conference on 5 June 1985. (Geneva: United Nations), United Nations document, No.TD/CODE TOT/47.
26. Uredba o bližim uslovima za zaključivanje i odobravanje ugovora o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, Službeni glasnik RS, br. 104/2004.
27. Uredba o ratifikaciji Pariske konvencije za zaštitu industrijske svojine od 20. marta 1883. godine, revidirana u Briselu 14. decembra 1900. godine, u Vašingtonu 2. juna 1911. godine, u Hagu 6. novembra 1925. godine, u Londonu 2. juna 1934. godine, u Lisabonu 31. oktobra 1958. godine i u Stokholmu 14. jula 1967. godine, Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori i drugi sporazumi, br. 5/74 i Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori, br. 7/86 - dr. uredba.
28. Ustav Republike Srbije, Službeni glasnik RS, br. 98/2006.
29. Vasiljević, M. (1997). Poslovno pravo. Beograd: Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu.
30. Verona, A. (1981). Licencni ugovori u jugoslovenskom, inozemnom i međunarodnom pravu. Zagreb: Informator.
31. Zakon o dugoročnoj proizvodnoj kooperaciji, poslovnoj saradnji i pribavljanju i ustupanju materijalnog prava na tehnologiju između organizacija udruženog rada i stranih lica, Službeni List SFRJ, br. 40/78, 30/83.
32. Zakon o obligacionim odnosima, Službeni list SFRJ, br. 29/78, 39/85, 45/89, odluka USJ i 57/89, Službeni list SRJ, br. 31/93 i Službeni list SCG, br. 1/2003 - Ustavna povelja.
33. Zakon o oznakama geografskog porekla, Službeni glasnik RS, br. 18/2010.
34. Zakon o patentima, Službeni glasnik RS, br. 99/2011 i 113/2017 - dr. zakon
35. Zakon o pravnoj zaštiti industrijskog dizajna, Službeni glasnik RS, br. 104/2009 i 45/2015.
36. Zakon o priznavanju evropskih patenata (Konvencija o evropskom patentu) od 5. oktobra 1973. godine, sa izmenama člana 63. Konvencije o evropskom patentu od 17. decembra 1991. godine i izmenama od 29. novembra 2000. godine, Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori, br. 5/2010 i Službeni glasnik RS, br. 99/2011 - dr. zakon

37. Zakon o ratifikaciji sporazuma između Savezne vlade Savezne Republike Jugoslavije i evropske patentne organizacije o saradnji u oblasti patenata (Sporazum o saradnji i proširenju) sa Aneksom, Službeni list SCG - Međunarodni ugovori, br. 14/2004.
38. Zakon o spoljnotrgovinskom poslovanju, Službeni glasnik RS, br. 36/2009, 36/2011 - dr. zakon, 88/2011 i 89/2015 - dr. zakon.
39. Zakon o zaštiti poslovne tajne, Službeni glasnik RS, br. 72/2011.
40. Zakon o žigovima, Službeni glasnik RS, br. 104/2009 i 10/2013.

TRANSFER TECHNOLOGY CONTRACT (KNOW-HOW)

The existing need for legislation of know-how regulation has been justified not only in theory, but, also, in economic law praxis which requires legal security for its participants. The author of this paper considers that one of the most sensitive questions concerning legal activities regulation is the clear defining of the problem legal nature. Determining clear technology transfer contract known as know-how agreement, implies fair circumstances for contract application and eliminates the existing legal gaps, which intensifies participants legal security in legal profession. Starting from this assumption, author of this paper firstly through the short review of this field origins perceived from the legislative system constitution considering the existing solutions of international law and praxis, aims to show legal notion and legal nature of transfer technology (know-how) contracts. Second part of this paper, through review of the existing regulation and contract system constitution which, also, transfer knowledge and experience (license contract, long-term manufacturing cooperation contact, foreign capital investing contracts, engineering contracts, etc.), shows the specifics of transfer technology contracts and points out that although it is not the only contractual form of know-how transfer, it is necessary for law-giver to pay special attention to their specifics considering their form and functioning and proposes special legislation system constitution. The author concludes that precise defining of transfer technology contract issue is not possible because it is considered to be an intellectual property in the technique and technology field, that is, transfer technology contract issue concerns technically-technological knowledge and experience and, also, business and financial knowledge and experience. Special attention in this paper is dedicated to business secret as crucial element of transfer technology contract and, also, to differentiating from novelty which is not considered to be its crucial element.

Keywords: transfer technology contract (know-how), legal nature and contract issue

LIDERSKI STILOVI U FUNKCIJI ORGANIZACIONOG UČENJA

Vesna Stojanović-Aleksić*

U radu su razmatrane najznačajnije karakteristike koncepta organizacionog učenja, njegov značaj za organizaciju, proces kreiranja organizacije koja uči, njenje osnovne odlike, kao i pretpostavke njenog funkcionisanja. Imajući u vidu činjenicu da je liderska uloga jedna od ključnih u funkcionisanju organizacije u svim segmentima, pa i u kontekstu organizacionog učenja, posebna pažnja u radu posvećena je razmatranju uticaja lidera na organizaciono učenje, sa posebnim akcentom na karakteristike liderskih stilova koji su najprimereniji specifičnim zahtevima organizacije koja uči. U tom smislu, apostrofiran je značaj participativnog liderstva i podeljenog vodjstva, kao stilova koji mogu dovesti do kreiranja ambijenta pogodnog za individualno i organizaciono učenje. Cilj rada je da ukaže na važnost uloge lidera u procesu organizacionog učenja, kao i na nužnost prilagodjavanja liderskih stilova karakteristikama učeće organizacije, radi unapredjenja kapaciteta svih njenih članova za organizaciono učenje.

Ključne reči: organizacija, organizaciono učenje, liderstvo, liderski stilovi

Uvod

Uspešno suočavanje sa mnogobrojnim izazovima savremenog poslovnog ambijenta zahteva proaktivan odnos organizacije na svim nivoima, što podrazumeva spremnost da se brzo i adekvatno reaguje na sve izazovnije impulse iz okruženja. Da bi to bilo moguće, potrebno je menjati organizaciju u svim dimenzijama, a prvenstveno način vidjenja uloge i značaja pojedinih organizacionih resursa, u smislu percipiranja znanja i intelektualnog kapitala kao ključnih resursa u odnosu na resurse koji su tradicionalno smatrani najvažnijim. U tom smislu, uvažava se i značaj organizacionog učenja, kao procesa koji postaje ključan za sticanje konkurentske prednosti i uspešno funkcionisanje organizacije u savremenom okruženju, što implicira činjenicu da je za uspeh organizacije u ekonomiji novog doba, neophodno efikasno upravljati znanjem, a ne samo sredstvima i kapitalom.

Iako je koncept organizacionog učenja poznat je još od ranih sedamdesetih godina dvadesetog veka, njegova aktuelnost ne jenjava, već kontinuirano dobija na značaju. U najvećem broju organizacija našeg doba, postoji izražena svest o tome da u savremenim tržišnim uslovima jedini trajni izvor konkurentske prednosti preduzeća i uslov njegovog opstanka i rasta, leži u njegovoj sposobnost učenja, tako da je znanje postalo ključni resurs preduzeća, a podsticanje organizacionog učenja jedna od najznačajnijih aktivnosti i karakteristika uspešne organizacije.

Organizaciono učenje predstavlja promenu u kognitivnim strukturama i ponašanju članova organizacije, koja obezbeđuje povećanje sposobnosti organizacije da se prilagodi svome okruženju (Janićijević, 2008). To je proces kroz koji menadžeri i lideri nastoje da podstaknu želju i sposobnost članova organizacije da razumeju i upravljaju organizacijom i njenim okruženjem, na način da donose odluke koje kontinuirano povećavaju organizacionu efektivnost, a manifestuje se bilo kroz promene u organizacionom znanju, bilo kroz promene u organizacionim performansama (Bogićević Milikić, Aleksić, 2005).

* Redovni profesor, e-mail: vesnasa@kg.ac.rs

Proces organizacionog učenja zahteva niz organizacionih preduslova i faktora usmerenih na skoro sve komponente organizacione arhitekture, počevši od dizajna strukture, sistema, tehnologije, pa sve do kreiranja specifičnog sistema vrednosti i verovanja, odnosno organizacione kulture, prilagodjene procesu učenja. U tom kontekstu, zbog značaja uloge koju ima u svim aspektima funkcionisanja organizacije, veoma je važan uticaj lidera, kao i prilagodjavanje liderskih stilova, koji će omogućiti da sledbenici kontinuirano usvajaju nova znanja i osposobljavaju se za brzo reagovanje na neuobičajene i nestrukturirane probleme. Takvi stilovi neguju nezavisnost i kreativnost zaposlenih i oni se uglavnom vezuju za različite varijante participativnog i podržavajućeg liderstva, odnosno podeljenog vodjstva. Iako se u pojedinim situacijama pozitivni efekti mogu očekivati i od direktivnih liderskih stilova, ipak su te situacije retke i uglavnom netipične za ambijent učeće organizacije.

Cilj ovog rada je da ukaže na značaj i ulogu lidera u procesu organizacionog učenja, kao i na uticaj stilova liderstva na stvaranje ambijenta za organizaciono učenje. Sledstveno ovome, cilj je da se ukaže na nužnost prilagodjavanja liderskih stilova karakteristikama učeće organizacije, radi podsticanja kapaciteta njenih članova za organizaciono učenje.

Imajući u vidu opredeljeni predmet i cilj istraživanja, rad je, nakon uvodnih razmatranja, strukturiran u četiri dela. U prvom delu, razmatrane su karakteristike procesa organizacionog učenja, u drugom delu rada predstavljene su specifičnosti organizacije koja uči, u trećem delu istaknuta je uloga lidera u procesu organizacionog učenja, dok je u četvrtom delu rada razmatran uticaj stilova liderstva na proces organizacionog učenja, sa akcentom na stilove koji ovaj proces podstiču i čine ga efektivnim.

U radu je primenjena kvalitativna metodologija, zasnovana na deskriptivnom proučavanju, komparaciji i interpretaciji naučnih dostignuća izdvojenih kao relevantnih u okviru definisanog problemskog područja, radi sintetizovanja različitih stavova, na bazi kojih su izvedeni generalni zaključci o uticaju stilova liderstva na proces organizacionog učenja.

Proces organizacionog učenja

Kao proces kreiranja, usvajanja i primene znanja, organizaciono učenje se ne može posmatrati van konteksta individualnog učenja (Janićijević, 2008). O individualnom učenju se, obično, razmišlja kao o procesu pomoću koga individua stiče nova znanja i proširuje shvatanja o nekom problemu, na osnovu čega modifikuje svoje ponašanje i aktivnosti (Janićijević, 2008). Slično tome, i organizaciono učenje podrazumeva nova znanja, ali se od individualnog razlikuje u pojedinim aspektima. Organizaciono učenje se javlja kao zajedničko usvajanje znanja u organizaciji, i podrazumeva deljenje uverenja, vizije, vrednosti, verovanja i stavova članova organizacije. Pri tom, potrebno je razlikovati organizaciono učenje od znanja: učenje je proces akumulacije i prisvajanja znanja putem modifikacije postojećeg i prihvatanja novog znanja, dok je sa druge strane, znanje rezultat učenja i istovremeno pretpostavka za dalje učenje. Učenje predstavlja proces u kome se stvara znanje, pa se znanje može smatrati statičkom, a učenje dinamičkom kategorijom (Janićijević, 2008). Ljudi učenjem menjaju ne samo sopstveno znanje i razumevanje svoga mesta i uloge u organizaciji, već i svoje ponašanje (Janićijević, 2008). Organizaciono učenje predstavlja planski i na iskustvu zasnovan proces kreiranja, zadržavanja i deljenja znanja u organizaciji, sa ciljem stalnog unapredjenja njenih performansi (Petković i dr, 2014)

Organizaciono učenje je kolektivni proces, ali se odvija, pre svega, kao individualno učenje koje organizacija omogućava i podstiče. U procesu organizacionog učenja stvaraju se znanja koja se ne mogu uvek pronaći u mentalnim šemama pojedinaca u organizaciji, ali mogu da se otkriju

u organizaciji kao celini (Janićijević, 2008). "To su određena iskustva i znanja sadržana u rutinama, strukturama, sistemima, tehnologiji rada, koja ne nestaju odlaskom bilo kog pojedinca iz organizacije"(Janićijević, 2008).

Proces organizacionog učenja može se strukturirati u nekoliko osnovnih faza (McGill, Slocum, 1994):

- Kreiranje znanja kroz prikupljanje i interpretaciju informacija. Prikupljanje informacija o onome što je za organizaciju nepoznato je jedan od prvih koraka u procesu učenja, ali informacije same po sebi ne znače znanje. Znanje se stvara interpretacijom informacija i kreiranjem značenja svake interpretirane informacije.
- Diseminacija znanja podrazumeva širenje znanja na sve članove organizacije kojima bi moglo biti od koristi, što čini jednu od osnovnih razlika između individualnog i organizacionog učenja.
- Memorisanje znanja. Kao što je već pomenuto, znanje se čuva u organizacionoj memoriji koju sačinjavaju razni pisani i elektronski dokumenti, ali i ustaljeni oblici i norme ponašanja, simboli, rituali, ceremonije i drugi elementi organizacione kulture.
- Korišćenje znanja za modifikaciju ponašanja. Osnovna svrha učenja jeste da izazove promenu ponašanja pojedinaca i grupa u organizaciji, ali i promenu organizacionih procesa i rutina. Zbog toga je neophodno obezbediti da se stečena znanja postanu deo mentalnih mapa članova organizacije.

Organizaciono učenje se može odvijati na više načina. Jedan od njih je učenje pre delovanja, koje obuhvata sve oblike sistematskog prikupljanja, interpretiranja, širenja i memorisanja informacija, radi proširivanja baze znanja organizacije i njenog korišćenja kada je to potrebno (Argyris, Schon, 1996). Drugi specifičan način učenja jeste učenje tokom delovanja, što podrazumeva učenje iz sopstvenog iskustva, odnosno iz sopstvenih pokušaja i grešaka (Argyris, Schon, 1996).

U odnosu na dubinu promena koje izazivaju, razlikuju se dve bazične forme organizacionog učenja: adaptivno ili učenje u jednom krugu, i generativno ili učenje u duplom krugu (Argyris, Schon, 1996, Strabuck, Hedberg, 2003; Janićijević, 2008). Adaptivno učenje predstavlja takvu formu učenja u kome se promene vrše samo u okviru prethodne definisanih pretpostavki, pri čemu se pretpostavke, kao takve, ne dovode u pitanje. Ovde se radi o korekciji ponašanja tako da se ono izjednači sa definisanim standardima, pri čemu se standardi ne preispituju i ne koriguju. Kao rezultat ovakvog učenja, javljaju se adaptivne promene i inkrementalna prilagođavanja u okviru postojećih organizacionih pretpostavki (Argyris, Schon, 1996; Strabuck, Hedberg, 2003; Janićijević, 2008).

Generativno učenje predstavlja sticanje znanja kojim se preispituju i menjaju bazične pretpostavke i postojeće rutine organizacije (Argyris, Schon, 1996, Strabuck, Hedberg, 2003; Janićijević, 2008). Dakle, ovakvim tipom učenja se ne usavršavaju postojeće pretpostavke, već se one analiziraju, menjaju i kreiraju potpuno nove, što podrazumeva preispitivanje i menjanje standarda, na bazi kojih se kontroliše i meri funkcionisanje organizacije. Kao posledica ovakvog učenja, nastaju radikalne promene, zasnovane na izmenjenim organizacionim pretpostavkama i definicijama pojedinih fenomena.

Za veliki broj preduzeća dominantni oblik učenja je adaptivno učenje. Ono je pogodno u uslovima kontinuelnih, inkrementalnih promena u okruženju, koje ne zahtevaju bitnije preispitivanje bazičnih pretpostavki poslovanja. Međutim, u uslovima diskontinuiteta i intenzivnih promena, kakve se događaju poslednjih decenija, adaptivno učenje više nije dovoljno da obezbedi preduzeću opstanak i razvoj. Mora se primeniti model generativnog

učenja, koji zahteva stvaranje organizacije novih karakteristika, koja se u literaturi opisuje kao učeća organizacija, odnosno, organizacija koja uči (Janićijević, 2008).

Organizacija koja uči definiše se kao organizacija koja se neprekidno popravlja i usavršava svoje sposobnosti, odnosno organizacija u kojoj je svako uključen u identifikovanje i rešavanje problema, što omogućuje kontinuelno eksperimentisanje i poboljšanje i povećanje njenih performansi. (Daft, Marcic, 1998)].

Peter Senge organizaciju koja uči definiše kao "mesto na kome ljudi kontinuelno proširuju svoje kapacitete u pravcu postizanja željenih rezultata, gde se neguju modeli kreativnog razmišljanja i slobodnih aspiracija, i gde ljudi uče kako da uče zajedno" (Senge, 1990). Zajedničko učenje je ključ uspešnog organizacionog učenja, pošto u savremenim uslovima ni jedna individua, pa ni jedna naučna disciplina, sama za sebe, ne poseduje odgovore na sva pitanja potrebne radi rešavanja kompleksnih problema (Senge, 1990).

Stvaranje organizacije koja uči zahteva određene pretpostavke, kao što su (Daft, Marcic, 1998):

- razvoj sistemske perspective organizacije,
- upečatljiva organizaciona vizija,
- preispitivanje mentalnih modela članova organizacije,
- timsko učenje.

Sistemska mišljenje i sistemska dinamika su sredstva koja olakšavaju kako individualno, tako i organizaciono učenje. Jedna od najznačajnijih lekcija koja se može naučiti iz sistemskog pristupa organizaciji, jeste da je organizacija sistem povezanih podistema i da promene usmerene na poboljšanje performansi u jednom delu organizacije, mogu uticati na sve ostale delove organizacije, nekada pozitivno ali često i negativno. Zbog toga je neophodno kod zaposlenih razviti sposobnost holističkog pristupa - celovitog sagledavanja organizacije i sopstvenog mesta u njoj, što, takođe, podrazumeva razvijanje sposobnosti identifikovanja realnog problema i razlikovanja uzroka od posledica određenog ponašanja (Petković i dr. 2014; Stojanović, 1999).

Organizacija mora razviti zajedničku svrhu, celovit plan svojih aktivnosti, a pre svega, zajedničku viziju koja će biti prihvatljiva za sve njene članove. Zajednička vizija je jedna od najznačajnijih karakteristika organizacije koja je razvila sposobnost učenja, jer omogućuje jedinstveni pravac kretanja i predstavlja značajan motivacioni mehanizam za unapredjenje individualnih napora članova na ostvarivanju organizacionih ciljeva.

Stvaranje organizacije koja uči podrazumeva stalno preispitivanje i testiranje mentalnih modela. Mentalni modeli su duboko ukorenjene pretpostavke, generalizacije, slike i predstave koje utiču na percepciju, razumevanje okruženja i ponašanje pojedinaca u organizaciji i van nje (Petković i dr, 2014). Ove predstave i uverenja mogu biti toliko jako ukorenjene u postojeći sistem vrednosti, da inhibiraju usvajanje novih ideja ili blokiraju njihovu realizaciju. Otkrivanje, testiranje i promena mentalnih modela predstavlja jedan od načina poboljšanja komunikacije i podsticanja generisanja novih ideja, kao i povećanja sklonosti promenama i organizacionom učenju. Timski rad, takođe, olakšava proces učenja putem zajedničkog rešavanja problema, razmene i informacija, jačanja osećaja pripadnosti i motivacije i pojačanja sinergijskog delovanja. Konačno, imajući u vidu činjenicu da se organizacija sastoji od većeg broja pojedinaca, logično je očekivati da se kvantum organizacionog znanja povećava sa povećanjem znanja svakog pojedinca, člana organizacije. Zbog toga, stvaranje organizacije koja uči podrazumeva

podsticanje kontinuiranog ličnog usavršavanja, razvoja veština i podizanja opšteg nivoa stručnosti i znanja svakog zaposlenog.

Svako individualno učenje bazirano je na nadogradnji prethodnih znanja i iskustava koja su pohranjena u ljudskoj memoriji. Organizaciono učenje bazira se na organizacionoj memoriji, koja je ukorenjena u institucionalnim organizacionim mehanizmima, kao što su organizaciona struktura, strategije, politike, organizaciona kultura, procesi, modeli i sl. Ukoliko bi se oslanjala isključivo na individualnu memoriju svojih članova, organizacija bi zbog česte fluktuacije radnika izgubila mnoge naučene lekcije informacije i znanja (Stata, 1996, str.355).

Karakteristike organizacije koja uči

Postoji veliki broj osobina na osnovu kojih se neko preduzeće može okarakterisati kao organizacija koja je razvila sposobnost učenja. One se vezuju za specifične osobine zaposlenih, inovativnost, kreativnu upotrebu informacija, profesionalni i lični razvoj, unapređenje radnih procesa, sklonost organizacionim promenama, otvorene forme organizacione strukture (Senge, 1990). Članovi organizacije koja uči odlikuju se kreativnošću, visokom slobodom delovanja, sposobnošću da samostalno odlučuju i visokim stepenom inventivnosti. Oni su sposobni da problem sagledaju iz više različitih uglova, ne ograničavajući se pri tom samo na rutinska rešenja, tako da se novim problemima ne suprotstavljaju rešenja po starim obrazcima. Problemi se ne posmatraju kao pretnja, već kao izazov i mogućnost da se nauči nešto novo i unapredi poslovanje i pozicija organizacije.

Zaposleni se osećaju kao deo tima, svesni su zajedničke odgovornosti za uspeh organizacije, otvoreni su i iskreni jedni prema drugima, a konflikti se rešavaju u korist zajedničkih interesa. Takmičarski duh i konkurentne tendencije usmereni su na okruženje, a ne na grupe unutar organizacije (Senge, 1990). Organizacija koja uči kontinuirano obezbeđuje informacije i ostale resurse koji su neophodni zaposlenima za unapređenje njihovih znanja i sposobnosti. S druge strane, zaposleni stalno rade na sopstvenom razvoju, što rezultira u boljem razumevanju postojeće realnosti, kao i onoga što se dešava u internom i eksternom okruženju. Oni se ohrabruju da svoju karijeru razvijaju u skladu sa ličnim aspiracijama, ali uvek u pravcu ostvarenja organizacione vizije. Članovi organizacije se podstiču da preduzimaju rizik i što veću odgovornost i da sopstveni položaj u preduzeću ne posmatraju samo u granicama svog usko definisanog radnog mesta. Podstiču se da izvlače korisne pouke iz svog prošlog radnog iskustva, a sama organizacija poseduje sisteme koji garantuju da će naučene lekcije, o uspehu ili neuspehu, biti upamćene i po potrebi ponovo razmotrene. Svaka uspešna inicijativa se nagrađuje, a razvoj novih veština ili rešenje složenog problema se promovise formalno i neformalno. Organizacija koja uči razvija uverenje da su ljudi njen najvredniji resurs, iz čega se generišu sve njene aktivnosti, sposobnosti i karakteristike (Stojanović, 1999).

Pored ljudi, poseban značaj u učećoj organizaciji se pridaje informacijama. Učeća organizacija je preplavljena informacijama i zastupa tezu da je "previše informacija uvek bolje od premalo informacija" (Senge, 1990). Informacije se prikupljaju svuda gde su dostupne, često i konkurencija predstavlja značajan izvor informacija, tako da se ljudi ohrabruju da uče od drugih i da koriste znanja do kojih su drugi već došli. Razvoj savremenih komunikacionih sistema doveo je do toga da je nemoguće držati monopol nad znanjem i informacijama, tako da je proces interorganizacionog učenja danas veoma razvijen.

Organizacija koja uči razvija specifičan sistem protoka i korišćenja informacija unutar preduzeća. Svi zaposleni imaju slobodan pristup informacijama i mogućnost da se njima koriste prema sopstvenom nahođenju (naravno, osim u slučaju specifičnih podataka koji predstavljaju

poslovnu tajnu) (Stojanović, 1999). Mnoge kompanije razvijaju pristup tzv. "open-book" menadžment, koji podrazumeva da svaki član organizacije može slobodno da pogleda poslovne knjige i da razmeni informacije sa bilo kojim drugim članom preduzeća (Senge, 1990). Među zaposlenima se razvija otvorena komunikacija koja podrazumeva i česte diskusije licem u lice, aktivno slušanje i konstruktivni dijalog, bez obzira na njihove hijerarhijske pozicije.

Imajući u vidu specifičnu kulturu učeće organizacije, koja se odlikuje snažnim naglaskom na celinu, odnosno shvatanjem da je celina važnija od delova, granice između pojedinih organizacionih departmana su minimizirane. To podrazumeva slobodan protok ideja, ljudi i informacija i veću koordinaciju svih aktivnosti koje se preduzimaju radi reagovanja na izazove iz okruženja, što implicira favorizovanje otvorenih formi organizacione strukture, na račun tradicionalnih funkcionalnih. Lideri podstiču klimu otvorenosti, zajedništva i brige za razvoj profesionalnih potencijala svakog zaposlenog, tretirajući ljude sa respektom i motivišući ih da daju svoj maksimum za dobrobit organizacije.

Postojeći način obavljanja aktivnosti se konstantno preispituje, kao i međusobni odnosi organizacionih delova i način njihove komunikacije, kao i odnos sa okruženjem. Svi članovi organizacije međusobno otvoreno komuniciraju i rade zajedno, kreirajući znanje i sposobnost prilagođavanja, radi suočavanja sa okruženjem koje se neprestano menja. Sve ovo zahteva sprovođenje specifičnih promena na području tehnologije, strukture, strategije, komunikacija, organizacione kulture.

Imajući u vidu ove karakteristike, kao i neophodne preduslove za stvaranje učeće organizacije, očigledno je da zbog svog specifičnog položaja i sposobnosti uticaja na ostale članove organizacije, veliku ulogu u kreiranju organizacionog učenja imaju lideri, odnosno njihovi specifični stilovi vođstva.

Uloga lidera u procesu organizacionog učenja

Liderstvo podrazumeva sposobnost uticanja na sledbenike, sa ciljem ostvarenja organizacionih ciljeva, koristeći odgovarajuće motivacione tehnike bazirane na moći i formalnom ili neformalnom autoritetu (Yukl, 1998; Isam, Rehman, Ahmed, 2013, p. 81). Već sam pojam liderstva implicira njegov značaj i uticaj na najveći broj organizacionih aktivnosti, pa samim tim i na proces organizacionog učenja. Uloga lidera u procesu organizacionog učenja može se sagledati iz konteksta napred pomenutih karakteristika organizacionog učenja i organizacije koja uči.

Kao što je pomenuto, organizaciono učenje zahteva postojanje upečatljive vizije, a kreiranje vizije smatra se jednom od suštinskih dimenzija leaderskog procesa, u toj meri značajnog da se često može upotrebiti kao svojevrsni sinonim za liderstvo (Mc Kenna, 2015). Stoga je jedna od primarnih uloga lidera u procesu organizacionog učenja vezana za stvaranje vizije i motivisanje sledbenika u pravcu njenog ostvarenja (Boonstra, 2013). Vizija, kao mentalna slika željene budućnosti, bez obzira na oblik i način izražavanja, predstavlja projekciju prošlog i sadašnjeg stanja na budućnost koja, u najvećem broju slučajeva, ne mora biti sasvim direktno i eksplicitno povezana sa trenutnom realnošću, ali je izuzetno značajna za proces motivisanja sledbenika za osrganizacione promene i proces organizacionog učenja (Stojanović Aleksić, 2007). Značaj vizije za proces liderstva ogleda se upravo u njenoj inspirativnoj snazi, zasnovanoj na kreiranju jakog emotivnog naboja, koji proističe iz osećaja svrhe i smisla postojanja i delovanja, što su neophodni preduslovi angažovanja i posvećenosti članova organizacije i njihovo motivisanje u procesu stvaranja učeće organizacije (Daft, Lenger, 1998).

Motivaciona uloga liderstva može se manifestovati na različite načine: artikulacijom vizije sa željama i namerama onih koji treba da je slede, uključivanjem ljudi u proces odlučivanja i stvaranjem osećaja kontrole nad donošenjem odluka, podrškom, razvojem entuzijazma, davanjem nagrada i pohvala za postignute rezultate, razvojem osećaja pripadnosti organizaciji i timu. Inspirisanje je motivaciona dimenzija liderstva, koja doprinosi da ljudi budu ispunjeni unutrašnjom energijom koja je neophodna za prevazilaženje različitih otpora i barijera u procesu realizacije formulisane vizije (Kotter, 1990).

Lider predstavlja najznačajniji model ponašanja za članove organizacije, neko kome oni veruju, kome se dive i žele da ga oponašaju. Kako učenje po modelu predstavlja jedan od veoma važnih oblika učenja (Petković i dr, 2014), to je opravdano očekivati da lider posluži kao primer na osnovu čijeg će ponašanja učiti ostali članovi organizacije, zbog čega on sam mora da razvija sposobnost kontinuiranog učenja, ali i sposobnost demonstriranja znanja, uz druge uobičajene karakteristike vezane za integritet, samopouzdanje, podršku, razumevanje i sl. (Stojanović Aleksić, 2007) U tom kontekstu, značajna je i njegova uloga u procesu komuniciranja stečenog znanja, kao i podsticanja stalne komunikacije između ostalih članova organizacije. Zbog toga je od izuzetnog značaja uspostavljanje prave, efektivne komunikacije u procesu učenja, koja se odlikuje korišćenjem više kanala komuniciranja, segmentiranjem korisnika informacija, jasnim i čestim komuniciranjem, korišćenjem emocija, a ne samo logike, korišćenjem što više sredstva u komuniciranju, spremnošću da se saslušaju drugi (Hammer, Stanton, 1996). Komuniciranje može biti komplikovana i zahtevna aktivnost i često se dogodi da se ona pretvori u jednosmerno distribuiranje informacija, bez odgovarajućeg povratnog odgovora, što predstavlja jedan od uzroka teškoća u funkcionisanju organizacije, a posebno u procesu organizacionog učenja (Boonstra, 2013). Zbog toga je veoma važno razviti sposobnost aktivnog slušanja, kao i vođenja konstruktivnog dijaloga. Uspešna dvosmerna komunikacija nije isključivo stvar intelekta i logike, već i poverenja, emocija i prihvatanja različitosti drugih ljudi i nastojanja da se shvati namera komuniciranja, bez predrasuda i apriornog odbacivanja sadržaja poruke, zbog čega proces efektivnog komuniciranja podrazumeva uključivanje emotivne, a ne samo racionalne komponente, i zahteva od lidera posedovanje značajnog nivoa emotivne inteligencije (Rajah, Song i dr., 2012, s.1107; Stojanović Aleksić, 2007).

Jedna od osnovnih uloga lidera u procesu organizacionog učenja ogleda se u kreiranju ambijenta pogodnog za primenu novih znanja, ideja, deljenje informacija i kontinuiranog usavršavanja. Ovde se pre svega misli na kreiranje specifične klime, sistema vrednosti i verovanja, stavova, način razmišljanja i ponašanja ljudi, odnosno organizacione culture. Ako organizaciono okruženje karakterišu strah, sumnjičavost i prinuda, lideri će se suočiti sa velikim teškoćama u nastojanju da obezbede podršku za organizaciono učenje. Učenje sledbenika biće sporadično i nevoljno, uz odsustvo kreativnosti i entuzijazma i polovično angažovanje raspoloživog potencijala, a poznato je da adekvatno liderstvo u svim okolnostima, a posebno u kontekstu organizacionog učenja, zahteva aktivnu ulogu sledbenika u liderskom procesu (Stojanović Aleksić, 2016). Zbog toga se uloga lidera ogleda u nastojanju da se transformišu organizaciona kultura i klima, kao i da se preoblikuje organizaciono ponašanje i stavovi zaposlenih o organizacionom učenju. Ambijent koji pogoduje organizacionom učenju, odlikuje se kreativnošću, saradnjom, spremnošću da se preduzmu nove inicijative i otvorennošću za svaku vrstu promena (Stojanović Aleksić, 2017). U takvom ambijentu kontinuirano se teži boljim rezultatima, ali uz spremnost da se prihvati i neuspeh, ukoliko se dogodi. Politika izbegavanja i osude svakog neuspeha, i negativna percepcija neuspeha kao potvrde nečije nesposobnosti, ograničava ljude u njihovim nastojanjima da eksperimentišu i predlažu nove ideje, tako da ne predstavlja dobru podlogu za kreiranje organizacije koja uči. (Stojanović Aleksić, Erić, 2011)

Jedan od značajnih aspekata nove kulture organizacije koja uči, vezan je za višu toleranciju rizika. Umesto da se izbegava po svaku cenu, (što je odlika mnogih nacionalnih kultura, pa i naše) (Stojanović Aleksić, 2015), rizik se doživljava kao nešto imanentno većini poslovnih poduhvata i sastavni deo savremenog poslovanja, koji predstavlja ne samo pretnju, već mogućnost za učenje i napredovanje. Kod zaposlenih se razvija svest o tome da nema izvesne budućnosti, niti sigurne garancije uspeha, ali su ljudi, uprkos tome, podstaknuti da deluju kreativno, promovišu nove ideje, čak i po cenu grešaka i neuspeha. Organizacije koje uče su "svesna činjenice da uspešni ljudi prave više grešaka od neuspešnih, zbog toga što uspešni, u nastojanju da dođu do značajnih rezultata, prave više koraka, od kojih neki moraju biti pogrešni. Oni koji ništa ne pokušavaju, ne mogu nikada ni pogrešiti." (Hammer, Champy, 1993, str. 166). Lider dakle, promoviše sistem vrednosti u kome će ljudi biti podstaknuti da preduzimaju rizik, bez straha od kažnjavanja. U novoj organizacionoj kulturi lider neuspeh sledbenika ne doživljava uvek kao odraz njihove nesposobnosti, već kao još jedno iskustvo iz koga se može puno naučiti.

Pored tolerancije rizika, organizaciona kultura učećih organizacija odlikuje se i većom tolerancijom konflikata. S obzirom da u ovim organizacijama dominira timski rad, i da se od članova timova ne može zahtevati da uvek imaju potpuno iste stavove o svim pitanjima, treba očekivati pojavu različitih vidova neslaganja, odnosno konfliktnih situacija. Ipak, pošto su članovi istog tima okupljeni oko zajedničkog cilja, konflikti se javljaju u mnogo manjoj meri nego što je slučaj sa tradicionalnim organizacijama, u kojima je prisutna izolovanost pojedinaca, ograničena interesima sopstvenog funkcionalnog područja. U kulturi organizacije koja uči, konflikt se ne odbacuje apriori, kao nešto što je nepoželjno, štetno i disfunkcionalno, već lider nastoji da iskoristiti njegovu potencijalnu kreativnu snagu za generiranje većeg broja alternativa i iznalaženje najprihvatljivijeg rešenja (Petković i dr, 2014).

Jedna od najznačajnijih karakteristika kulture učeće organizacije, ogleda se u njenom pozitivnom odnosu prema promenama. Nova organizaciona kultura promoviše promene kao sastavni deo poslovanja u dinamičnom okruženju, i kao uslov opstanka i razvoja preduzeća, ali i ličnog razvoja zaposlenih (Boonstra, 2013). U takvoj kulturi se kreativnost, samostalnost, znanje i sposobnost kontinuiranog učenja, doživljavaju kao najveće vrednosti.

Karakteristike liderskih stilova organizacije koja uči

Specifična uloga lidera u procesu organizacionog učenja, kao i karakteristike učeće organizacije, impliciraju i potrebu za primenom određenih liderskih stilova, koji se razlikuju od stilova liderstva u tradicionalnim organizacijama. Najpoznatiji stilovi liderstva bazirani su na ranim studijama koje su sprovedene krajem tridesetih godina dvadesetog veka, iz kojih je proizišla do danas najpopularnija i najčešće korišćena klasifikacija liderstva na *autokratsko i demokratsko* (Stojanović Aleksić, 2007; Janićijević, 2008; Petković i dr, 2014). Mada su mnogobrojna savremena istraživanja dovela do identifikovanja velikog broja različitih liderskih stilova, činjenica je da lidersko ponašanje uvek egzistira u kontinuumu između ove dve krajnje tačke: autokratskog, sa vođom u centru (*leader-centred*) i demokratskog, sa podređenima u centru (*subordinate-centred*) (Daft, 1998). Na jednom kraju ovog kontinuumu nalaze se varijante autokratskog liderstva, manifestovane kroz direktivno ponašanje, dok se na drugom kraju nalaze varijante demokratskog liderstva, koje se manifestuju kroz različite modalitete participativnog i podržavajućeg ponašanja, odnosno tzv. podeljenog vodjstva (Yukl, 1998).

Direktivno ponašanje lidera vezano je za one liderske stilove koji su prvenstveno usmereni na definisanje uloga, strukturiranje aktivnosti i saopštavanje, odnosno naredjivanje sledbenicima

šta da urade u konkretnoj situaciji. Bez obzira na činjenicu da veliki broj ljudi preferira autonomiju, samoinicijativu i slobodu u obavljanju svojih zadataka, ipak je velikom broju sledbenika povremeno neophodan izvestan stepen usmeravanja od strane lidera, što ostavlja prostor za ispoljavanje njegovih pozitivnih efekata (Howell, Costley 2001). Obezbeđujući informacije o tome šta se očekuje od sledbenika i ukazujući im na radne metode i tehnike za ostvarenje zadataka, lideri sledbenicima grade jasnu predstavu o tome šta je neophodno uraditi da bi zadatak bio obavljen. Sledbenici jasno razumeju koja je njihova uloga u izvršenju zadatka, kao i kakve su njihove interpersonalne relacije sa liderom i saradnicima (Howell, Costley, 2001). Ovakva jasna slika oslobađa sledbenike tenzije i neizvesnosti, tako da oni tačno znaju kakvo se ponašanje od njih očekuje. Mnogi ljudi preferiraju određeni stepen strukture i predvidivosti, čak i u uslovima visoke neizvesnosti, kakvi vladaju u procesu sprovođenja radikalnih organizacionih promena, odnosno u uslovima krize. Ipak, treba imati u vidu činjenicu da preterano direktivno ponašanje lidera može da proizvede kontraproductivne efekte i utiče negativno na organizacione i individualne performace (Howell, Costley, 2001), a posebno u kontekstu organizacionog učenja.

Negativni efekti direktivnog liderstva ispoljavaju se u slučajevima kada kod sledbenika postoji izražena potreba za nezavisnošću i visok stepen stručnosti i iskustva u obavljanju konkretnih zadataka, odnosno onda kada je neophodno da sledbenici poseduju kompleksna znanja i raspolazu velikim brojem informacija, kao što je potrebno u slučaju organizacionog učenja (Howell, Costley, 2001). Jasno je da savremeni poslovni ambijent sa svojim karakteristikama, nije pogodna podloga za primenu direktivnih stilova liderstva, odnosno da su karakteristike okruženja takve da od zaposlenih zahtevaju neprestano usavršavanje, sticanje novih znanja i obradu velike količine informacija, zbog čega se participativni liderski stilovi smatraju mnogo efektivnijim od direktivnih.

Participativno lidersko ponašanje vezano je za one stilove i modele vođstva u kojima je sledbenicima omogućeno da na različite načine budu uključeni u proces donošenja odluka. To su situacije u kojima je jedan deo moći sa lidera prenet na sledbenike, tako da se može govoriti o većem ili manjem stepenu podeljenog vođstva. S obzirom da se pod participativnim liderstvom mogu smatrati sve varijante učešća zaposlenih u donošenju odluka, postoje različiti tipovi ponašanja lidera koji se mogu svrstati u kategoriju "participativnog", počevši od jednostavnog prikupljanja informacija o problemu, preko ozbiljnih konsultacija i predlaganja alternativnih rešenja, sve do potpunog prenošenja prava odlučivanja na sledbenike, odnosno delegiranja, što je slučaj u konceptu podeljenog vođstva (Howell, Costley, 2001).

Posebnu varijantu participativnog liderstva čini podržavajuće ponašanje lidera. Podržavajuće ponašanje lidera sastavna je komponenta svih liderskih stilova koji podrazumevaju pažnju, brigu, razumevanje, poštovanje i pomoć sledbenicima (Howell, Costley, 2001). Ovakvo ponašanje najčešće rezultira većom satisfakcijom zaposlenih, boljom komunikacijom, povećanim zadovoljstvom liderom i poslom, visokom organizacionom posvećenošću, grupnom kohezijom i smanjenjem stresa, što dovodi do povećanja individualnih i grupnih performansi, kao kapaciteta za individualno i organizaciono učenje. Sledbenici koji su suočeni sa kompleksnim zadacima koji zahtevaju donošenje netipičnih odluka, kao i oni koji se susreću sa novim i nepoznatim problemima u procesu organizacionog učenja, pokazuju bolje rezultate kada su vođeni liderom koji iskazuje podršku i poverenje, nego autokratsko direktivno ponašanje. Ispoljavanje razumevanja i ohrabivanje podređenih od strane lidera, pomaže da se prevaziđe anksioznost prouzrokovana novim, kompleksnim zadatkom i mnoštvom informacijama i da se energija usmeri na postizanje boljih performansi (Howell, Costley 2001).

Esencijalni preduslov jačanja uloge sledbenika i participativnog liderstva u kontekstu organizacionog učenja, bazira se na podeli moći, s obzirom da moć predstavlja jednu od ključnih dimenzija liderstva neophodnu za vršenje uticaja (Keley, 1988; Stojanović Aleksić, 2016). Tradicionalno leadersko razmišljanje promovise ideju da je moć fiksirana količina, te da ukoliko jedna osoba ima više moći, druge je nužno moraju imati manje. Prirodno, ljudi sa ovakvim shvatanjem nisu raspoloženi da dele moć, verujući da što manje moći poseduju podređeni, to je njima lakše upravljati. Praksa je, međutim, pokazala da nedostatak moći kod podređenih dovodi do drastičnog slabljenja motivacije i loših rezultata, što loše utiče i na sposobnost učenja. Slično važi i za lidere - oni čija se moć bazira samo na legitimnoj poziciji uz nedostatak drugih vidova moći, skloni su primeni autokratskog stila vođstva i stvaranju sistema u kome političke sposobnosti dominiraju nad leaderskim, a zaštita sopstvenih interesa postaje primarna, zbog čega sledbenici postaju demotivisani, frustrirani i nespreni da uče (Gardner et al, 2005).

Mnogobrojna istraživanja pokazala su da što sledbenici više veruju da su uticajni, moćni i da mogu da kontrolišu određene segmente poslovanja, to je veća njihova lična satisfakcija, koja se pozitivno odražava na ukupnu efikasnost organizacije, a takodje i na proces organizacionog učenja (Greenleaf, 1998; Daft, 2011; Jiang, et al., 2014). Između podele moći i organizacionog učenja najčešće postoji visok stepen korelacije - oni delovi organizacije kod kojih postoji veća podela moći između lidera i sledbenika, pokazuju veću efikasnost i veću sklonost učenju (Bucic, Robinson, Ramburuth, 2010). Za ove organizacione podsisteme karakteristično je da lideri ne doživljavaju moć kao nedeljivo dobro, već shvataju da je uspeh cele grupe veći ukoliko više njenih članova ima razvijen osećaj moći i sposobnost vršenja uticaja. Koncept podele moći podrazumeva određeni reciprocitet uticaja, što znači da su i lider i sledbenik spremni da uzajamno utiču jedni na druge, što je jedna od pretpostavki razvoja organizacionog učenja (Pierce, Newstorm 2015).

Jednu od ključnih pretpostavki osamostaljivanja i podeljenog vođstva, predstavlja omogućavanje sledbenicima da donose odluke bez stalne provere lidera, što im daje osećaj lične autonomije i samokontrole, i utiče na povećanje moći i motivacije, a to su osnovni preduslovi razvoja organizacionog učenja (Pierce, Newstorm 2015). U tom smislu, neophodno je da lider bude konzistentan u svojim namerama da podstiče uključivanje sledbenika u rešavanje problema od najranijih faza, da bude iskreno posvećen zadatku i deluje sopstvenim primerom. Neophodno je, dakle, da sledbenici imaju poverenje u lidera, ali je potrebno da i lider veruje u sposobnosti i kapacitete svojih sledbenika, pružajući podršku i obezbeđujući mogućnost informisanja, obrazovanja i razvoja novih znanja i veština. Sledbenici ovakvih lidera osećaju snažnu pripadnost grupi i posvećenost poslu koji obavljaju, odgovorni su za svoje zadatke i obaveze i spremni za kontinuirano usvršavanje i učenje (Pierce, Newstorm, 2015). Podeljeno vodjstvo podrazumeva neprekidni proces prepoznavanja leaderskih potencijala među zaposlenima i njihovo podsticanje da te potencijale razvijaju, kako bi se povremeno i sami našli u ulozi lidera, povećavajućina taj način njihov potencijal učenja, kao i potencijal za promene (Stojanović-Aleksić, Domanović, 2012; Eric Nielsen, 2015).

Implementacija koncepta podeljenog vodjstva dovodi do promene percepcije sledbenika, čija se uloga menja od pasivne ka aktivnoj, a koji se mogu opisati kao efektivni sledbenici. Efektivne sledbenike karakterise osećaj lične odgovornosti za ostvarenje definisanih ciljeva i zajedničke organizacione misije, preuzimanje inicijative za aktivnosti kojima se obezbeđuje unapredjenje sopstvenih potencijala, sposobnosti i znanja. (Kelly, 2012). Osim toga, odlikuje ih sposobnost da jasno i slobodno izraze svoje mišljenje i suprotstave se lideru, ukoliko se time sprečavaju aktivnosti kojima bi se ugrozio integritet ili ciljevi organizacije (Kelly, 2012; Pierce,

Newstorm, 2015), što su ključni preduslovi razvoja individualnih potencijala za učenje, i podsticanja učenja na organizacionom nivou.

Zaključak

Značaj organizacionog učenja može se posmatrati sa različitih aspekata, pri čemu se jedan od najvažnijih, vezuje za podsticanje individualne i organizacione fleksibilnosti, koja se povećava spremnošću njenih članova da kontinuirano rade na povećanju sopstvenih znanja, sposobnosti i veština, da bi bili u stanju da adekvatno odgovore svim izazovima dinamičnog okruženja, i time doprinesu efikasnosti i efektivnosti poslovanja organizacije kojoj pripadaju. Organizaciono učenje, kao kontinuirani proces usvajanja i primene znanja, može dovesti do povećanja individualnih i organizacionih kompetencija, profesionalnih sposobnosti članova organizacije, što posledično dovodi do povećanja samopoštovanja, motivacije, identifikacije sa grupom i stvaranja pozitivne svesti o sopstvenim vrednostima. Članovi organizacija koje uče postaju fleksibilniji u vremenu koje se odlikuje visokim stepenom neizvesnosti i rizika, što ih čini daleko responzivnijim za proces organizacionih promena na svim nivoima, zbog čega se one sprovode brže, efektivnije i uz mnogo manje otpora. Upravo se pozitivan odnos prema promenama i sklonost kreativnoj primeni novih rešenja u svakodnevnom poslovanju, mogu smatrati nekim od najznačajnijih efekata organizacionog učenja, koji rezultiraju uspešnim funkcionisanjem organizacije i većim zadovoljstvom njenih članova.

Implementiranje koncepta organizacionog učenja zahteva promenu organizacione arhitekture na svim organizacionim nivoima i pomeranje organizacije od tradicionalnih formi, u kojima dominira hijerarhijski tip komande i kontrole, prema fleksibilnijim organizacionim formama, koje ohrabruju timski rad, procesnu strukturu, podršku, razumevanje i saradnju članova organizacije, a sve u svrhu stvaranja pogodnog ambijenta za kreiranje, diseminaciju i primenu organizacionih znanja. U tom kontekstu, neophodno je prilagoditi stilove liderstva novim zahtevima, u smislu jačanja uloge onih stilova koji promovišu kreativnost, fleksibilnost i samostalnost sledbenika u odlučivanju, a to su upravo stilovi koji su u radu označeni kao participativni, odnosno podržavajući.

Ovaj rad je imao tendenciju da, u teorijskom smislu, doprinese isticanju značaja istraživanja fenomena organizacionog učenja, kao i osvetljavanju uloge lidera u tom procesu, kao aktivnih učesnika, koji svojim individualnim ponašanjem i aktivnostima mogu doprineti stvaranju pogodnog ambijenta za organizaciono učenje. Naglašeno je da se liderski stilovi moraju transformisati iz tradicionalnih, direktivnih, prema savremenim participativnim i podržavajućim stilovima, kao i da je neophodno podsticanje osamostaljivanja članova organizacije, kroz podelu moći, odnosno praktikovanje koncepta podeljenog vodjstva, kao veoma važnih preduslova stvaranja učeće organizacije.

Teorijski pristup sintetizovan u radu predstavlja moguću osnovu za dalja teorijska i empirijska istraživanja, a pokušaj praktičnog dopinosa ogleđa se u davanju smernica liderima u organizaciji za aktivnije uključivanje sledbenika u proces donšenja odluka, podelu moći i prilagodjavanje liderskog stila specifičnostima samih sledbenika, u kontekstu podsticanja kapaciteta za organizaciono učenje. Najveće ograničenje rada ogleđa se u nedostatku empirijskog istraživanja, kojim bi se ispitale karakteristike organizacija u kontekstu kulturoloških i organizacionih specifičnosti koje utiču na kreiranje i primenu znanja, odnosno na specifičnosti organizacionog učenja u domaćim preduzećima, što će biti jedan od pravaca budućih istraživanja autora ovog rada.

Reference

1. Argyris, C., Schon, B. (1996). *Organizational Learning: theory, Method and Practice*, San Francisco: Jossey-Bass
2. Bogićević Milikić, B., Aleksić, A.(2005). Internacionalni menadžment ljudskih resursa i organizaciono učenje, *Economic Annals*, no 167, 2005, str.187
3. Boonstra, J. (2013). *Cultural Change and Leadership in Organizations: A Practical Guide to Successful Organizational Change*, Chichester: UK, Wiley-Blackwel
4. Bucic, T., Robinson, L., Ramburuth, P. (2010). Effects of leadership style on team learning. *Journal of Workplace Learning*, 22(4), 228-248.
5. Daft, R. (1999). *Leadership: Theory and Practice*, New York: The Dryden Press
6. Daft, R., Lengel, R. (1998). *Fusion Leadership*, San Francisco: Berrett Koehler Publishers
7. Daft R., Marcic D. (1998). *Understanding Management*, Fort North: The Dryden Press,
8. Eric Nielsen, J. (2015). Corporate entrepreneurship, organizational learning and knowledge implementation, *Economic Horizons*, 17(3), 2013-217, doi: 10.5937/ekonhor1503203E)
9. Gardner, W., Avolio, B., Luthans F., May, D., Walumbwa, F. (2005). Can you see the real me? A self-based model of authentic leader and follower development, *Leadership Quarterly*, Vol 16,Iss.3, pp.343-372, doi:10.1016/j.leaqa.2005.03.003
10. Greenleaf, R. (1998). Servant Leadership, in *"Insights on Leadership"*, edit by Spears L., New York, NY: John Wiley&Sons
11. Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, London: Nicholas Brealey Publishing
12. Hammer, M., Stanton, S. (1996). *The Reengineering Revolution Handbook*, New York: Harper Collins Business
13. Howell J.P., Costley D.L., (2001). *Understanding Behaviors for Effective Leadership*, New Jersey : Prentice Hall.
14. Isam, T., Rehman, S., Ahmed, I. (2013). Investigating the mediating role of organizational politics between leadership style and followers' behavioral outcomes. *Business Strategy Series*, 14(2/3)
15. Janićijević, N. (2008). *Organizaciono ponašanje*, Beograd: Data Status
16. Jiang, J.Y., Law, K.S., Sun, J.J.M. (2014). Leader–Member Relationship and Burnout: The Moderating Role of Leader Integrity. *Management and Organization Review*, 10(2), 223–247. doi: 10.1111/more.12022
17. Kelley, R., (1988). In Price of Followers, *Harvard Business Review*, Novembar/Decembar, 1988, pp. 142-158. <https://hbr.org/1988/11/in-praise-of-followers>, preuzeto 20.05.2016.
18. Kotter J. P. (1990). What Leaders Really Do, *Harvard Business Review*, 68 (3), str. 103-111.
19. McGill, M., Slocum, J. (1994). *The Smarter Organization*, New York: Wiley and Sons
20. McKenna, P.(2015). Leadership truths we don't talk about, *Of Counsel*, Vol. 34, No. 3, pp.1-10
21. Petković, M. Janićijević, N., Bogićević Milikić, B., Aleksić Mirić, A. (2014) *Organizacija*, Beograd: Ekonomski fakulteta
22. Pierce, J., Newstorm J. (2015). *The Managers Bookshelf*, New Yersey, NY: Prentice-Hall
23. Rajah, R., Song Z., Arvey, R. (2012). Emotionality and leadership: taking stock of the past decade of research, *The Leadership Quarterly*, Vol 22, Iss.6, pp 1107–1019.
24. Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the learning Organization*, Century Business
25. Stata, R. (1996). *Organizational Learning - the Key to Management Innovation, Development and Transformation*, Boston:IRVIN

26. Stojanović Aleksić, V. (2017). *Upravljanje promenama poslovnih procesa*, Kragujevac: Ekonomski fakulteta Univerziteta u Kragujevcu
27. Stojanović, V. (1999). Organizaciono učenje u funkciji transformacije preduzeća, *Upravljanje ključnim aspektima transformacije preduzeća*, redaktor Živadin Stefanović, Kragujevac: Ekonomski fakultet, Institut za ekonomska istraživanja, str. 121-128.
28. Stojanović Aleksić, V., Erić, J. (2011). *Razvoj preduzetničkih potencijala zaposlenih - uloga kognitivnih faktora i strah od neuspeha*, u: Novi metodi menadžmenta i marketinga u podizanju konkurentnosti srpske privrede, redaktori Nebojša Janićijević, Stipe Lovreta, Beograd : Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta, str. 161-173.
29. Stojanović Aleksić, V. (2007). *Liderstvo i organizacione promene*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
30. Stojanović Aleksić, V. (2016). Sledbenici u procesu organizacionog liderstva: od atribucije do podeljenog vođstva, *Ekonomski horizonti*. - ISSN 1450-863X. - God. 18, br. 2 (2016), str. 139-151, doi: 10.5937/ekonhor1602139S
31. Stojanović Aleksić, V., Domanović, V. (2012). Uticaj promena poslovnog ambijenta na stilove liderstva, *Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije*, redaktor Vlastimir Leković, Kragujevac: Ekonomski fakultet, str. 295-308.
32. Strabuck, W, Hedberg, B. (2003). *How Organizations Learn from Success and Failure*, Oxford: Oxford University Press
33. Yukl, G. (1998). *Leadership in Organizations*, (6th edition), New York, NY: Pearson Education

LEADERS' STYLES AS A FUNCTION OF ORGANIZATIONAL LEARNING

This paper analyses the major characteristics of organizational learning concept, its importance for an organization, of the process of creation of an organization which is in the process of learning, of its basic characteristics, as well as of its functioning assumptions. Considering the fact that leaders' role is one of the crucial in organization functioning in all segments and in the segment of organizational learning as well, special attention in this paper will be dedicated to consideration of leaders' influence on organizational learning with the emphasis on leaders' style characteristics most appropriate for specific requirements of an organization in the process of learning. Thus, the importance of participant leadership and divided leading, as styles that can create an environment appropriate for individual and organizational learning, is emphasized. The aim of this paper is to point out the importance of leaders' role in the process of organizational learning as well as of the necessity for adaptation of leaders' styles to characteristics of an organization in the process of learning in order to organizational learning capacity of all its members to be improved.

Keywords: organization, organizational learning, leadership, leaders' styles

UPRAVLJANJE ZNANJEM I POSLOVNI USPEH PREDUZEĆA

Violeta Domanović*

U savremenom poslovnom okruženju, sposobnost preduzeća da iskoristi prednosti organizacionog znanja postaje ključni faktor uspeha. Znanje je vredan nematerijalni resurs od strateškog značaja ukoliko se na adekvatan način istim upravlja. Upravljanje znanjem čini preduzeće "inteligentnijim" i sposobnijim da donosi što bolje odluke i formuliše što bolju poslovnu strategiju, što dovodi do povećanja vrednosti i dugoročnog rasta i razvoja preduzeća. Osim toga, generira vrednost za akcionare, povećava lojalnost kupaca, inovativnost i tržišnu vrednost preduzeća; omogućava elektronsko poslovanje i afirmiše intelektualnu aktivnu, kao sve značajnijeg izvora konkurenske prednosti savremenih preduzeća. Različite su metode merenja organizacionih performansi procesa upravljanja znanjem. Iste se mogu kategorisati u četiri grupe: finansijska merila, intelektualni kapital, materijalne i nematerijalne koristi i Usklađena lista rezultata (Balanced Scorecard - BSC). Cilj istraživanja je da se utvrdi da li upravljanje znanjem neminovno dovodi do boljeg poslovnog uspeha preduzeća, izraženog u vidu povećanja produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti. U Radu je primenjen metod studije slučaja preduzeća u IT sektoru. Rezultati istraživanja pokazuju da adekvatno upravljanje znanjem dovodi do povećanja najvećeg broja, ali ne i svih indikatora, indikatora poslovnog uspeha.

Ključne reči: znanje, upravljanje znanjem, performanse preduzeća, poslovni uspeh

Uvod

U savremenom poslovnom okruženju, znanje postaje najznačajnija imovina preduzeća od strateškog značaja. Sposobnost preduzeća da izvuče prednosti organizacionog znanja postaje najznačajniji faktor uspeha preduzeća. Ovo iz razloga što "upravljanje znanjem" utiče na performanse preduzeća i to preko povećanja intelektualnog kapitala i organizacionih resursa koji su izvor konkurenske prednosti preduzeća. Adekvatno upravljanje znanjem može kreirati značajne strategijske koristi za preduzeća, kao što su "povećanje produktivnosti, generiranje vrednosti za akcionare, povećanje lojalnosti kupaca, inovativnosti preduzeća, usvajanje elektronskog poslovanja, povećanje tržišne vrednosti, afirmisanje intelektualne aktive, povećanje organizacionih performansi" (Chatzoudes, Chatzoglou i Vraimaki, 2015, 1118). Upravljanje znanjem je proces koji pomaže menadžerima preduzeća da pronadju, izaberu, organizuju i prenose značajne informacije i ekspertizu neophodne za aktivnosti kao što su rešavanje problema, dinamičko učenje, strategijsko planiranje i odlučivanje (Gupta, Iyer i Aronson, 2000).

Poslednjih godina, skoro sve značajne korporacije započele su inicijative upravljanja znanjem, posebno da osnaže bazu znanja, da budu od pomoći zaposlenima da dele, aktiviraju i povećaju svoje znanje kako be se izgradila inovativnija, delotvornija i konkurentna organizacija. Prepoznavanje znanja kao primarno nematerijalnog resursa za efikasnije i efektivnije preduzeće postalo je osnova "ekonomije bazirane na znanju" i upravljanja znanjem. Sve sofisticiraniji kupci, nove tehnologije, oštrija nova konkurencija i potreba za inovativnijim proizvodima prisiljavaju preduzeća da nauče da upravljaju svojim znanjem. Uvođenje inicijativa upravljanja znanjem je

* Vanredni profesor, e-mail: vterzic@kg.ac.rs

za mnoga preduzeća velika investicija. Otuda, od sistema merenja performansi zahteva se da performanse inicijativa upravljanja znanjem učine transparentnim.²

Upravljanje znanjem postalo je vodeći menadžerski izazov ukoliko se konkurentskom prednošću smatra kreiranje, transfer, primena i zaštita znanja (Chevallier i Laarraf *et al.*, 2016). Razvijanje znanja zahteva kreativnost zaposlenih, a sve u skladu sa organizacionim ciljevima. Nabavka i deljenje resursa mogu povećati performanse preduzeća. Transformišući informacije u znanje, konkurentna inteligencija (*competitive intelligence – CI*) nastoji da kreira, oživljava i prenosi znanje kao posredničku platformu između eksternog i internog okruženja preduzeća (Chevallier i Laarraf *et al.*, 2016, 1192). Konkurentna inteligencija podrazumeva deljenje znanja sa konkurentima u nameri da se sprovede neki zajednički projekat. To je deo izgradnje mreže partnera, gde dolazi do velikog protoka informacija i sticanja znanja. Preduzeća visoke tehnologije su posebno mesta gde se kreira znanje i veoma često dolazi do deljenja znanja.

Predmet istraživanja je upravljanje znanjem i poslovni uspeh preduzeća. Cilj istraživanja je da se, na konkretnom primeru preduzeća visoke tehnologije, koje dosledno sprovodi inicijative upravljanja znanjem, ustanovi da li upravljanje znanjem neminovno dovodi do poboljšanja poslovnog uspeha preduzeća, tj. produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti, kao njegovih parcijalnih izraza. Polazna hipoteza je da upravljanje znanjem neminovno dovodi do poboljšanja poslovnog uspeha preduzeća. U cilju testiranja polazne hipoteze, primenjen je metod studije slučaja (*case study*).

Rad je podeljen u četiri dela. U *prvom delu* govori se o pojmovnom i suštinskom određenju upravljanja znanjem. U *drugom delu*, daje se pregled literature u vezi sa uticajem inicijativa upravljanja znanjem na performanse preduzeća. U *trećem delu*, detaljno je opisan metod istraživanja, nakon čega slede rezultati i diskusija rezultata. *Na kraju*, izvedeni su generalni zaključci u vezi sa efektima procesa upravljanja znanjem na poslovni uspeh preduzeća i konkretni zaključak u vezi sa polaznom hipotezom na primeru odabranog preduzeća visoke tehnologije u IT sektoru.

Pojmovno i suštinsko određenje upravljanja znanjem

Znanje je multidimenzionalni koncept sa višestrukim značenjem i definiše se kao opravdano verovanje koje rezultira u povećanju vrednosti. To je deo logički kompletirane informacije. Reč je o kompleknom pojmu, koji predstavlja, pre svega, "skup individualnih, implicitnih znanja njegovih zaposlenih" (Krstić, 2009, 98). Znanje može biti prećutno ili eksplicitno. Prećutno znanje se definiše kao automatizovano znanje koje zahteva veoma malo vremena da bi se preduzela akcija. To je kolektivno ponašanje i kolektivna svesnost organizacije, kao i strukturalni koncept koji opisuje relacije između različitih tipova znanja (Gupta, Iyer i Aronson, 2000, 17). Prećutno znanje je personalno i teško za formalizovanje i deljenje, ali obezbeđuje značajnu konkurentsku prednost (Chevallier i Laarraf *et al.*, 2016, 1194). Eksplicitno znanje su akademski ili tehnički podaci (ili samo informacije) opisane formalnim jezikom (Smith, 2001, 316). Primeri eksplicitnog znanja su priručnici, matematički izrazi, autorska prava i patenti (Smith, 2001, 316). Razvoj preduzeća zavisi od razvoja zaposlenih. Upravljanje znanjem je sistematizovan pristup poboljšanju sposobnosti organizacije da mobilize znanje u svrhe donošenja preciznijih odluka u formulisanju poslovnih strategija. Eksplicitno znanje unapređuje razmenu određenih procesa između partnera u istoj strukturi. Radi se o šifrovanom, strukturiranom, pristupačnom znanju

² https://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/conf/olkc/archive/oklc5/papers/f-4_resatsch.pdf

koje olakšava transfer znanja, ali generira manje značajnu konkurentsku prednost, dok je prećutno znanje povezano sa kulturom, organizacionom strukturom i poslovnom filosofijom preduzeća (Chevallier i Laarraf *et al.*, 2016, 1194).

Upravljanje znanjem je upravljanje korporativnim znanjem koje dovodi do poboljšanja organizacionih performansi omogućavajući preduzeću da bude "inteligentnije". Ovo nije nov koncept imajući na umu činjenicu da dobar menadžer uvek nastoji da iskoristi potencijale svojih zaposlenih u cilju unapređenja poslovnog uspeha, koji je, u sistemu ciljeva, bio i ostao primarni cilj preduzeća. To je zapravo tehnika primene seta menadžement alata u cilju dodavanja ili kreiranja vrednosti znanja; mehanizam koji kreira i skladišti podatke da bi se poboljšalo vreme odgovora preduzeća i kreirala inovacija putem prikupljanja, skladištenja i proučavanja organizacionih informacija (Noruzy *et al.*, 2013, 1075).

Znanje je fundamentalni faktor, čija uspešna primena omogućava preduzećima da isporučuje kreativne proizvode i usluge. Razlikuju se dva glavna trenda u procesu upravljanja znanjem (Gupta, Iyer i Aronson, 2000, 7) i to: "a) merenje intelektualnog kapitala razvijajući racia/indekse i repere za upoređivanje (*benchmarks*) i b) mapiranje znanja, to jest prisvajanje znanja pojedinaca i prenošenje na sve zaposlene u preduzeću preko informacione tehnologije".

Preduzeća usvajaju nove organizacione modele, ističući radikalnu decentralizaciju, zajedno sa naprednom informacionom tehnologijom koja omogućava preduzeću da iskoristi svoju intelektualnu aktivnu. Upravljanje znanjem od veće je relevantnosti za preduzeća koja posluju u područjima intenzivnim znanjem. Demarest (1997) identifikuje šest ključnih pitanja na koja menadžeri treba da odgovore u cilju efektivne primene procesa upravljanja znanjem i to su: "(1) kultura, akcije i verovanja menadžera o vrednosti, svrsi i ulozi znanja; (2) kreiranje, diseminacija i korišćenje znanja u preduzeću; (3) kakve strategijske i komercijalne koristi preduzeće može očekivati efektivnom primenom upravljanja znanjem; (3) zrelost sistema znanja u preduzeću; (4) kako se preduzeće treba organizovati za proces upravljanja znanjem i (6) uloga informacione tehnologije u programu upravljanja znanjem".

Konkurentna inteligencija interpolira između ekonomije informacija i ekonomije znanja. Informacije su sirovi podaci, dok se znanje stvara pomoću kodiranih informacija. Konkurentna inteligencija podrazumeva proizvodnju i modifikovanje informacija u znanje, koje se u osnovi bazira na konverziji informacija u inteligenciju. Otuda, praksa konkurentne inteligencije se bazira na kontroli informacija i produkciji novog znanja (Chevallier i Laarraf *et al.*, 2016, 1193). Informacije i znanje iz internog i eksternog okruženja dovode do boljih menadžerskih odluka i poboljšanja organizacione efikasnosti, to jest produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti poslovanja preduzeća.

Pregled literature: upravljanje znanjem i organizacione performanse

Kreativne ideje i znanje koje ostvaruje preduzeće u pravo vreme i na pravom tržištu doprinose poboljšanju poslovnog uspeha. Savremeno poslovno okruženje nameće potrebu proizvodnje samo onih proizvoda koje dodaju vrednost. Danas, vrednost preduzeća bazira se na intelektualnom kapitalu. Otuda, znanje je moć koja donosi takve promene i poboljšanja koja dovode do dugoročnog održivog rasta i razvoja preduzeća. Najznačajniji interni faktori upravljanja znanjem su organizaciona infrastruktura i motivacija zaposlenih (Davenport i Prusak, 1998, 159; Wong i Aspinwall, 2005, 74-75) ili "upravljanje znanjem je upravljanje ljudima i obrnuto" (Davenport i Volpel, 2001, 218). Organizaciona infrastruktura je veoma značajan interni faktor koji ima značajan uticaj na bolju komunikaciju, saradnju i eksploataciju znanja u preduzeću. Sve ovo ima pozitivan uticaj na produktivnost, kao prvog parcijalnog izraza

poslovnog uspeha preduzeća. Organizaciona kultura je duboko usadjena među zaposlenima i treba dosta napora i vremena da se promeni. Calvo-Mora et al. (2016) ističu da je upravljanje znanjem povezano sa poslovnim uspehom i kapacitetom prilagođavanja preduzeća promenljivoj i izazovnom okruženju, gde se pretnje mogu pretvoriti u mogućnosti. Zahvaljući znanju, preduzeća mogu inovirati, kreirati organizacione rutine, ostvarivati rast, održivost i konkurentsku prednost. Forghani i Tavasoli (2017) istražuju odnos između dimenzija upravljanja znanjem i organizacionih performansi "vitke" proizvodnje (*lean production*) i nalaze da postoji direktan odnos između upravljanja znanjem i organizacionih performansi. Ističu da se upravljanje znanjem fokusira na eksploataciju intelektualne svojine u cilju povećanja efikasnosti, kreiranja novih vrednosti i povećanja konkurentnosti. Chen i Huang (2009) ističu da se prikupljanje znanja odnosi na proces istraživanja znanja, otkrivanja, čuvanja i povraćaj znanja unutar i izvan organizacije. Chatzoudes i Chatzoglou (2015) ističu centralnu ulogu upravljanja znanjem u poslovanju preduzeća. Autori razvijaju novi konceptualni okvir koji usvaja pristup od četiri koraka, osvetljavajući četiri oblasti koje su ranije istovremeno ispitivane: preteče znanja, proces upravljanja znanjem, ishodi upravljanja znanjem (zadovoljstvo procesom upravljanja znanjem) i individualni ishodi (ishodi zaposlenih). Rezultati studije ukazuju da preduzeća sa boljom inovativnom kulturom i organizacionom klimom, koja olakšava kooperaciju među zaposlenima, teži da promoviše i konačno maksimizira difuziju znanja. Doprinos ove studije je empirijska potvrda odnosa između predloženog faktora "zadovoljstvo po osnovu procesa upravljanja znanjem" i organizacione posvećenosti i zadovoljstva poslom. Erden et al. (2014) ispituju kako tokovi znanja utiču na performanse preduzeća primenom longitudinalnih podataka i dokazuju da tokovi znanja uglavnom imaju nelinearni uticaj na performanse preduzeća. Pa ipak, ispostavilo se da jedno tradicionalno merilo tokova znanja, geografska lokacija, nema značajan uticaj u proširenom modelu. Noruzy et al. (2013) ispituju odnose između transformacionog liderstva, organizacionog učenja, upravljanja znanjem, organizacione inovacije i organizacionih performansi u proizvodnim preduzećima u Iranu. Autori su zaključili da je transformaciono liderstvo direktno uticalo na organizaciono učenje i upravljanje znanjem; organizaciono učenje direktno i pozitivno je uticalo na upravljanje znanjem proizvodnih preduzeća; transformaciono liderstvo pozitivno je uticalo na organizacionu inovativnost i organizacione performanse; organizaciono učenje i upravljanje znanjem direktno je uticalo na organizacionu inovaciju, dok organizaciono učenje i organizaciona inovacija direktno su uticale na organizacione performanse proizvodnih preduzeća; transformaciono liderstvo pozitivno i indirektno je uticalo na organizacionu inovaciju preko organizacionog učenja i upravljanja znanjem; upravljanje znanjem i organizaciono učenje indirektno su uticali na organizacione performanse i to preko organizacione inovacije.

Choi et al. (2006) ispituju efekte strategije upravljanja znanjem na organizacione performanse oslanjajući se na teoriju komplementarnosti. Rezultati studije predlažu tri tipa odnosa među strategijama upravljanja znanjem: nekomplementarnost, nekritična simetrična komplementarnost i asimetrična komplementarnost. Integrisanje strategija upravljanja znanjem na osnovu eksplicitnog i prećutnog znanja pokazala je nekomplementarnost, što predstavlja prepreku na putu ostvarenja boljih organizacionih performansi. Autori pokazuju da preduzeća mogu imati koristi od upravljanja znanjem primenom eksterno i interno orijentisanih strategija. Kombinovanje strategija upravljanja znanjem koje se baziraju na prećutnom i internom i eksplicitnom i eksternom znanju pokazuje komplementaran odnos, koji podrazumeva sinergijski efekat strategija upravljanja znanjem na performanse. Eksplicitno orijentisana strategija (*explicit-oriented strategy*) upravljanja znanjem pokušava da poveća organizacione efikasnosti kodiranjem i ponovnom upotrebom znanja uglavnom putem naprednih informacionih tehnologija. Strategija orijentisana na prećutnom znanju (*tacit-oriented strategy*)

prihvata personalizovani pristup gde se prećutno znanje komunicira putem direktnog kontakta i procesa socijalizacije (Choi *et al.*, 2006, 236). Strategija orijentisana ka eksternom znanju (*external-oriented strategy*) pokušava da unese znanje iz spoljnih izvora putem akvizicije ili imitacije, pri čemu se znanje kasnije transferiše širom cele organizacije. Strategija orijentisana ka internom znanju (*internal-oriented strategy*) se fokusira na generisanje i deljenje znanja unutar granica preduzeća. Sa stanovišta organizacionih performansi, od krucijalnog je značaja komplementarna primena obeju strategija. Choi *et al.* (2006) ispituju sinergetski efekat komplementarne primene obeju strategija na organizacione performanse i to prevashodno na racia profitabilnosti, ROS i ROA. Autori zaključuju da komplementarna primena strategija dovodi do boljih organizacionih performansi.

Fugate *et al.* (2009) empirijski ispituju značaj procesa upravljanja znanjem za operativne i sveukupne organizacione performanse. Autori zaključuju da postoji jaka veza između upravljanja znanjem i performansi preduzeća. Autori, takođe, ističu da dvosmerna komunikacija u preduzeću obezbeđuje znanje koje se stiče sticanjem, analiziranjem, podelom i delovanjem u skladu sa informacijama o poslovnom okruženju. Ovo ukazuje da postoji direktna veza između ponašanja u procesu komunikacije i organizacionih performansi (Fugate *et al.*, 2009, 248). Za uspeh preduzeća u savremenom poslovnom okruženju od velikog je značaja integracija specijalizovanog znanja zaposlenih u preduzeću.

Lee i Choi (2003) razvili su jedan istraživački model koji povezuje različite faktore upravljanja znanjem. Autori ispituju interakciju između faktora uticaja (*enablers*), procesa i performansi. Faktori koji omogućavaju upravljanje znanjem ili *faktori uticaja (knowledge-management enablers)* su faktori koji stimulišu kreiranje znanja, zaštitu znanja i olakšavaju podelu znanja u jednoj organizaciji. *Procesi znanja* (aktivnosti upravljanja znanjem) predstavljaju strukturiranu koordinaciju za efektivno upravljanje znanjem. Tipično, procesi znanja uključuju aktivnosti kao što su kreiranje, podela, skladištenje i korišćenje. Dok procesi znanja predstavljaju bazične aktivnosti znanja, faktori uticaja obezbeđuju infrastrukturu neophodnu za povećanje efikasnosti procesa znanja. *Organizacione performanse* mogu se definisati kao stepen u kojem organizacija ostvaruje poslovne ciljeve. Mogu se meriti u izrazima organizacionog učenja, rentabilnosti ili drugih finansijskih koristi u upravljanju znanjem. Model uključuje sedam faktora: saradnju, poverenje, učenje, centralizaciju, formalizaciju, suštinske multidimenzionalne sposobnosti zaposlenih (*T-shaped skills*) i podršku informacione tehnologije. Naglasak je na procesima kreiranja znanja kao što su socijalizacija, eksternalizacija, kombinacija i internalizacija. Da bi se što verodostojnije prikazao odnos između kreiranja znanja i performansi u model je uključena i organizaciona kreativnost. Rezultati istraživanja potvrdili su uticaj poverenja na kreiranje znanja. Podrška informacione tehnologije imala je pozitivan uticaj samo na kombinaciju znanja. Organizaciona kreativnost bila je od kritičnog značaja za poboljšanje performansi; dok zanemarivanje ideja može podriti poslovanje.

Kiessling *et al.* (2009) istražuju upravljanje znanjem i organizacione performanse u tranzicionoj ekonomiji. Na osnovu istraživanja u Hrvatskoj, autori zaključuju da upravljanje znanjem pozitivno utiče na organizacione ishode kao što su inovativnost, poboljšanje proizvoda i poboljšanje zaposlenih. Rezultati studije ukazuju da je od posebnog značaja upravljati znanjem, a ne samo posedovati znanje. Vodeći kritičan izvor organizacionog uspeha je integrisanje znanja kroz organizaciju. Upravljanje znanjem povećava performanse preduzeća. Ovi autori postavili su istraživački model u smislu da znanje zaposlenih doprinosi povećanju znanja na nivou organizacije i sve to dovodi do pozitivnih organizacionih ishoda, kao što su poboljšanje proizvoda, zaposlenih i inovativnosti. Slavković i Babić (2013) analiziraju uticaj upravljanja znanjem na organizacione performanse i inovativnost preduzeća u Republici Srbiji. Na osnovu empirijskog istrživanja na uzorku vodećih preduzeća u Republici Srbiji, autori zaključuju da,

generalno uzev, postoji pozitivan uticaj upravljanja znanjem na organizacione performanse (niži troškovi, rast prihoda, veća produktivnost zaposlenih, zadovoljavajuća rentabilnost, bolji kvalitet proizvoda/usluga, razvoj novih proizvoda/usluga, veće zadovoljstvo kupaca/klijenata, sposobnost bržeg i efektivnog odgovora na tehnološke i tržišne promene, brzo rešavanje problema, dobra reputacija preduzeća). Osim toga, rezultati istraživanja pokazali su da upravljanje znanjem pozitivno utiče na različite dimenzije organizacione inovacije (inovativnost poslovnih procesa i administrativna inovacija).

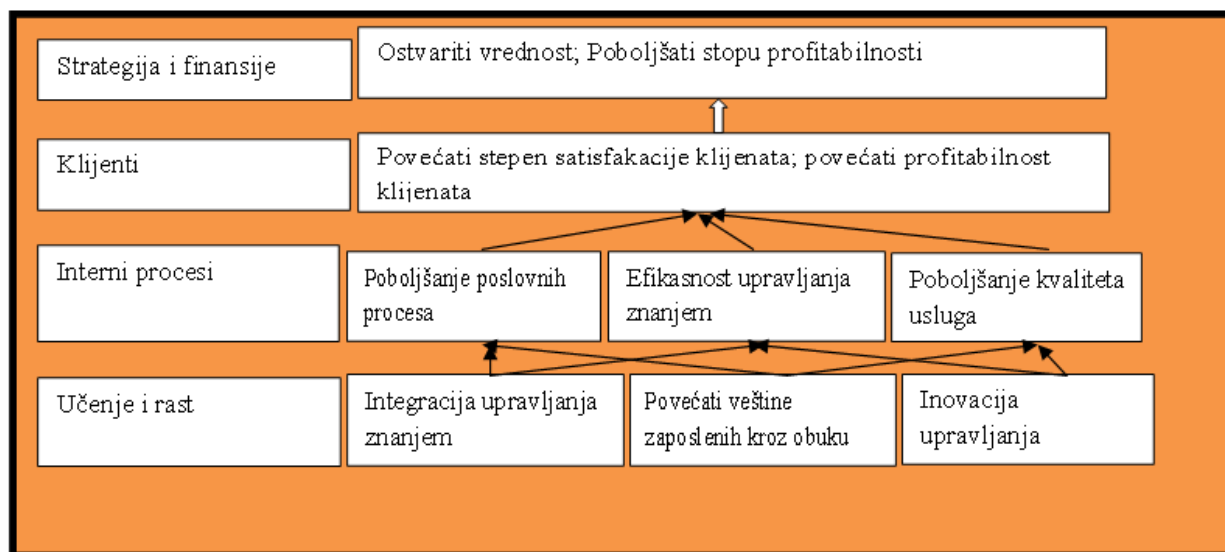
Lee i Choi (2003) navode da se metode za merenje performansi procesa upravljanja znanjem mogu kategorisati u četiri grupe: finansijska merila, intelektualni kapital, materijalne i nematerijalne koristi i Usklađena lista rezultata (*Balanced Scorecard - BSC*). Ione (2009) prikazuje nekoliko modela efektivnosti/uspeha sistema upravljanja znanjem. Prvi model uvažava efektivnu implementaciju procesa upravljanja znanjem, sa očekivanjem da će efektivni procesi dovesti do uspešne upotrebe znanja. Ovi modeli identifikuju procese upravljanja znanjem posmatrajući faktore uspeha upravljanja znanjem/sistema upravljanja znanjem. Drugi pristup polazi od identifikovanja uticaja implementacije upravljanja znanjem/sistema upravljanja znanjem sa očekivanjem da, ukoliko postoje uticaji iz primene znanja, tada je implementacija upravljanja znanjem/sistema upravljanja znanjem uspešna. Cilj sistema upravljanja znanjem je da otkrije, razvije, eksploatiše, raširi i podeli korporativno znanje. Ione (2009) predlaže bolji model merjenja performansi upravljanja znanjem zasnovan na modelu Usklađene liste rezultata. Ova integracija je moguća jer sistem upravljanja znanjem podržava osnovu korporativnog rasta mereno iz perspektive inovacije i učenja. Lyu, Zhou i Zhang (2016) uveli su jedan model merjenja performansi upravljanja znanjem na osnovu Usklađene liste rezultata (*Balanced Scorecard - BSC*) i *fuzzy* metoda, koji pojednostavljuje ocenu i implementaciju. Lyu, Zhou i Zhang (2016, 2) daju pregled metodologija za ocenu performansi upravljanja znanjem (Tabela 1). Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) predložila je model koji sadrži glavne indikatore koje ekonomija zasnovana na znanju treba da uvažava pri merenju inputa znanja, skladištenja i tokova znanja, autputa, mreža i učenja iz mikroperspektive (OECD, 1996).

Tabela 1 Pregled metodologija za ocenu performansi upravljanja znanjem

Reprezentativne metodologije za ocenu performansi upravljanja znanjem
Indeks performansi upravljanja znanjem povezuje se sa tri finansijska indikatora (cena akcija, odnos cene i zarade po akciji, troškovi istraživanja i razvoja)
Integrisanje analize obavijanja podataka (data envelopment analysis - DEA), Monte Carlo simulacija i genetički algoritam (GA)
Integrirani model upravljanja znanjem
Modeliranje strukturalne jednačine i simulacija sistemске dinamike
Anketa u malim i srednjim kompanijama
Metod sintetičke evaluacije koristeći trodimenzionalne fuzzybrojeve (triangular fuzzy numbers)

Izvor: Autor, prema Lyu, Zhou i Zhang, 2016, 2.

Upravljanje znanjem ističe načine poboljšanja organizacionog učenja, podele znanja i inovativnih sposobnosti, reorganizovanja internih poslovnih procesa, poboljšanja organizacionih struktura kako bi se racionalizovali procesi znanja, povećala mogućnost reagovanja na potrebe klijenata i povećale suštinske konkurentске prednosti, što se sve može odraziti na maksimalne koristi koje jedno preduzeće može ostvariti. Slika 1 prikazuje uzročnu zavisnost između upravljanja znanjem i Usklađene liste rezultata.



Slika 1 Uzročna zavisnost između upravljanja znanjem i Usklađene liste rezultata

Izvor: Lyu, Zhou i Zhang, 2016, 5.

Metod istraživanja

U cilju testiranja polazne hipoteze primenjen je metod studije slučaja preduzeća u IT sektoru - *Comtrade System Integration*. *Comtrade* je grupa poslovnih jedinica u IT sektoru, koje za cilj imaju kontinuirano inoviranje i unapređenje tehnologije. Reč je o dinamičnoj grupi kompanija iz sfere tehnologije, sa 25 godina iskustva u oblasti inoviranja i kontinuiranog razvoja nekih svetskih najnaprednijih softvera. Osnovana kao kompanija koja se bavi softverskim inženjeringom i pružanjem usluga u oblasti IT, *Comtrade* se razvio u sferi softverskih proizvoda, pružanja usluga i integracije sistema. Sa infrastrukturom svetskog renomea i kampusima u 10 zemalja, *Comtrade* posluje kao holding kompanija za dinamične poslove, kao što su *Comtrade Software* i *Comtrade Digital Services*, kao i inkubator za nove i postojeće tehnologije. Posедуje preko 2000 kupaca širom sveta, nudeći visok nivo kvaliteta i usluga, sa partnerima koji su globalni lideri u svojim branšama. Njihovi respektivni proizvodi i usluge predstavljaju zlatni standard informacione tehnologije. Za kompaniju *Comtrade*, oni su više od dobavljača visokih tehnologija, koje ova kompanija može ponuditi svojim klijentima. *Comtrade* neprestano uči i od svojih partnera. *Comtrade* je dobavljač usluga i rešenja u oblasti strategijskog softverskog inženjeringa. Omogućava kompanijama u različitim industrijama da inoviraju brže i reinventiraju svoje poslovne modele digitalno koristeći agilne metodologije razvoja, inovativnu tehnologiju i poslovnu inteligenciju.¹

Comtrade System Integration je osnovan 10.01.2001. godine. Fokusiran je na pružanje pomoći kompanijama svih veličina u procesima koji vode ka unapređenju rezultata i poboljšanju efikasnosti kroz primenu inovativnih integracionih servisa. Zapošljava više od 200 IT profesionalaca koji imaju vrhunske sertifikate u IT industriji. Zahvaljujući partnerskim odnosima sa globalnim tehnološkim liderima, među kojima su i Microsoft, Oracle, IBM i EMC, u mogućnosti je da ponudi vrhunske IT proizvode, profesionalne usluge i iskustvo u projektovanju, razvoju i integraciji sistema i aplikacija. Tokom godina, portfolio je rastao i tako

¹ <https://www.comtrade.com/about-us/> Preuzeto 19.10.2017. godine

sada uključuje i usluge umrežavanja, uvođenja virtuelizacije, migracije podataka, implementacije infrastrukturnih softverskih rešenja, kao i brojne druge usluge. Koristi najnovija rešenja, bogato iskustvo i partnerstva sa globalnim liderima kako bi kompanijama omogućili da ubrzaju i pojednostave uvođenje najnovijih tehnologija.²

U savremenom poslovnom okruženju, skoro svaki biznis postaje digitalni biznis. Pa ipak, iza svih tih tehnologija stoje ljudi, koji imaju specifična znanja i iskustva i tako doprinose poboljšanju poslovnog uspeha preduzeća - HR menadžeri, IT profesionalci, marketing menadžeri, grafički dizajneri, finansijski menadžeri, agenti prodaje i radnici u administraciji. Veliki izazov sa kojim se mnoga preduzeća danas suočavaju je kako izmeriti vrednost ljudskog kapitala kojim raspolažu i kako poboljšati poslovne rezultate koristeći njihov potencijal. HR menadžeri se nalaze pred izazovom kako pronaći, izgraditi i zadržati najbolje kadrove. Osim toga, interesuje ih kako da na pravi način upotrebe i analiziraju podatke o kadrovskim potencijalima i iz toga izvuku neke zaključke i kako da predvide promene koje dolaze i odgovore na iste. "Stručnjaci preduzeća *Comtrade System Integration* mogu pomoći u planiranju, puštanju u rad i održavanju rešenja baziranog na *Oracle Human Capital Management* platformi. Detaljno poznaju *Oracle HCM* rešenje i konstantno rade na dodatnoj edukaciji o njegovim mogućnostima. *Oracle HCM* tim čine IT konsultanti, softverski inženjeri i HR profesionalci koji imaju iskustva u svim aspektima upravljanja ljudskim kapitalom. *Oracle HCM* ima tri modula koji se mogu koristiti zasebno, ili kao delovi integrisanog rešenja za sveobuhvatno upravljanje talentima: Modul za proces regrutovanja i uvođenja na poziciju; Modul za procenu rezultata, koji sadrži funkcije za postavljanje ličnih ciljeva, ocene postignutih rezultata, i planiranje razvoja i nasleđivanja; Modul za e-Learning. Integracija sa drugim HR sistemima je moguća zahvaljujući specijalizovanim *Oracle HCM* alatima. *Oracle Human Capital Management* rešenje uključuje i: *Taleo Applicant Tracking System (ATS)*, vodeći proizvod za praćenje prijave za pozicije; Mogućnost upravljanja ličnim ciljevima i postignućima, upravljanja karijerom, kao i planiranja razvojem i nasleđivanjem pozicija; Sveobuhvatno rešenje za upravljanje talentima; Konektore za povezivanje sa svim najvažnijim ERP rešenjima. Kompanija *Comtrade System Integration* detaljno poznaje *Oracle HCM* rešenje i uspešno ga je implementirala".³

U cilju analize poslovnog uspeha preduzeća koje očigledno upravlja znanjem, izračunace se pokazatelji produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti. Produktivnost će se izračunati kao odnos poslovnih prihoda i prosečnog broja zaposlenih u posmatranoj godini. Ekonomičnost se može izraziti kao ukupna ekonomičnost - racio ukupnih prihoda i ukupnih rashoda, i kao poslovna ekonomičnost - racio poslovnih prihoda i poslovnih rashoda. Što se tiče rentabilnosti, izračunata su tri pokazatelja rentabilnosti i to stopa neto rentabilnosti (*return on sale – ROS*), stopa prinosa na ukupnu aktivu (*return on assets – ROA*) i stopa prinosa na kapital (*return on equity – ROE*). Neto rentabilnost je izračunata kao racio neto dobitka i prihoda od prodaje. Stopa prinosa na ukupnu aktivu je izračunata kao odnos poslovnog dobitka i prosečne vrednosti aktive. Stopa prinosa na kapital izračunata je kao odnos neto dobitka i prosečne sume kapitala. Pokazatelji su izračunati za period 2014-2016. godine. Dinamika pokazatelja produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti praćena je pomoću baznih i lančanih indeksa. Tabela 2 prikazuje vrednosti relevantnih varijabli za izračunavanje pokazatelja produktivnosti. Tabela 3 prikazuje vrednosti relevantnih varijabli za izračunavanje pokazatelja ekonomičnosti. Tabela 4 prikazuje vrednosti relevantnih varijabli za izračunavanje pokazatelja rentabilnosti.

² <http://www.comtradeintegration.com/about-comtrade-si/> Preuzeto 19.10.2017. godine

³ <http://www.comtradeintegration.com/human-capital-management/talent-management/> Preuzeto dana 19.10.2017. godine

Tabela 2 Elementi produktivnosti

Godine	Poslovni prihodi u hiljadama dinara	Prosečan broj zaposlenih
2014.	3 125 191	138
2015.	3 750 114	132
2016.	5 057 940	145

Izvor: <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

Tabela 3 Elementi ekonomičnosti u hiljadama dinara

Godine	Ukupni prihodi	Ukupni rashodi	Poslovni prihodi	Poslovni rashodi
2014.	3172698	3 128 439	3 125 191	3025751
2015.	3 796 932	3 704 312	3 750 114	3619389
2016.	5 102 373	4 938 407	5 057 940	4878333

Izvor: <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

Tabela 4 Elementi rentabilnosti u hiljadama dinara

Godine	Poslovni dobitak	Neto dobitak	Poslovni prihodi	Prosečna vrednost aktive	Prosečna vrednost kapitala
2014.	99 440	32 350	3 125 191	1 097 337	76 628
2015.	130 725	73 579	3 750 114	1 178 497.5	129 592.5
2016.	179 607	125 495	5 057 940	1441 204.5	229 129.5

Izvor: <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

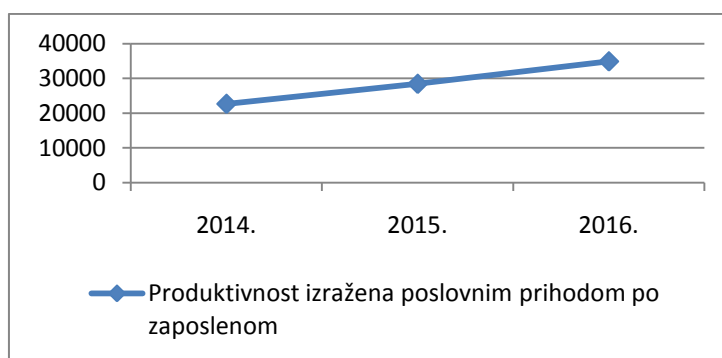
Rezultati i diskusija

Tabela 5 i Slika 1 prikazuju nivo i dinamiku produktivnosti preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016. godine.

Tabela 5 Nivo i dinamika produktivnosti u periodu 2014-2016. godine

Godine	Produktivnost izražena poslovnim prihodom po zaposlenom u hiljadama dinara	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	22 646	100	/
2015.	28 410	125	125
2016.	34 882	154	123

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

**Slika 1** Nivo i dinamika produktivnosti u periodu 2014-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

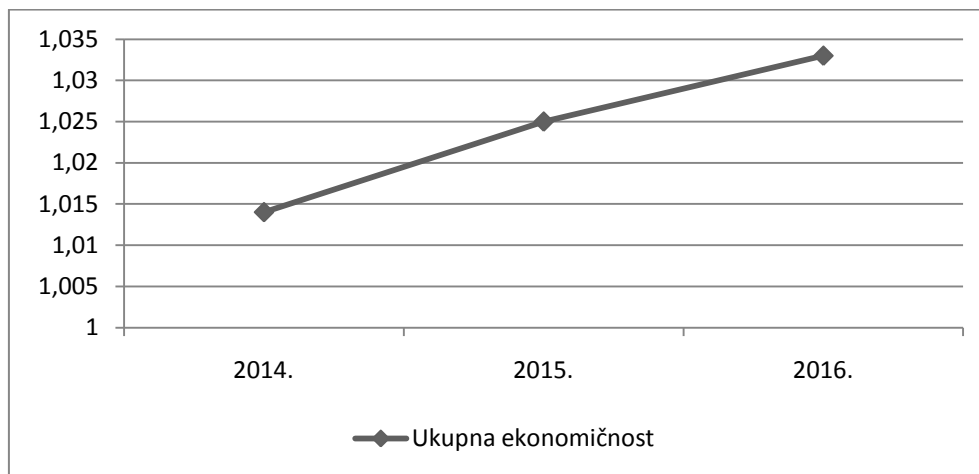
Na osnovu Tabele 5 može se zaključiti da se produktivnost, izražena odnosom između poslovnog prihoda i prosečnog broja zaposlenih, povećala iz godinu u godinu. Posmatrano u odnosu na baznu 2014. godinu, produktivnost se povećala za 25% u 2015. godini i za 54% u 2016. godini. Lančano posmatrano, produktivnost se povećala za 23% u 2016. u odnosu na 2015. godinu.

Tabela 6 i Slika 2 prikazuju nivo i dinamiku ukupne ekonomičnosti preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016. godine.

Tabela 6 Nivo i dinamika ukupne ekonomičnosti u periodu 2014-2016.

Godine	Ukupna ekonomičnost	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	1,014	100	/
2015.	1,025	101	101
2016.	1,033	102	100,8

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>



Grafik 2 Nivo i dinamika ukupne ekonomičnosti u periodu 2014-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

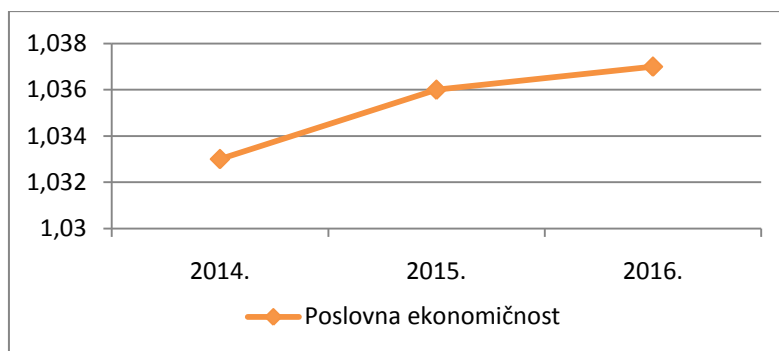
Na osnovu podataka u Tabeli 6 zaključuje se da se ukupna ekonomičnost neznatno povećala u posmatranom periodu. Posmatrano u odnosu na baznu 2014. godinu, ukupna ekonomičnost se povećala za 1% u 2015. godini i za 2% u 2016. godini. Lančano posmatrano, ukupna ekonomičnost se povećala sa samo 0,8% u 2016. u odnosu na 2015. godinu.

Tabela 7 i Slika 3 prikazuju nivo i dinamiku poslovne ekonomičnosti preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016. godine.

Tabela 7 Nivo i dinamika poslovne ekonomičnosti u periodu 2014-2016.

Godine	Poslovna ekonomičnost	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	1,033	100	/
2015.	1,036	100,3	100,3
2016.	1,037	100,4	100,1

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>



Slika 3 Nivo i dinamika poslovne ekonomičnosti u periodu 2014-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

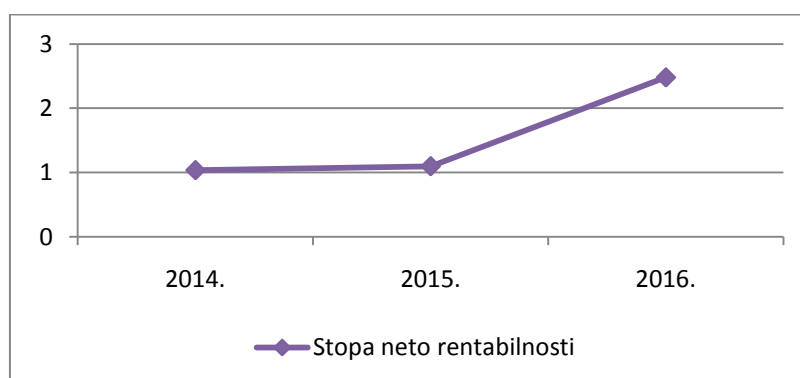
Na osnovu podataka iz Tabele 7 i Grafika 3 zaključuje se da se poslovna ekonomičnost, takođe, neznatno povećavala u posmatranom periodu. Posmatrano u odnosu na baznu 2014. godinu, poslovna ekonomičnost se povećala za 0,3% u 2015. godini i za 0,4% u 2016. godini. Lančano posmatrano, poslovna ekonomičnost se povećala za svega 0,1% u 2016. u odnosu na 2015. godinu.

Tabela 8 i Slika 4 prikazuju nivo i dinamiku neto rentabilnosti preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016. godine.

Tabela 8 Nivo i dinamika neto rentabilnosti u periodu 2014-2016. godine

Godine	Stopa neto rentabilnosti (ROS)	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	1,035	100	/
2015.	1,096	105,9	105,9
2016.	2,481	239,7	226,4

Izvor: Autor na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>



Grafik 4 Nivo i dinamika stope neto rentabilnosti u periodu 2014-2016. godine

Izvor: Autor na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

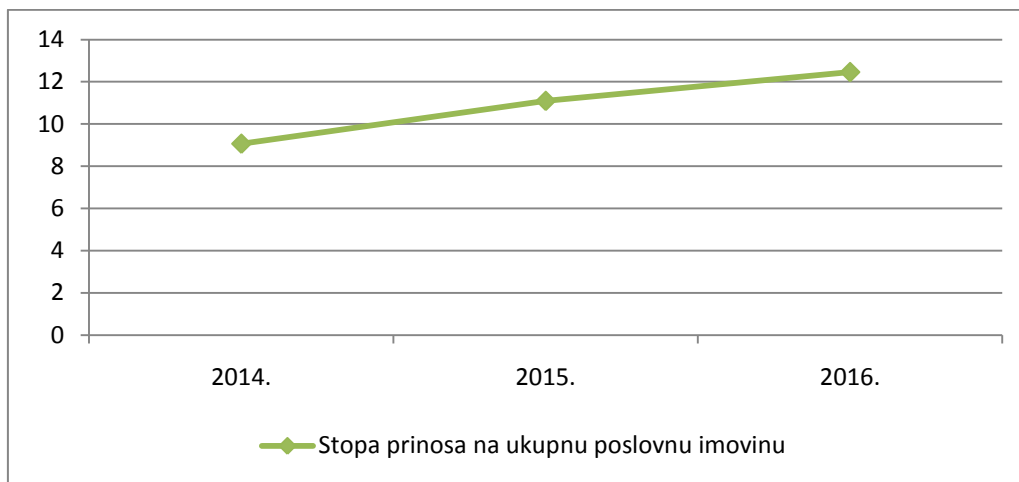
Na osnovu Tabele 8 i Slike 4 zaključuje se da se stopa neto rentabilnosti povećala u posmatranom periodu. Posmatrano u odnosu na baznu 2014. godinu, stopa neto rentabilnosti se povećala za 5,9% u 2015. godini i za čak 139,7% u 2016. godini. Lančano posmatrano, stopa neto rentabilnosti se povećala za 126,4% u 2016. u odnosu na 2015. godinu. Razlog ovakvom drastičnom povećanju stope neto rentabilnosti u 2016. godini jeste značajan porast neto dobitka.

Tabela 9 i Slika 5 prikazuju nivo i dinamiku stope prinosa na ukupnu poslovnu imovinu preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016.

Tabela 9 Nivo i dinamika stope prinosa na ukupnu poslovnu imovinu (ROA) u periodu 2014-2016.

Godine	Stopa prinosa na ukupnu poslovnu imovinu (ROA)	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	9,061	100	/
2015.	11,093	122,43	122,43
2016.	12,462	137,53	112,34

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>



Slika 5 Nivo i dinamika stope prinosa na ukupnu poslovnu imovinu u periodu 2014-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

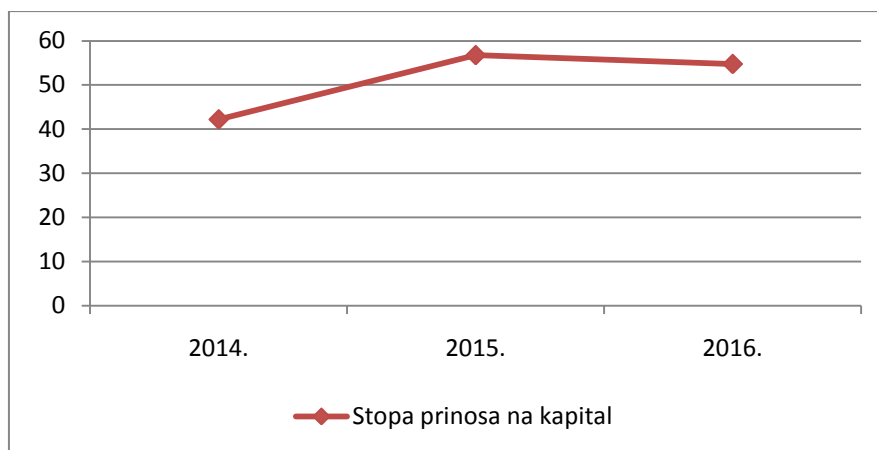
Na osnovu Tabele 9 i Slike 5 zaključuje se da se stopa prinosa na ukupnu poslovnu imovinu, takođe, povećala u posmatranom periodu. Posmatrano u odnosu na baznu 2014. godinu, stopa prinosa na ukupnu poslovnu imovinu povećala se za 22,43% u 2015. godini i za 37,53% u 2016. godini. Lančano posmatrano, stopa prinosa na ukupnu poslovnu imovinu povećala se za 12,34% u 2016. u odnosu na 2015. godinu.

Tabela 10 i Slika 6 prikazuju nivo i dinamiku stope prinosa na kapital preduzeća *Comtrade System Integration* u periodu 2014-2016.

Tabela 10 Nivo i dinamika stope prinosa na kapital (ROE) u periodu 2014-2016.

Godine	Stopa prinosa na kapital (ROE)	Bazni indeksi	Lančani indeksi
2014.	42,22	100	/
2015.	56,78	134,49	134,49
2016.	54,77	129,73	96,46

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>



Slika 6 Nivo i dinamika stope prinosa na kapital u periodu 2014-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>

Na osnovu Tabele 10 i Slike 6 zaključuje se da se stopa prinosa na kapital povećala za 34,49% u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, a za 29,73% u 2016. u odnosu na 2014. godinu. Lančano posmatrano, stopa prinosa na kapital je opala za 3,54% u 2016. u odnosu na 2015. godinu. Ovo iz razloga što je u 2016. godini došlo do većeg povećanja prosečne vrednosti kapitala u odnosu na povećanje neto dobitka.

Na osnovu svih dobijenih rezultata može se zaključiti da je kompanija *Comtrade System Integration*, generalno uzev, uspešno poslovala u periodu 2014-2016. godine. Istina, ukupna i poslovna ekonomičnost su se neznatno povećale u posmatranom periodu. Stopa neto rentabilnosti (ROS) se drastično povećala u posmatranom periodu zbog enormnog rasta neto dobitka u odnosu na poslovni prihod. Stopa prinosa na ukupnu imovinu se, takođe, povećala ali ne tako drastično kao ROS, dok je stopa prinosa na kapital (ROE) opala u poslednjoj 2016. u odnosu na 2015. godinu. Imajući u vidu dobijene rezultate istraživanja, polazna hipoteza ne može se u potpunosti prihvatiti.

Zaključak

Kreativne ideje i znanje koje ostvaruje preduzeće u pravo vreme i na pravom tržištu doprinose poboljšanju poslovnog uspeha. Savremeno poslovno okruženje nameće potrebu proizvodnje samo onih proizvoda i pružanja usluga koje dodaju vrednost. U savremenom poslovnom okruženju, vrednost preduzeća bazira se na intelektualnom kapitalu. Otuda, znanje je moć koja donosi takve promene i poboljšanja koja dovode do dugoročnog održivog rasta i razvoja preduzeća. Upravljanje znanjem je povezano sa poslovnim uspehom i sposobnošću prilagođavanja preduzećakompleksnom, dinamičnom, heterogenom i neizvesnom okruženju, gde se pretnje mogu pretvoriti u šanse. Zahvaljući znanju, preduzeća mogu inovirati, kreirati organizacione rutine, ostvarivati rast, održivost i konkurentsku prednost u dugom roku. Upravljanje znanjem fokusira se na eksploataciju intelektualne svojine u cilju povećanja efikasnosti, kreiranja novih vrednosti i povećanja konkurentnosti. Komplementarna primena strategija orijentisanih ka internom i prećutnom i eksternom i eksplicitnom znanju dovodi do boljih organizacionih performansi. Ovo iz razloga što komplementarna primena istih ima sinergetski efekat na poslovni uspeh preduzeća.

Za uspeh preduzeća u savremenom poslovnom okruženju od velikog je značaja integracija specijalizovanog znanja zaposlenih u preduzeću. Rezultati empirijskih istraživanja potvrdili su

uticaj poverenja na kreiranje znanja. Podrška informacione tehnologije ima pozitivan uticaj samo na kombinaciju znanja. Organizaciona kreativnost od kritičnog je značaja za poboljšanje performansi, dok zanemarivanje ideja može podriti poslovanje i dovesti do pogoršanja poslovnog uspeha preduzeća.

U tranzicionim ekonomijama, upravljanje znanjem pozitivno utiče na inovativnost, poboljšanje proizvoda i poboljšanje zaposlenih. Ovo dovodi do povećanja produktivnosti zaposlenih, povećanja kvaliteta proizvoda/usluga, većeg zadovoljstva kupaca/klijenata, redukcije troškova, rasta prihoda, zadovoljavajuće rentabilnosti, a što se održava na reputaciju preduzeća u dugom roku.

Na osnovu svih dobijenih rezultata može se zaključiti da je kompanija *Comtrade System Integration*, generalno uzev, uspešno poslovala u periodu 2014-2016. godine. Ukupna i poslovna ekonomičnost su se neznatno povećale u posmatranom periodu. Što se tiče rentabilnosti, može se konstatovati da nemaju svi indikatori isti trend u posmatranom periodu. Naime, stopa neto rentabilnosti (ROS) se drastično povećala u posmatranom periodu zbog enormnog rasta neto dobitka u odnosu na poslovni prihod. Stopa prinosa na ukupnu imovinu se, takođe, povećala ali ne tako drastično kao ROS, dok je stopa prinosa na kapital (ROE) opala u poslednjoj 2016. u odnosu na 2015. godinu. Stoga, polazna hipoteza ne može se u potpunosti prihvatiti.

Dato istraživanje, međutim, ima izvesnih ograničenja. *Prvo* ograničenje je broj preduzeća čije poslovanje je analizirano u radu. Teško je zauzeti generalni stav u vezi sa uticajem upravljanja znanjem na poslovni uspeh na osnovu samo jednog preduzeća. *Drugo*, poslovni uspeh preduzeća je rezultat uticaja brojnih faktora, interne i eksterne prirode, na koje preduzeće ne može u potpunosti direktno uticati, već se samo, merama poslovne i organizacione politike, može prilagođavati. Ubuduće, trebalo bi uzeti u razmatranje više preduzeća iz istog i različitih sektora i vršiti komparativnu analizu i, po tom osnovu, izvoditi relevantne zaključke.

Reference

1. Ione, I. I. (2009). Measuring the performance of corporate knowledge management systems. *Informatica Economică*, 13(4), 24-31.
2. Calvo-Mora, A., Navarro-García, A. i Rey-Moreno, M. (2016). Excellence management practices, knowledge management i key business results in large organisations i SMEs: A multi-group analysis. *European Management Journal*, 34, 661-673, <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2016.06.005>.
3. Chatzoudes, D., Chatzoglou, P. i Vraimaki, E. (2015). The central role of knowledge management in business operations: Developing a new conceptual framework. *Business Process Management Journal*, 21(5), 1117-1139, doi: 10.1108/BPMJ-10-2014-0099.
4. Chen, C.-J., Huang, J.-W. (2009). Strategic human resource practices i innovation performance — The mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, 62, 104-114, doi:10.1016/j.jbusres.2007.11.016.
5. Chevallier, C., Laarraf, Z., Lacam, J. S., Miloudi, A. i Salvetat, D. (2016). Competitive intelligence, knowledge management i coopetition: The case of European high-technology firms. *Business Process Management Journal*, 22(6), 1192-1211, <http://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2015-0161>.
6. Choi, B., Poon, K. S. i Davis, G. J. (2006). Effects of knowledge management strategy on organizational performance: a complementarity theory-based approach. *The International Journal of Management Science*, 36, 235-251, Available online at www.sciencedirect.com, doi:10.1016/j.omega.2006.06.007.
7. Davenport, T. H. i Prusak, L. (1998). Working knowledge: how organizations manage what they know. *Harvard Business School Press*. Retrieved January 12, 2013, from: http://www.acm.org/ubiquity/book/t_davenport_1.html.

8. Davenport, T. H. i Volpel, S. C. (2001). The rise of knowledge towards attention management. *Journal of Knowledge Management*, 5(3), 212-221.
9. Demarest, M. (1997). Understing knowledge management. *Long Range Planning*, 30(3), 374-384.
10. Erden, Z., Klang, D., Sydler, R. i von Krogh, G. (2014). Knowledge-flows i firm performance. *Journal of Business Research*, 67, 2777-2785, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.09.001>.
11. Forghani, M. A. i Tavasoli, A. (2017). Investigating the relationship between knowledge management dimensions i organizational performance in lean manufacturing. *International Journal of Management, Accounting i Economics*, 4(3), 218-226.
12. Fugate, S. B., Stank, P. T. I Mentzer, T. J. (2009). Linking improved knowledge management to operational i organizational performance. *Journal of Operations Management*, 27, 247-264, doi:10.1016/j.jom.2008.09.003.
13. Gupta, B., Iyer, S. L. i Aronson, E. J. (2000). Knowledge management: practices i challenges. *Industrial Management i Data Systems*, February, 100(1), 1-14, doi: 10.1108/02635570010273018.
14. <http://pretraga2.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI/>
15. <http://www.comtradeintegration.com/about-comtrade-si/Preuzeto> 19.10.2017. godine.
16. <http://www.comtradeintegration.com/human-capital-management/talent-management/> Preuzeto dana 19.10.2017. godine
17. <https://www.comtrade.com/about-us/Preuzeto> 19.10.2017. godine
18. https://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/conf/olkc/archive/oklc5/papers/f-4_resatsch.pdf Datum preuzimanja 04.09.2017.
19. Kiessling, T., Richey, R. G., Meng, J. i Dabic, M. (2009). Exploring knowledge management to organizational performance outcomes in a transition economy. *Journal of World Businss*, 44, 421-433, doi: 10.1016/j.jwb.2008.11.006.
20. Kozjek, D. i Ovsenik, M. (2017). Model of knowledge management factors i their impact on the organizations' success. *Organizacija*, 50(2), 112-131, doi: 10.1515/orga-2017-0008.
21. Krstić, B. (2009). *Intelektualni kapital i konkurentnost preduzeća*. Niš: Ekonomski fakultet.
22. Lee, H. i Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, i organizational performance: an integrative view i empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, Summer,20(1), 179-228.
23. Lyu, H., Zhou, Z. i Znahg, Z. (2016). Measuring knowledge management performance in organizations: an integrative framework of balanced scorecard i fuzzy evaluation. *Information www.mdpi.com/journal/information*, 7, 29; doi:10,3390/info7020029, pp. 1-11.
24. Noruzy, A., Dalfard, M. V., Azdhadari, B., Nazari-Shirkouhi, S. i Rezazadeh, A. (2013). Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, i organizational performance: an empirical investigation of manufacturing firms. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64, 1073-1085, doi:101007/s00170-012-4038-y.
25. OECD. The knowledge-based economy. 1996. Available online: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/theknowledge-basedeconomy.htm>. Preuzeto dana 19.10.2017.
26. Slavković, M. i Babić, V. (2013). Knowledge management, innovativeness, i organizational performance: evidence from Serbia. *Economic Annals*, LVIII(199), 85-107, doi: 10.2298/EKA13990855.
27. Smith, E. (2001). The role of tacit i explicit knowledge in the workplace. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 311-321, <http://dx.doi.org/10.1108/13673270110411733>.
28. Wong, K. Y. i Aspinwall, E. (2005). An empirical study of the important factors for knowledge management adoption in the SME sector. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 64-82.

KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ENTERPRISE BUSINESS SUCCESS

The enterprise capability to use advantages of organizational knowledge appears as a key factor of success in contemporary business environment. Knowledge is valuable intangible resource of strategic importance if it is adequately managed. Knowledge management makes an enterprise "more intelligent" and more capable to bring better decisions and formulate better business strategy, which implies value enhancement and long-term growth and development of an enterprise. Besides, it generates value for shareholders, enhances customers' loyalty, innovations and an enterprise market value; it, also, provides e-business and promotes intellectual asset as more important source of contemporary enterprises competitiveness advantage. There are different methods of organizational performances of knowledge management process. They are divided into four groups: financial measures, intellectual capital, tangible and intangible benefits and Balanced Scorecard (BSC). The aim of the research is to determine whether knowledge management inevitably brings to better enterprise business success in the forms of productivity enhancement, economical usage and profitability. This paper applies a case study method of an enterprise from IT sector. The research results show that adequate knowledge management implies enhancement of a certain number, but not all, of business success indicators.

Keywords: knowledge, knowledge management, enterprise performances, business success

PROMOVISANJE IMPLEMENTACIJE INOVATIVNIH AKTIVNOSTI U FUNKCIJI POBOLJŠANJA PRIVREDNOG AMBIJENTA REPUBLIKE SRBIJE

Milan Kocić*

U uslovima sve intenzivnije konkurencije, preduzeća konstantno tragaju za novim načinima ostvarivanja konkurentne prednosti. Jedan od bazičnih preduslova za realizaciju ovih ciljeva jeste razvoj inovativnih koncepata. Implementacijom inovativnih aktivnosti unapređuju se poslovne performanse preduzeća, što rezultira konkurentnijom privredom. U radu je prikazan značaj koncepta inovacija, sa posebnim akcentom na inovativne aktivnosti u Republici Srbiji. Analizom ranga i rezultata pokazatelja konkurentnosti i inovativnosti, ukazuje se na njihov značaj za poboljšanje privrednog ambijenta naše zemlje. Primenom marketinških koncepata, prevashodno promocije kao instrumenta marketing miksa, doprinosi se detaljnijem sagledavanju značaja inovacija u postupku unapređenja nacionalne konkurentnosti.

Ključne reči: inovacije, marketing, promocija, konkurentnost, Republika Srbija

Uvod

Inovativne aktivnosti preduzeća jesu osnov prepoznatljivosti u konkurentnim tržišnim uslovima. Analizom sadržaja relevantne literature koja je proučena sa ciljem elaboriranja najznačajnijih pokazatelja u radu, ustanovljeno je da inovacije postaju epicentar istraživanja u mnogim oblastima. Stvaranjem povoljne inovativne klime u tržišnom ambijentu utiče se na poboljšanje percepcije ključnih stejkholdera, počev od potrošača, preko kreatora ekonomske politike. Plasiranjem ponude potrošačima koja nudi diferencijalnu prednost u odnosu na ponudu drugih preduzeća ostvaruje se njihova satisfakcija, omogućava povećanje prodaje i samim tim unapređenje poslovanja preduzeća. Predmet rada jeste utvrđivanje međuzavisnosti između inovativnih aktivnosti, potpomognutih marketinškim strategijama i ostvarivanja povoljnijeg privrednog ambijenta Republike Srbije. Polazeći od pojmova konkurentnosti, analiziranjem relevantnih indeksa, kao i specifikiranjem inovativnih oblasti identifikuju se tendencije u razvoju inovacija na teritoriji naše zemlje. Objašnjenjem bazičnih determinanti koje pospešuju njihov razvoj, nastoji se da se identifikuje zašto su inovacije vrlo često ključ uspeha. Jedan od ciljeva rada jeste dolaženje do relevantnih saznanja o tome kako se primenom marketinških aktivnosti, dominantno promotivnih, utiče na percepciju potrošača, ali i drugih privrednih subjekata. Kao učestali oblik inovativnih aktivnosti, a važan element marketing miksa, u radu se navodi se i razvoj novog proizvoda. Apostrofiranjem faza u ovom procesu potencira se značaj marketinških tehnika, kao i prednosti i nedostaci sa kojima se učesnici u razvoju novog proizvoda svakodnevno susreću. Iako se inovacije najčešće povezuju sa napretkom u tehnološkom smislu, intelektualni kapital u ekonomiji zasnovanoj na znanju jedno je od ključnih područja u kojima su poželjne novine. Upravo iz tog razloga, pored tehnoloških, akcentat u radu je i na drugim tipovima inovacija, posebno na onima koje se oslanjaju na afirmaciju marketinških koncepata.

* Vanredni profesor, e-mail: mkocić@kg.ac.rs

Privredni ambijent Republike Srbije

Uzimajući u obzir dešavanja na privrednoj sceni Republike Srbije u prethodnim periodima, izazvana nizom nepovoljnih okolnosti, razmatranje mogućnosti za unapređenje privrednog ambijenta jedan je od najznačajnijih zadataka kreatora makroekonomske, ali i mikroekonomske politike. Krucijalno pitanje koje oslikava poziciju zemlje i doprinosi njenom percipiranju, kako u međunarodnim, tako i u globalnim okvirima, jeste pitanje konkurentnosti. Najčešće korišćeni pokazatelj konkurentnosti jeste Indeks globalne konkurentnosti Svetskog ekonomskog foruma. Prema ovom indikatoru, svi faktori konkurentnosti mogu se klasifikovati u 12 stubova, koji se dalje grupišu u 3 celine (Slika 1). Poseban predmet interesovanja u radu biće inovacijama vođena privreda, odnosno elaboriraće se najznačajnije determinante inovativnosti, pri čemu će akcenat biti stavljen na marketinški ugao razmatranja.



Slika 1 Stubovi konkurentnosti privrede

Izvor: Svetski ekonomski forum, Izveštaj globalne konkurentnosti,

Analiziranjem indikatora predstavljenih na Slici 1 može se identifikovati pozicija nacionalne privrede iz različitih perspektiva, bilo da su u pitanju makroekonomski ili mikroekonomski pokazatelji. Na ovaj način utvrđuje se da li je određena zemlja zabeležila pozitivna ili negativna kretanja u odnosu na privrede sa kojima se vrši komparativna analiza. S obzirom na činjenicu da je Republika Srbija suočena sa velikim brojem negativnih okolnosti koje su značajno uticale na njeno pozicioniranje, indeks konkurentnosti nije na zavidnom nivou. Sagledavajući poziciju Srbije prema datom pokazatelju za period 2007-2017.godine, može se uočiti da je ostvareno poboljšanje za 12 pozicija u odnosu na prethodnu godinu. Prema izveštaju Svetskog ekonomskog foruma, koji prati kretanje ovog indeksa, poboljšanje koje je ostvareno u prošlogodišnjem periodu nastavljen je uz dodatno povećanje vrednosti indeksa za sve stubove konkurentnosti. Pojedinačnim posmatranjem kategorija u okviru stubova konkurentnosti, inovacije, kao predmet studioznog elaboriranja u radu takođe beleže rast vrednosti indikatora u rasponu 0,1-0,27 poena.¹

¹¹ <https://www.fren.org.rs/sites/default/files/articles/attachments/KONKURENTNOST%20SRBIJE%20ZA%202017%20%20GODINU-final.pdf> , pristupljeno 14.09.2017.

Tabela 1 Indeks globalne konkurentnosti za period 2007-2017.godine

	Albanija	BIH	Hrvatska	Mađarska	Makedonija	Crna Gora	Rumunija	Bugarska	Srbija	Slovenija
2007 ¹⁾	109	106	57	47	94	82	74	79	91	39
2008 ²⁾	108	107	61	62	89	65	68	76	85	42
2009 ³⁾	96	109	72	58	84	62	64	76	93	37
2010 ⁴⁾	88	102	77	52	79	49	67	71	96	45
2011 ⁵⁾	78	100	76	48	79	60	77	74	95	57
2012 ⁶⁾	89	88	81	60	80	72	78	62	95	56
2013 ⁷⁾	95	87	75	63	73	67	76	57	101	62
2014 ⁸⁾	97	n.a.*	77	60	63	67	59	54	94	70
2015 ⁹⁾	93	111	77	63	60	70	53	54	94	59
2016 ¹⁰⁾	80	107	74	69	68	82	62	50	90	56
2017	75	103	74	60	-	77	68	49	78	48

Izvor: Autor, prema izveštajima Svetskog ekonomskog foruma

Inovacije kao generator rasta i razvoja

U periodu intenzivne konkurencije, preduzeća konstantno tragaju za alternativnim načinima ostvarivanja konkurentne prednosti. Kao jedan od ključnih faktora unapređenja poslovnih pokazatelja, navode se inovacije preduzeća. Bez obzira na vrstu delatnosti, kao i vidove primene inovativnih aktivnosti, proaktivnim usmerenjem privrednih subjekata u pronalaženju novih načina poslovanja značajno se unapređuje pozicija preduzeća, što se reflektuje i na nacionalni prosperitet. Inovacije predstavljaju faktor diferenciranja preduzeća na tržištu i poboljšanja njegove tržišne pozicije, ali i jedan od ključnih generatora privrednog razvoja. Bilo da se govori o suštinskim, odnosno radikalnim inovacijama, ili onima koje podrazumevaju inkrementalna poboljšanja², neki od najznačajnijih ciljeva koji se postavljaju pred preduzeća, a koji se mogu preneti i na privrednu situaciju, kada je u pitanju upravljanje inovacionim procesom, odnose se na sledeću specifikaciju:³

- promena razmišljanja u preduzeću, u tom smislu što je potrebno uočiti da je inoviranje kontinuirana aktivnost koja treba da bude predmet svakodnevnog razmatranja, a ne samo reaktivno reagovanje onda kada je potrebno inovirati proizvode ili poslovne procese;
- inovaciona strategija trebalo bi da bude tako definisana da oslikava trenutnu situaciju preduzeća i doprinosi ostvarivanju najznačajnijih poslovnih ciljeva;
- portfolio inovacionih strategija treba da bude tako koncipiran da se na efektivan način upravlja poslovnim, tehničko-tehnološkim i tržišnim rizicima;
- treba definisati prioritete inovacionih projekata i obezbediti relevantne kriterijume za njihovu selekciju;
- izvršiti određene strukturne promene, uticati na razvoj kompetencija u okviru sektora za istraživanje i razvoj, i uključiti relevantne pojedince koji će biti kompetentni za realizaciju inovacionog procesa;
- razviti inovativnu kulturu u preduzeću.

² Ünlü, H., Cetin, A. K. (2015). The Impact of Learning Processes on Radical Innovation in Less Successful Innovator Countries: Turkey, Macedonia, Slovenia, and Serbia, *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol.4, Iss. 2, str. 123-145

³ Krstić, B. (2009). *Intelektualni kapital i konkurentnost preduzeća*, Ekonomski fakultet, Niš, str. 126-127

Usled zastarevanja određenih tehnologija, izmenjenih ukusa potrošača ili pojave novih tendencija i pokazatelja konkurentnosti u turbulentnom privrednom okruženju, javlja se potreba za uklanjanjem tržišnih gepova i primenom inovacionih procesa. Inovacijama se u poslednje vreme posvećuje sve veća pažnja, odnosno nastoji se da se utvrdi relacija između inovacionih procesa i poboljšanja performansi preduzeća.⁴ Takođe, inovacione aktivnosti navode se kao jedan od ključnih resursa za ostvarivanje konkurentne prednosti.⁵ U cilju postizanja konkurentnosti preduzeća, trebalo bi sagledati inovacione strategije, čije su ključne karakteristike sumirane u Tabeli 2. Objedinjeni tabelarni pregled ima za cilj da prikaže kako se inovacione strategije mogu dovesti u vezu sa određenim ciljnim grupama, kao i da realizacija jedne inovacione strategije ne isključuje u potpunosti alternativne pristupe.

Tabela 2 Uticaj inovacionih strategija

Inovaciona strategija	Konkurentna strategija	Svrha	Zaposleni	Vrednosti
Strategija vođena potrošačima	Diferenciranje, vođstvo u troškovima ili fokusiranje	Primarni cilj je ostvarivanje satisfakcije potrošača	Otvorenost u komunikaciji sa potrošačima	Orijentisane na potrošače i na tržište
Interno orijentisana strategija vođena zaposlenima	Vođstvo u troškovima	Biti bolji u odnosu na konkurente	Ostvariti uštedu u troškovima i poslovati u okviru raspoloživog budžeta	Orijentacija je na efikasnosti
Eksterno orijentisana strategija inovacija vođena zaposlenima	diferenciranje	Smatrati kadrove ključnim potencijalom	Dati zaposlenima određena ovlašćenja	Kreativnost i stimulisanje najkvalitetnijih kadrova
Tehnološki vođena inovaciona strategija	Diferenciranje ili fokusiranje	Akcentat je na povećanju broja kvalitetnih patenata	Postoji svest o nastojanjima konkurenata, orijentisana ka patentima	Visoka kompetitivnost

Izvor: Krstić, B. 2009, str. 134.

Prema OECD izveštajima, u kontekstu eleboriranja inovacija, uočava se razlika između četiri osnovna tipa inovacija. To su:⁶

- Inovacije proizvoda, koje se odnose na lansiranje proizvoda ili usluga na tržište sa novim ili znatno poboljšanim karakteristikama ili mogućnostima korišćenja. Ovo uključuje značajna poboljšanja tehničkih karakteristika, komponenti i materijala, ugrađenog softvera, korisničke orijentisanosti ili drugih funkcionalnih karakteristika.
- Inovacije procesa podrazumevaju implementaciju novog ili značajno poboljšanog načina proizvodnje ili isporuke.

⁴ Atalaya, M., Sarvanc, F., Anafarta, N. (2013). The relationship between innovation and firm performance: An empirical evidence from Turkish automotive supplier industry, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75 str. 226 – 235

⁵ Brem, A., Maier, M., Wimschneider, C. (2016). "Competitive advantage through innovation: the case of Nespresso", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 19 Issue: 1, str. 133-148

⁶ Prema definiciji OECD-a, dostupno na <http://www.oecd.org/innovation/inno/inno-stats.htm#definitions>, pristupljeno 15.10.2017.

- Marketing inovacije uključuju primenu novih marketinških metoda koji se odnose na relevantne promene u dizajnu proizvoda, pakovanju, plasmanu i promociji, kao i naplaćivanju. O značaju inovacija u oblasti marketinga može se uočiti na osnovu izveštaja koji objavljuje Evropska komisija, u kome se na osnovu 27 pokazatelja inovativnosti kao posebna kategorija navode inovacije u oblasti marketinga.⁷
- Organizacione inovacije odnose se na implementaciju novih organizacionih metoda u praksi preduzeća, poslovnom ambijentu ili eksternim odnosima.

Implementirajući kategorizaciju koja je prethodno navedena, mogu se prikazati podaci istraživanja koji je u skladu sa istom (istraživanje je sprovedeno tokom dvogodišnjeg perioda u Republici Srbiji). Prikazana je struktura za sve četiri vrste inovacija u ukupnim inovacionim aktivnostima. Najznačajniji rezultati dati su u nastavku, u okviru Tabele 3.

Tabela 3 Struktura vrste inovacija u ukupnim inovacionim aktivnostima inovatora

	Inovacija proizvoda/usluga	Inovacija procesa	Inovacije u toku ili napuštene inovacije	Inovacije u organizaciji poslovnog subjekta	Inovacije u marketingu
Republika Srbija	26,9	21,0	14,3	24,2	22,3
Mali poslovni subjekti	25,3	19,0	13,3	22,1	20,3
Srednji poslovni subjekti	33,0	28,9	17,7	31,8	30,3
Veliki poslovni subjekti	45,4	41,7	27,7	47,3	40,9

Izvor: Autor, prema podacima Republičkog zavoda za statistiku

Upoređivanjem podataka koji su prikazani u tabeli 4 sa prethodnim izveštajima (za period od 2012. do 2014. godine) dolazi se do zaključaka da je povećan ukupan broj inovacija u strukturi uzorka, sa 20,4 na 26,9%. Takođe, razmatrajući kategoriju inovacije u toku ili napuštene inovacije može se uočiti tendencija porasta, sa 10,9 na 14,3%. Inovacije u marketingu su smanjene za oko 1,5%, što može imati negativne implikacije na privrednu i nacionalnu konkurentnost.

Promocija kao osnov za percepciju inovativnog ponašanja

Vrsta inovacionih procesa zavisiće od ciljeva preduzeća, nastojanja da se pozicioniraju na određenim tržištima, kao i spremnosti da prihvate stepen rizika koji proces inovativnosti sa sobom donosi. Ne zanemarujući značaj ostalih vrsta inovacija, u radu je akcentat stavljen na inovacije u oblasti marketinga, koje usmeravajući tržišnu orijentaciju često postaju podstrek za unapređenje privrede i društva u celini.

O značaju marketinga za inovativne procese možda najbolje govori Druckerova konstatacija da poslovanje ima dve osnovne funkcije: marketing i inovacije.⁸ Na osnovu ovog citata može se sagledati kolika je uloga marketinga i inovacija u ostvarivanju konkurentske prednosti preduzeća, ali i šire, nacionalnih ekonomija. Marketinške implikacije inovativnih aktivnosti su više nego očigledne, imajući u vidu to da je za preduzeća izuzetno značajno da plasiraju proizvode ili usluge na tržištu brže nego što će to učiniti njihovi najjači konkurenti. Takođe, pronalaskom odgovarajućih segmenata potrošača čije će potrebe i zahtevi biti zadovoljeni na

⁷ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_de, pristupljeno 09.09.2017.

⁸ Maciariello, J. (2009). Marketing and innovation in the Drucker Management System, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 37, Iss. 1, str. 35-43

inovativan način, omogućava se satisfakcija potrošača, što dovodi do povećanja prodaje. Rezultat inovacija u marketingu jeste lansiran proizvod na tržištu, koji generiše prodaju i profit za preduzeće.⁹

Neke od najčešćih inovacija u oblasti marketinga mogu se specificirati kao što je prikazano u Tabeli 4.

Tabela 4 Najčešći tipovi inovacija iz marketinške perspektive

Tip inovativnih aktivnosti u marketing
Drugačiji pristup u obavljanju marketing istraživanja
Novi načini ulaska na tržište
Savremeni pristup u upravljanju odnosima sa potrošačima
Varijacije u dizajnu i pakovanju proizvoda
Novi metodi formiranja cena
Novi kanali marketinga
Novi oblici komuniciranja sa tržištem

Izvor: Stanković, Lj., Đukić, S., Popović, A. 2014, str. 271-281.

Marketinške inovacije nisu dovoljno istražene u Srbiji, ali se svakodnevno radi na potvrđivanju njihovog značaja. Kao jedan od najčešćih tipova inovacija kada su u pitanju marketinške aktivnosti navodi se razvoj i uvođenje novog proizvoda. U uslovima kada su potrebe potrošača sve sofisticiranije, potrebno je obezbediti njihovu satisfakciju, svakodnevnom osluškivanjem i nastojanjem da se ispune odgovarajući zahtevi. Na ovaj način, istraživanje i razvoj novih proizvoda predstavljaju jednu od ključnih determinanti konkurentne strategije. U procesu razvoja novih proizvoda (Slika 2) izuzetno je važno na pravi način sprovesti svaku od odgovarajućih faza, u skladu sa potrebama tržišta i vrstom proizvoda. Bilo da se radi o tehnološkim ili netehnološkim promenama, proces razvoja novih proizvoda trebalo bi da bude tako organizovan da omogući kreiranje superiorne vrednosti za potrošače. Takođe, neki od faktora koji u velikoj meri doprinose prodoru inovacija i uspehu inovacionog procesa jesu intenzivna konkurencija, neizvesnost tražnje, kao i rapidan rast tržišta.

Za praćenje efekata uvođenja inovativnih proizvoda mogu se koristiti neke od metrika u ovoj oblasti. Kreatori marketinških strategija trebalo bi da, prilikom procesa komercijalizacije uzmu u razmatranje sledeće pokazatelje:¹⁰

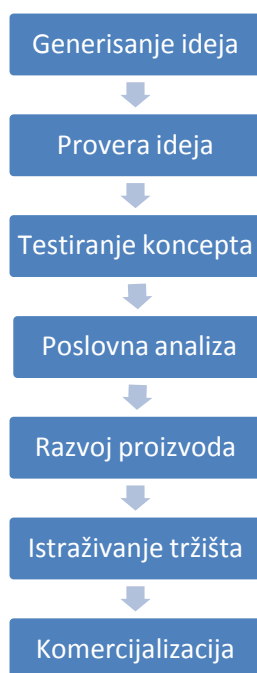
- finansijsku perspektivu, gde je potrebno sagledati koliko je učešće novih proizvoda u ukupnoj prodaji;
- brzinu izlaska na tržište, pri čemu je neophodno istražiti vreme potrebno za istraživanje i razvoj, kao i dinamiku razvoja tržišta za novi proizvod;
- satisfakciju potrošača, praćenu putem određenih indeksa satisfakcije. Kao jedan od najčešćih načina za utvrđivanje satisfakcije potrošača navodi se formula $S=f(O, P)$, gde se satisfakcija definiše kao funkcija očekivanja (O) i uočljivih performansi proizvoda ili usluge (P).¹¹ Naime, proizvod koji se plasira na tržište posredstvom inovacionih procesa trebalo bi da ima bolje performanse nego što su očekivanja potrošača, jer će na takav

⁹ Hauser, J., Tellis, G., Griffin, A. (2006). Research on Innovation: A review and agenda for marketing science, *Marketing Science*, Vol. 25, No 6, str. 707

¹⁰ Curtis, C.C., Ellis, W.L. (1997). Balanced Scorecard for New Product Development, *Journal of Cost Management*, str. 12-18

¹¹ Maričić, B., Veljković, S., Đorđević, A. (2012). Merenje satisfakcije potrošača, *Marketing*, Ekonomski fakultet u Beogradu, str. 235-243

način biti omogućeno pružanje superiorne vrednosti potrošačima i povećanje konkurentnosti kako na mikro, tako i na makro nivou.



Slika 2 Proces razvoja novog proizvoda

Izvor: Bhuiyan, N. 2011, p. 746-770

Prilikom kreiranja novog proizvoda koji će biti prepoznat na tržištu preduzeća mogu ostvariti brojne komparativne prednosti. Ipak, i pored nastojanja da se posredstvom inovacionog procesa omogući povećanje konkurentnosti privrede, postoje neki razlozi koji značajno otežavaju uspešnost inovacija kada je u pitanju razvoj novih proizvoda. Kako do ovakvih prepreka ne bi došlo, izuzetno je značajno percipirati rizik sa kojim se inovatori susreću i otkloniti barijere koje mogu biti sprečavaoci uspešne realizacije. Neki od razloga za neuspeh novog proizvoda ogledaju se u sledećem:¹²

- nedovoljna analiza tržišnog ambijenta,
- određeni nedostaci proizvoda,
- neadekvatna marketinška orijentacija,
- veći troškovi u odnosu na anticipirane,
- reakcija konkurenata,
- loša dinamika uvođenja proizvoda,
- tehnička nekonzistentnost.

Kao jedan od ključnih oblika marketing miksa, promocija ima veliku ulogu u upoznavanju javnosti sa značajem koncepta inovacija, bez obzira da li se radi o inkrementalnim ili radikalnim inovacijama. Korišćenjem promotivnog miksa, među kojima su: oglašavanje, unapređenje

¹² Senić, R. (1998). Marketing menadžment, Prizma, Kragujevac, str. 269.

prodaje, lična prodaja, direktni marketing i internet marketing¹³ omogućava se upoznavanje ciljane javnosti o značaju inovacija za kreiranje povoljne privredne situacije i upoznaju potrošačisa prednostima inovativnih proizvoda ili usluga. Naravno, promovisanje inovativnih aktivnosti trebalo bi da bude zadatak svih aktera u zemlji koji su svesni činjenice da se na ovaj način značajno doprinosi poboljšanju privrednog ambijenta. Ostvarivanjem javnih poziva za učešće, promovisanjem inovativnih aktivnosti, povećava se svest o tome koliko je značajno unapređivati poslovne procese i primenjivati inovativne aktivnosti. Kada se govori o promovisanju inovacionih aktivnosti, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije poseban segment svog poslovanja zasniva upravo na razvoju inovacione delatnosti. Najznačajniji subjekti inovacione delatnosti u Republici Srbiji jesu:

- razvojno-proizvodni centri,
- istraživačko razvojni centri,
- inovacioni centri,
- poslovno-tehnološki inkubatori,
- naučno-tehnološki parkovi,
- registrovana fizička lica-inovatori,
- centar za transfer tehnologija,
- organizacija za podsticaj inovacionih aktivnosti u prioritetnoj oblasti nauke i tehnologije.

Zajedničkom saradnjom marketara sa stručnjacima iz ostalih oblasti ostvaruju se pozitivni efekti i radi na promovisanju povoljnog privrednog ambijenta. Marketinške implikacije u procesu inovacija posebno dolaze do izražaja kada je potrebno upoznati ciljnu javnost sa inovacijama koje su rezultat prethodno realizovanih procesa. Neki od najčešćih ciljeva korišćenja promocije kada su u pitanju proizvodi ili usluge nastali kao output procesa inoviranja odnose se na sledeće:¹⁴

- obezbeđivanje informacija o proizvodu ili usluzi,
- upoznavanje sadašnjih kupaca sa ključnim prednostima inovativnih proizvoda ili usluga,
- stimulisanje tražnje za datim inovacijama,
- diferenciranje proizvoda u odnosu na konkurentske.

Inovacije u marketing odeljenju povezane su sa inovacijama u drugim brojnim oblastima. Naime, promenom oblika potrošnje, na koju se značajno može uticati posredstvom promotivnih aktivnosti značajno se doprinosi izmenjenoj tržišnoj strukturi i povećanju šansi za održivi razvoj. Marketinškim aktivnostima deluje se na povećanje tržišne orijentacije koja predstavlja jedan od kritičnih faktora za uspeh inovativnih procesa. Uspostavljanjem saradnje sa ključnim stakeholderima kao što su potrošači, dobavljači, konkurenti i istraživačke institucije unapređuju se inovacioni kapaciteti i utiče na povećanje konkurentnosti privrede. Doprinos marketinških aktivnosti posebno se ogleda u procesu difuzije inovacije, kada se putem odgovarajućih komunikacionih kanala vrši komuniciranje značajnih informacija u vezi sa inovacijama.

Prema Rogersu, postoje četiri ključne komponente difuzije: inovacija, kanali komunikacije, i članovi nekog društvenog sistema.¹⁵ Kao jedan od značajnih oblika komunikacije posredstvom

¹³ Belch, G., Belch, M. (2007). Advertising and promotion, An integrated marketing perspective, Mc Graw-Hill, str. 17

¹⁴ Klasifikacija autora, modifikovano prema: Senić, R. (1998), Marketing menadžment, Prizma, Kragujevac, str. 447

¹⁵ Rogers E. M., (2003). Diffusion of innovation, New York: The Free Press.

koga se ciljna javnost upoznaje sa inovacijama navode se i objave posredstvom interneta kao savremenog marketinškog medija. Bez obzira na to da li se koriste tradicionalni ili savremeni načini promovisanja inovativnih aktivnosti, njihova pravilna implementacija doprineće povećanju svesti o inovativnom ponašanju, uključivanju preduzeća i njihovom nastojanju da inoviraju, što će kao krajnji cilj imati i unapređenje konkurentnosti i poboljšanje tržišne pozicije zemlje.

Bazični vidovi uticaja inovacionog procesa na uslove poslovanja u Republici Srbiji

Jedan od pokazatelja koji potvrđuje činjenicu koliko su inovacije bitne za rast i prosperitet nacionalne konkurentnosti jeste The Community Innovation Survey (CIS), glavni statistički instrument razvijen od strane Evropske unije koji omogućava monitoring inovacionih aktivnosti. Naime, ovaj pokazatelj označava relevantne parametre konkurentnosti zemalja Evropske unije, ali su njime obuhvaćene i neke zemlje nečlanice, među kojima je i Srbija. Njegovim korišćenjem može se identifikovati inovativno ponašanje preduzeća i stvoriti osnova za definisanje indikatora kojima se može odrediti kakav je uticaj inovacija kada su u pitanju zaposlenost, konkurentnost ili ekonomski rast zemalja¹⁶Prema poslednjim dostupnim izveštajima, koji se odnose na period od 2012-2014. godine gotovo polovina preduzeća u okviru Evropske unije beleži neki od oblika inovacionih aktivnosti (49,1%). Sva četiri prethodno objašnjena oblika inovacija zastupljena su u uzorku sa preko 20%, pri čemu je najveće učešće organizacionih inovacija (27,3%). Najveći procenat inovativnih preduzeća među analiziranim članicama karakterističan je za Nemačku (67%), Luksemburg (65,1%) i Belgiju (64,2%), dok je najmanje inovatora među preduzećima u Poljskoj, Rumuniji, Mađarskoj i Bugarskoj.¹⁷Promovisanje inovativnog ponašanja jedno je od ključnih zadataka kreatora marketinške politike u cilju ostvarivanja konkurentne prednosti preduzeća, ali i nacija. Jedan od dominantnih problema koji nastaju prilikom ovog procesa odnosi se na razmatranje barijera koje otežavaju inovativno ponašanje. Prema izveštajima Eurostata, neki od najčešćih razloga koji se navode kao barijere za proces inoviranja mogu se objediniti u sledećem:¹⁸

- nedostatak tržišne tražnje za inovacijama,
- slaba konkurentnost tržišta,
- prethodne inovacije,
- nedostatak dobrih ideja.

Prema Izveštajima Republičkog zavoda za statistiku, prikazano je učešće poslovnih subjekata u Srbiji u zavisnosti od inovativnosti i veličine. Kao što se može uočiti iz prikaza, najveći procenat inovatora zastupljen je kada su u pitanju veliki poslovni subjekti. Dakle, implementacija ovakvih aktivnosti trebalo bi da doprinese i pospešivanju razvoja privrednog ambijenta u Srbiji, sa potenciranjem brojnih oblasti koje mogu biti predmet njihovog inoviranja. Takođe, veći procenat inovativnih preduzeća zastupljen je u proizvodnom u odnosu na uslužni sektor.

¹⁶ Mosurović Ružičić, M., Semenčenko, D., Kutlača, Đ. (2015).Inovaciona infrastruktura za transfer i difuziju tehnologija u Srbiji, Marketing, Vol. 46, Iss. 1, 36-46

¹⁷ http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Innovation_statistics, pristupljeno 07.09.2017.

¹⁸ [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Reasons_for_which_non-innovative_enterprises_did_not_consider_innovating,_EU,_2012%E2%80%932014_\(%25_of_non-innovative_enterprises\)_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Reasons_for_which_non-innovative_enterprises_did_not_consider_innovating,_EU,_2012%E2%80%932014_(%25_of_non-innovative_enterprises)_YB17.png), pristupljeno 07.09.2017.

Tabela 5 Poslovni subjekti prema inovativnosti i veličini za period 2014-2016.godine

Veličina i delatnost	Ukupno	Inovatori	Poslovni subjekti koji nisu inovirali	Procentualno učešće inovatora
Ukupno	16957	6994	9963	41,2
Mali poslovni subjekti	14174	5417	8757	38,2
Srednji poslovni subjekti	2257	1228	1030	54,4
Veliki poslovni subjekti	526	349	177	66,3
Proizvodni poslovni subjekti	4723	2232	2492	47,3
Uslužni poslovni subjekti	12233	4762	7472	38,9

Izvor: Autor, prema podacima Republičkog zavoda za statistiku

Promovisanjem značaja inovativnih aktivnosti za razvoj privrede, identifikovanjem tržišnih gepova, kao i utvrđivanjem potreba i zahteva potrošača, marketinški stručnjaci trebalo bi da doprinesu kreiranju pozitivne inovativne klime. Stvaranje kvalitetnih inovacija trebalo bi da bude posao koji objedinjuje stručnjake iz diversifikovanih oblasti i na taj način omogućava sagledavanje problema sa brojnih gledišta. Tokom 2017.godine, u analizi inovativnosti prema izveštajima Eurostata dostupan je novi analitički okvir koji uključuje u razmatranje i oblasti kao što su ljudski resursi, digitalna pismenost, preduzetništvo i javno-privatna partnerstva.¹⁹Srbija je takođe predmet razmatranja, gde su kao najznačajnije prednosti u oblasti inovacija istaknute investicije u poslovanje preduzeća i zaposlene. Kao dominantne slabosti navode se ulaganja u istraživanje i razvoj, kao i problematika koja se odnosi na intelektualnu imovinu.

Zaključak

Privredni ambijent neke zemlje determinisan je nizom dešavanja koji se reflektuju na privredne pokazatelje. U cilju pronalazačenja načina za ostvarivanje nacionalne konkurentnosti i prepoznatljivosti, potrebno je učešće brojnih aktera. Počev od mikro nivoa, preko dešavanja u makro okruženju, inovacije zasigurno predstavljaju jedan od krucijalnih faktora koji pospešuju razvoj privrede. U radu su elaborirani različiti oblici inovacionih aktivnosti, sa posebnim akcentom na marketinške inovacije, u skladu sa profesionalnim opredeljenjem autora. Naime, kao što je prikazano u radu, inovacije, kao ključno strateško sredstvo značajno olakšavaju pozicioniranje i prodor na nova tržišta, stvarajući uslove za poboljšanje poslovnih, ali i privrednih indikatora uopšte. U Srbiji je počeo da se prepoznaje značaj koji inovacije imaju za adekvatno funkcionisanje brojnih privrednih modaliteta. Marketinškim strategijama, prvenstveno promocijom inovativnog ponašanja utiče se na povećanje svesti potrošača, što ima pozitivne implikacije i na unapređenje poslovnih performansi. Usmeravanje marketinških aktivnosti u cilju razvoja tržišne orijentacije i inovacionih kapaciteta trasira put ka unapređenju poslovne i nacionalne konkurentnosti. Adekvatnim promovisanjem inovacione kulture i podizanjem svesti stejkholdera i relevantnih tržišnih institucija o značaju inovacija u Republici Srbiji stvaraju se mogućnosti za proširivanje znanja i specijalizovanih kompetentnosti neophodnih za dugoročni uspeh.

¹⁹ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en, pristupljeno 10.09.2017.

Reference

1. Atalaya, M., Sarvanc, F., Anafarta, N. (2013). The relationship between innovation and firm performance: An empirical evidence from Turkish automotive supplier industry, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75 str. 226 – 235
2. Belch, G., Belch, M. (2007). *Advertising and promotion, An integrated marketing perspective*, Mc Graw-Hill
3. Bhuiyan, N. (2011). A framework for successful new product development. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(4), str. 746-770
4. Brem, A., Maier, M., Wimschneider, C. (2016). "Competitive advantage through innovation: the case of Nespresso", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 19 Issue: 1, str. 133-148
5. Curtis, C.C., Ellis, W.L. (1997). Balanced Scorecard for New Product Development, *Journal of Cost Management*, str. 12-18
6. Hauser, J., Tellis, G., Griffin, A. (2006). Research on Innovation: A review and agenda for marketing science, *Marketing Science*, Vol. 25, No 6
7. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Reasons_for_which_non-innovative_enterprises_did_not_consider_innovating,_EU,_2012%E2%80%932014_\(%25_of_non-innovative_enterprises\)_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Reasons_for_which_non-innovative_enterprises_did_not_consider_innovating,_EU,_2012%E2%80%932014_(%25_of_non-innovative_enterprises)_YB17.png)
8. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Innovation_statistics
9. http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_de
10. <http://www.oecd.org/innovation/inno/inno-stats.htm#definitions>
11. <https://www.fren.org.rs/sites/default/files/articles/attachments/KONKURENTNOST%20SRBIJE%20ZA%202017%20%20GODINU-final.pdf>
12. Krstić, B. (2009). *Intelektualni kapital i konkurentnost preduzeća*, Ekonomski fakultet, Niš
13. Maciariello, J. (2009). Marketing and innovation in the Drucker Management System, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 37, Iss. 1, str. 35-43
14. Maričić, B., Veljković, S., Đorđević, A. (2012). Merenje satisfakcije potrošača, *Marketing*, Ekonomski fakultet u Beogradu, str. 235-243
15. Mosurović Ružičić, M., Semenčenko, D., Kutlača, Đ. (2015). Inovaciona infrastruktura za transfer i difuziju tehnologija u Srbiji, *Marketing*, Vol. 46, Iss. 1, 36-46
16. Republički zavod za statistiku
17. Rogers E. M., (2003). *Diffusion of innovation*, New York: The Free Press
18. Senić, R. (1998). *Marketing menadžment*, Prizma, Kragujevac
19. Stanković, Lj., Đukić, S., Popović, A. (2014). Marketing inovacije kao izvor konkurentne prednosti preduzeća, *Marketing*, Vol.45, Iss. 4, str. 271-281
20. Svetski ekonomski forum, Izveštaj globalne konkurentnosti, dostupno na <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/methodology/>
21. Ünlü, H., Cetin, A. K. (2015). The Impact of Learning Processes on Radical Innovation in Less Successful Innovator Countries: Turkey, Macedonia, Slovenia, and Serbia, *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol.4, Iss. 2, str. 123-145

PROMOTION OF INNOVATIVE ACTIVITIES IMPLEMENTATION AS A FUNCTION OF IMPROVING ECONOMIC ENVIROMENT IN THE REPUBLIC OF SERBIA

More intensive competition conditions imply enterprises constantly to search for better ways of achieving competition advantage. One of the basic preconditions for realization of these objectives is innovation concepts development. Implementing of innovation activities, business performances of an enterprise are enhanced which result in competition economy. This paper shows the importance of innovation concept with the emphasis on innovation activities of the Republic of Serbia. Analysis of scope and results of competition and innovation indicators points out their importance for improving economic environment in our country. Applying of marketing concepts, particularly promotion as marketing mix instrument, contributes to a detailed perceiving of innovation importance in procedure of promoting the national competition.

Keywords: innovations, marketing, promotion, competitiveness, the Republic of Serbia

ANALIZA PERCIPIRANE VREDNOSTI: TESTIRANJE MODERACIJSKIH EFEKATA STAROSTI I NIVOVA OBRAZOVANJA

Veljko Marinković*

Koncept vrednosti za potrošače privlači značajnu pažnju autora i eksperata iz oblasti marketinga. Neophodno je da menadžeri različitih uslužnih organizacija identifikuju ključne komponente vrednosti za potrošače u cilju njihovog privlačenja i zadržavanja. Percipirana vrednost je važan pokretač satisfakcije i lojalnosti potrošača, zbog čega je važno da se kreiranju i isporučivanju vrednosti posveti posebna pažnja od strane menadžera i istraživača marketinga. Time se stiču uslovi za dugoročno profitabilno poslovanje marketinški orijentisanih preduzeća. Cilj rada je merenje značajnosti i jačine uticaja funkcionalne, monetarne i socijalne komponente vrednosti na satisfakciju potrošača. Pri tome, analiza nije sprovedena integralno na nivou ukupnog uzorka, nego su testirani moderacijski efekti starosti i obrazovne strukture ispitanika. U tom kontekstu ispitano je da li se javljaju statistički značajne razlike u jačini efekata pomenutih komponenti vrednosti na zadovoljstvo potrošača između mlađih i starijih ispitanika, kao i između ispitanika sa završenom srednjom školom i ispitanika koji imaju diplomu viših škola ili fakulteta. Podaci su prikupljeni anketnim metodom. Testiranje validnosti koncipiranog istraživačkog modela sprovedeno je primenom konfirmativne faktorske analize, dok je za utvrđivanje razlika između identifikovanih grupa ispitanika korišćena analiza invarijantnosti.

Ključne reči: vrednost za potrošače, komponente vrednosti, satisfakcija potrošača, konfirmativna faktorska analiza, analiza invarijantnosti

Uvod

Orijentacija na potrošače predstavlja ključni aspekt poslovne strategije uspešnih marketinški orijentisanih preduzeća. Ona predstavlja savremeni pravac poslovanja koji se sprovodi u funkciji kreiranja zadovoljnih i lojalnih potrošača. Zajedno sa orijentacijom na konkurente i interfunkcionalnom koordinacijom, orijentacija na potrošače, spada u tri ključne komponente marketing orijentacije. U tom smislu, neophodno je da menadžment, kroz permanentni proces istraživanja potrošača, obezbedi adekvatne informacije koje će biti osnova za donošenje odluke o adekvatnoj kombinaciji instrumenata marketing miksa. Krajnji cilj ovog procesa je razvoj dugoročnih odnosa sa potrošačima.

Mnogi menadžeri ističu da je stvaranje profita na dugi rok osnovni cilj i motiv za postojanje preduzeća. Međutim, da bi se uspešno realizovao ovaj cilj, neophodno je da preduzeće poseduje dovoljan broj lojalnih potrošača. Lojalni potrošači predstavljaju stabilan izvor profita. Marketinške strategije mogu postati delotvorne u stvaranju profita, samo ukoliko su formulisane i implementirane u skladu sa rezultatima koje pruža istraživanje ponašanja potrošača. Potrošači su u centru celokupne marketinške aktivnosti preduzeća, budući da marketing počinje istraživanjem potrošača, a završava se kreiranjem marketing miksa kojim se pokušavaju ispuniti, ili čak nadmašiti očekivanja potrošača. Svojim ponašanjem procesu kupovine, potrošači determinišu ostvareni obim prodaje i ukupan iznos profita.

Istraživanje ponašanja potrošača je veoma važna komponenta uspešnog upravljanja marketinškim aktivnostima. Dobijene informacije pomažu menadžerima da bolje shvate koje su

* Vanredni profesor, e-mail: vmarinkovic@kg.ac.rs

to karakteristike proizvoda koje čine vrednost za potrošače i koje komponente vrednosti potrošači percipiraju kao najvažnije. Ovim putem se stiče znanje i o percepcijama potrošača vezanim za troškove nabavke samog proizvoda. Jedno od ključnih pitanja je svakako i identifikacija onih komponenti koje čine dodatnu vrednost, odnosno vrednost plus. Zbog svega navedenog, neophodno je da menadžment identifikuje ključne komponente vrednosti koje impliciraju satisfakciju potrošača. Cilj rada je merenje jačine uticaja tri komponente percipirane vrednosti na satisfakciju potrošača. U radu su analizirane funkcionalna, monetarna i socijalna komponenta vrednosti za potrošače. Doprinosa rada bazira se na činjenici da su u studiji ispitivane moderatorske uloge starosti i nivoa obrazovanja prilikom razmatranja uticaja pomenute tri komponente vrednosti na satisfakciju potrošača. U tom kontekstu, istraživanje je pokazalo da li ove komponente imaju približno sličan ili različit uticaj na zadovoljstvo među ispitanicima različite starosne, ili obrazovne strukture.

Rad se sastoji iz šest celina. U prvoj celini rada, obrađen je koncept vrednosti za potrošače i izdvojene su osnovne karakteristike vrednosti. U drugoj celini, analizirane su različite komponente vrednosti. Nakon toga, razmatran je koncept satisfakcije potrošača, kao i pregled relevantnih studija u kojima su testirani uticaji različitih komponenti vrednosti na zadovoljstvo potrošača. Četvrta celina obuhvata opis metodologije istraživanja i strukturu ispitivanog uzorka. Zatim slede rezultati sprovedene studije. Konačno, šestu celinu rada čine zaključak, diskusija dobijenih rezultata, kao i ograničenja i potencijalni pravci budućih istraživanja.

Koncept vrednosti za potrošače

Vrednost za potrošače se može definisati kao odnos koristi i troškova koji se javljaju kao rezultat kupovine i korišćenja proizvoda i usluga. Reč je o percipiranoj vrednosti, tj. vrednosti koju doživljava individualni potrošač. Zbog toga, uprkos identičnom odnosu koristi i troškova koji je preduzeće isporučilo različitim potrošačima, oni je neće percipirati na isti način. Armstrong i Kotler definišu vrednost za potrošače kao razliku između svih koristi i troškova konkretnog proizvoda u poređenju sa konkurentskim proizvodima (Milisavljević, Maričić, Gligorijević, 2012). Prema Američkom modelu za merenje satisfakcije potrošača, vrednost predstavlja meru usklađenosti kvaliteta i cene određenog proizvoda (Fornell, et al., 1996).

Vrednost za potrošače je dinamična kategorija, koja se vremenom menja, naročito u uslovima sve češćih promena u zahtevima potrošača. Zbog toga je potrebno da preduzeća permanentno sprovode istraživanja potrošača kako bi identifikovala one elemente uslužne ponude koji u najvećoj meri doprinose stvaranju vrednosti. Važno je da se posebno prate potrebe i želje različitih demografskih, geografskih i psihografskih segmenata, kako bi se isporučena vrednost prilagodila njihovim zahtevima. U tom smislu, preduzeće može primeniti diferencirani pristup kreiranja i isporuke vrednosti različitim tržišnim segmentima. Koristi koje potrošači dobijaju proizilaze pre svega iz dizajna i kvaliteta proizvoda, kao i iz raznovrsnosti i kvaliteta usluga i imidža preduzeća. Osim toga, važno je da se proizvod/usluga uklapa u lični koncept potrošača. Druga komponenta vrednosti su troškovi proizvoda i usluga i ova komponenta uključuje novčane izdatke izdvojene za kupovinu proizvoda, utrošeno vreme, fizički i psihološki napor.

Percipirana vrednost se može definisati i kao odnos potrošačeve percepcije koristi i percepcije cene proizvoda ili usluge (Johnson & Weinstein, 2004). Pri tome, percipirana korist proizvoda ili usluge od strane potrošača obuhvata percipirane atributa datog proizvoda ili usluge i percipirane attribute supstituta. Shodno tome, percipirana cena uključuje percipiranu cenu datog proizvoda ili usluge i percipiranu cenu supstituta.

Koncept vrednosti za potrošače doživeo je određenu evoluciju kada je reč o načinu njegovog shvatanja od strane organizacija. U početku, firme su smatrale da jedino kvalitet proizvoda i njegova cena čine osnovne komponente vrednosti za potrošača. Kasnije ovo shvatanje doživljava izvesne promene, tako da se sve veća pažnja posvećuje uslugama, kao značajnoj komponenti vrednosti. Međutim, marketinški orijentisane firme nisu se dugo zadržale na ovakvom načinu posmatranja vrednosti, jer su istraživanja brzo pokazala da potrošači ne kupuju proizvod ili uslugu, nego korist, odnosno rezultat koji dati proizvod ili usluga pruža. Da bi se adekvatan rezultat isporučio kupcu, preduzeće mora ostvariti visok nivo kvaliteta procesa. Zato, savremeno marketinški orijentisano preduzeće posmatra vrednost za potrošača kao višedimenzionalni koncept čije su osnovne komponente rezultati korišćenja proizvoda, kvalitet procesa, cena proizvoda i troškovi kupčevog pristupa proizvodu (Heskett, Sasser, Schlesinger, 2003).

Važno je da se istaknu osnovne karakteristike percipirane vrednosti. Reč je o sledećim karakteristikama: instrumentalnost, dinamičnost, hijerarhijski raspored, raznovrsnost, sinergentnost, specifičnost i promenljivost. Karakteristika instrumentalnosti podrazumeva da proizvod ili usluga zadovoljava želje potrošača. Osobina dinamičnosti znači da su vrednosti promenljive i da se menjaju tokom vremena. Vrednosti su poređane po određenoj hijerarhiji, na čijem se dnu nalaze vrednosti koje su bazirane na osnovnim potrebama. Tek kada se bazične vrednosti ispune, pojedinac teži ispunjenju ličnih vrednosti. Vrednosti poseduju i karakteristiku raznovrsnosti, pri čemu se ova raznovrsnost povećava kako se pojedinac kreće ka vrhu hijerarhije vrednosti. Jasno je da su lične vrednosti mnogo raznovrsnije u odnosu na bazične vrednosti. Karakteristika sinergije vrednosti ukazuje da ispunjenje jedne vrednosti utiče na korisnost druge vrednosti za potrošače. Svojsvo specifičnosti podrazumeva da su vrednosti različite u zavisnosti od uloge koju pojedinac ima u procesu kupovine. Na kraju, još jedna značajna karakteristika vrednosti je i njena promenljivost. Ova karakteristika naglašava da ono što je važno za jednog, nema isti značaj za drugog potrošača (Milisavljević, Maričić, Gligorijević, 2012).

Veoma je važno da preduzeća isporuče svojim potrošačima ne samo bazične koristi proizvoda koje oni očekuju, nego i dodatne koristi koje prevazilaze njihove osnovne karakteristike. U tom smislu je važno da se istraživanjem potrošača identifikuju dodatne koristi koje unapređuju vrednost proizvoda. Ukoliko preduzeće osim bazičnih, ponudi potrošačima i neke dodatne karakteristike, možemo konstatovati da je u ovom slučaju potrošačima isporučena tzv. vrednost plus. Međutim, neophodno je da preduzeće permanentno pronalazi izvore vrednosti plus. Ukoliko je preduzeće uspešno u tome u dugoročnom vremenskom periodu, i kada karakteristike njegovog proizvoda prevazilaze očekivanja potrošača, a pri tome ove karakteristike ne nude konkurenti u datoj grani, vrednost plus prelazi u superiornu vrednost. Naime, superiorna je ona vrednost koja prevazilazi očekivanja potrošača ne samo u tekućim transakcijama, nego i u dužem vremenskom periodu (Marinković, 2012). Ova vrednost odražava nešto što potrošači žele, ali što ne mogu naći kod ostalih konkurenata, zbog čega je ona izvor održive konkurentne prednosti.

Komponente vrednosti za potrošače

Generalno posmatrano, vrednost za potrošače se definiše kao odnos koristi i troškova proizvoda i često se u istraživačkim modelima posmatra kao jedinstvena kategorija. Međutim, postoje i pristupi koji ukazuju da je neophodno da se izdvoje ključne komponente vrednosti i da se nakon toga izmeri značajnost i jačina njihovog uticaja na satisfakciju potrošača (Sanchez *et al*,

2006). Zbog toga je važno da marketing menadžeri posvete posebnu pažnju razumevanju osnovnih komponenti percipirane vrednosti.

Gumeson (2008) ističe tri ključne komponente vrednosti za potrošače. U pitanju su kognitivna vrednost, emocionalna vrednost i vrednost zadržavanja. Kognitivna vrednost je objektivna i racionalna potrošačeva percepcija kvaliteta, cene i pogodnosti proizvoda. Za razliku od nje, emocionalna vrednost predstavlja subjektivnu i iracionalnu komponentu vrednosti. Emocionalna vrednost se bazira na potrošačevom afektivnom stanju i njegovim osećanjima prema određenom proizvodu, ili kompaniji. Vrednost zadržavanja odnosi se na broj ponovljenih kupovina potrošača.

Potrebno je ukazati i na strukturu *S-Q-I-P* koncepta vrednosti za potrošače (service, quality, image, price). Prema ovom konceptu, možemo izdvojiti četiri ključne komponente vrednosti. To su: usluga, kvalitet, imidž i cena (Johnson & Weinstein, 2004). Osim navedenih pristupa, možemo razlikovati i sledeće tri komponente vrednosti za potrošače: ekonomsku vrednost, funkcionalnu i psihološku vrednost (Gupta & Lehmann, 2006). Ekonomska vrednost podrazumeva da će potrošač kupovinom datog proizvoda potrošiti manje novca nego u slučaju kupovine konkurentskih proizvoda. Funkcionalna vrednost se vezuje za karakteristike i koristi proizvoda. Za razliku od ekonomske vrednosti koja je fokusirana na cenu i troškove, funkcionalna komponenta se odnosi na performanse proizvoda. Marka koja sadrži ekonomsku vrednost imaće nižu cenu od cena konkurentskih marki, dok će marka sa izraženom funkcionalnom komponentom posedovati superiornije karakteristike u odnosu na marke rivala u grani. Zajednička osobina za obe pomenute kategorije vrednosti je opipljivost, tj. vrednost proizvoda se može uočiti na bazi opipljivih atributa. S druge strane, psihološka komponenta vrednosti bazira se na neopipljivim atributima, kao što su imidž brenda i povezanost ličnosti potrošača sa datim brendom.

Osim navedenih komponenti, važno je istaći i značaj socijalne komponente vrednosti. Ova komponente ukazuje na aspiracije potrošača da bude povezan sa pripadnicima željenih društvenih grupa (Chang 2008). U tom kontekstu, potrošači nisu striktno usmereni ka kupovini proizvoda koji zadovoljavaju njihove potrebe, ukoliko ovi proizvodi nisu prihvaćeni od članova referentnih grupa. Naime, potrošači često žele da kupovinom određenog proizvoda poboljšaju svoj lični imidž i ostvare naklonost i bolju konekciju sa članovima referentnih grupa. Na kraju, interesantno je ukazati i na altruističnu vrednost (Maričić & Đorđević, 2012). Ova vrednost podrazumeva mogućnosti proizvoda ili usluga da utiču na blagostanje drugih i da pomognu u rešavanju različitih socijalnih problema.

Satisfakcija potrošača

Satisfakcija je osećaj zadovoljstva koji se u potrošaču može javiti posle kupovine i korišćenja proizvoda ili usluge. Reč je o emocionalnom odgovoru potrošača na iskustvo koje on ima u vezi sa kupovinom određenog proizvoda ili usluge. Satisfakcija se može definisati i kao potrošačevo shvatanje stepena do kojeg su ispunjeni njegovi zahtevi (Maričić, 2011). Satisfakcija predstavlja celokupnu evaluaciju kupovnog procesa od strane potrošača, koja se formira tokom vremena, a bazirana je na kupovnom iskustvu potrošača (Díaz, 2017). Jedan od najpoznatijih modela satisfakcije potrošača je Oliverov model nepotvrđivanja očekivanja (Oliver, 1980). Prema ovom modelu, stepen satisfakcije zavisi od očekivanja potrošača i njegove percepcije ostvarenih performansi proizvoda. Ukoliko performanse proizvoda nadmašuju očekivanja potrošača ispoljiće se tzv. pozitivno nepotvrđivanje pretpostavljenog koje vodi ka visokom stepenu satisfakcije. Druga mogućnost je neutralno potvrđivanje pretpostavljenog. U ovoj situaciji,

potrošač je dobio ono što je očekivao i ovakva situacija stvara jedan blag, umeren intenzitet zadovoljstva. Najnepovoljnija situacija za preduzeće se javlja ukoliko percipirane performanse nisu uspele da ispune očekivanja potrošača. U ovom slučaju, potrošač je dobio manje od onoga što je očekivao, tako da ova situacija rezultira nezadovoljstvom potrošača. Slično Oliverovom modelu, satisfakcija se ispoljava i kao rezultat potrošačkih percepcija performansi proizvoda i internih standarda određenog preduzeća (Haverila & Fehr, 2016). Pri tome, satisfakcija će se javiti ukoliko performanse prevazilaze interne standarde.

U savremenom marketingu, stvaranju satisfakcije potrošača posvećuje se posebna pažnja. Mnogi autori i eksperti smatraju da je profitabilno ostvarivanje satisfakcije i lojalnosti potrošača osnovni cilj marketinški orijentisanog preduzeća. Satisfakcija ne vodi nužno ka lojalnosti potrošača. Međutim, ukoliko preduzeća obezbeđuju satisfakciju potrošača posmatrano na dugi rok, velike su šanse da će zadovoljni potrošači postati i lojalni, naročito ukoliko je reč o visokom nivou zadovoljstva (Marinković, 2012). U tom smislu, važno je sagledati odnos vrednosti za potrošače, satisfakcije i lojalnosti. Naime, zadatak marketing menadžmenta je da se istraživanjem potrošača identifikuju njihove potrebe i želje, kako bi se stekla solidna informaciona osnova za kreiranje i isporučivanje dodatne vrednosti za potrošače, koja implicira satisfakciju, a zatim i lojalnost potrošača. Ukoliko bi preduzeće uspelo da kreira superiornu vrednost koja na dugi rok prevazilazi očekivanja potrošača i ne nudi se od strane konkurenata, onda postoje realne šanse da će takvo preduzeće posedovati adekvatnu bazu totalno zadovoljnih i lojalnih potrošača.

U brojnim studijama, istraživači su ispitivali odnos percipirane vrednosti i satisfakcije potrošača. Calvo-Porrall i Lévy-Mangin (2015) sproveli su istraživanje na tržištu mobilnih usluga u Španiji, koje je pokazalo da je percipirana vrednost usluga statistički značajan pokretač satisfakcije potrošača. Pokretačku ulogu percipirane vrednosti u kreiranju satisfakcije potrošača potvrdili su i El-Adly i Eid (2016). Studija koju su sproveli Dovaliene, Masiulyte i Piligrimiene (2015) ukazuje da je 47.6% varijabiliteta satisfakcije objašnjeno regresionim modelom u kojem je percipirana vrednost pozicionirana kao nezavisna varijabla. Ukoliko vrednost za potrošače posmatramo kao višedimenzionalni koncept, u prilici smo da identifikujemo one komponente vrednosti koje u najvećoj meri pokreću satisfakciju potrošača. U tom kontekstu, Senić i Marinković (2016) naglašavaju tri ključne komponente percipirane vrednosti koje se izdvajaju kao značajne antecedente satisfakcije potrošača. U pitanju su funkcionalna, socijalna i monetarna vrednost. Statistički značajan uticaj funkcionalne vrednosti na satisfakciju potrošača potvrđen je i u studijama koje su sproveli Xu, Peak i Prybutok (2015) i Roig, Garcia i Tena (2009).

Metodologija istraživanja

Sprovedeno istraživanje imalo je dva cilja. Prvi cilj odnosi se na utvrđivanje statističke značajnosti i jačine uticaja komponenti vrednosti na satisfakciju potrošača. Pri tome, opredeljenje autora je bilo da se izdvoje tri ključne komponente vrednosti: funkcionalna, monetarna i socijalna vrednost. Pomenute komponente korišćene su i u studijama koje su sproveli Roig, Garcia i Tena (2009) i Deng et al. (2010). Drugi cilj studije je testiranje moderatorske uloge starosti i obrazovne strukture ispitanika prilikom sagledavanja efekata pomenutih komponenti vrednosti na satisfakciju potrošača. Dakle, istraživački model je obuhvatio tri nezavisne varijable (funkcionalnu, monetarnu i socijalnu vrednost) i jednu zavisnu varijablu (satisfakciju potrošača). Pri tome, analiza je rađena na nivou poduzoraka, odnosno uticaji nezavisnih na zavisnu varijablu su komparativno analizirani između dve grupe ispitanika kada je u pitanju starost kao moderacijska varijabla (grupu 1 su činili ispitanici starosti do 38 godina, dok je grupa 2

obuhvatila ispitanike koji imaju 39 ili više godina), kao i između dve grupe ispitanika u situaciji kada je obrazovna struktura posmatrana kao moderator (grupu 1 u ovom slučaju su činili ispitanici sa završenom srednjom školom, dok su grupu 2 činili ispitanici sa završenom višom, ili visokom školom).

Istraživanje je realizovano na prigodnom uzorku koji je obuhvatio 246 ispitanika. U pitanju su korisnici usluga tri mobilna operatera koji posluju na području Republike Srbije. Za prikupljanje primarnih podataka korišćen je anketni metod, tehnika ličnog intervjua. Konkretno, anketari su uspostavljali kontakte sa ispitanicima u holovima ili ispred poslovnica, nakon što su ispitanici realizovali određenu transakciju, odnosno u trenutku njihovog napuštanja zgrade datog mobilnog operatera. Svaki kontaktirani klijent je imao mogućnost da se izjasni da li želi da učestvuje u istraživanju. Podaci su prikupljeni na teritoriji grada Kragujevca. Svaka od četiri posmatrane varijable istraživačkog modela (funkcionalna vrednost, monetarna vrednost, socijalna vrednost, satisfakcija potrošača) merena je preko nekoliko konstatacija koje su preuzete i adaptirane za potrebe sprovedenog istraživanja iz relevantne literature (Roig, Garcia, Tena, 2009; Deng, et al., 2010; Fornell, et al., 1996; Johnson et al., 2001). Ispitanicu su stepen slaganja sa datim konstatacijama izražavali na sedmostepenoj Likertovoj skali.

Statistička analiza podataka implementirana je u Statističkom paketu za društvene nauke (Statistical Package for Social Sciences – SPSS) i u AMOS-u. Za potrebe testiranja interne konzistentnosti konstatacija i validnosti modela primenjene su analiza pouzdanosti i konfirmativna faktorska analiza. Budući da su po osnovu oba moderatora (starost i obrazovna struktura) formirane po dve grupe ispitanika, sprovedena je analiza invarijantnosti kako bi se utvrdilo postojanje razlika između posmatranih modela. U cilju testiranja značajnosti i jačine efekata tri komponente vrednosti na satisfakciju potrošača, korišćen je model strukturalnih jednačina.

Rezultati studije

Budući da je svaka od četiri varijable koncipiranog modela merena preko nekoliko konstatacija, najpre je testirana pouzdanost varijabli, odnosno interna konzistentnost konstatacija putem kojih su one merene. Analiza pouzdanosti se sprovodi sagledavanjem vrednosti koeficijenta Cronbach's alpha za svaku pojedinačnu varijablu. Vrednost ovog koeficijenta se kreće u intervalu 0 – 1, a može se konstatovati da su konstatacije interno konzistentne ukoliko je vrednost Cronbach's alpha viša od 0.7. U slučaju sve četiri posmatrane varijable dobijene su adekvatne vrednosti: funkcionalna vrednost (0.90); monetarna vrednost (0.93); socijalna vrednost (0.82); satisfakcija potrošača (0.93).

Za potrebe testiranja usklađenosti i validnosti modela implementirana je konfirmativna faktorska analiza. U okviru ove analize mogu se izračunati vrednosti niza tzv. indeksa usklađenosti (Tabela 1). Kao što se u tabeli 1 može videti, u slučaju svih posmatranih indeksa zabeležene su adekvatne vrednosti koje zadovoljavaju potrebne kriterijume validnosti modela. Vrednost racija χ^2 / df nalazi se u granicama intervala 2 - 5, dok su vrednosti RFI, NFI, CFI, TLI i IFI indeksa više od 0.9. Osim navedenog, vrednost RMSEA indeksa je niža od praga 0.1.

Nakon testiranja pouzdanosti i validnosti modela, sproveden je test invarijantnosti u funkciji utvrđivanja moderatorske uloge starosti i obrazovne strukture ispitanika. Rezultati analize invarijantnosti prikazani su u Tabeli 2. U oba slučaja, generalno posmatrano na nivou ukupnih modela, nisu utvrđene razlike između dve posmatrane grupe ($p > 0.05$). Bez obzira na činjenicu da datim istraživačkim nalazom nije potvrđena moderatorska uloga starosti i obrazovne strukture ispitanika prilikom testiranja značajnosti i jačine efekata komponenti

vrednosti na satisfakciju potrošača, svakako je korisno da se u daljem toku analize utvrdi da li se grupe ipak razlikuju barem po osnovu jednog od tri posmatrana efekta.

Tabela 1 Indeksi usklađenosti

Indeksi usklađenosti	Vrednosti indeksa
χ^2 / df	3.21
RFI	0.915
NFI	0.938
CFI	0.956
TLI	0.940
IFI	0.957
RMSEA	0.095

Napomena: RFI - relative fix index; AGFI, adjusted goodness-of-fit index; GFI, goodness-of-fit index; NFI - normed fit index; CFI - comparative goodness of fit; TLI - Tucker-Lewis Index; IFI - incremental fit index; RMSEA - root mean square error of approximation.

Tabela 2 Analiza invarijantnosti

Model 1	χ^2	df	p vrednost	invarijantnost
Unconstrained	189.400	96	0.915	DA
Fully constrained	154.188	48		
Model 2	χ^2	df	p vrednost	invarijantnost
Unconstrained	204.395	96	0.386	DA
Fully constrained	154.188	48		

Napomena: Model 1 - kriterijum segmentacije ispitanika je starost; Model 2 – kriterijum segmentacije ispitanika je nivo obrazovanja.

Tabela 3 Testiranje moderacijskih efekata

Model 1						
Efekat	Do 38 godina	p vrednost	39 + god.	p vrednost	t vrednost	Razlika
FV→SAT	0.470	< 0.001	0.852	< 0.001	1.967*	DA
MV→SAT	0.450	< 0.001	0.305	< 0.01	1.193 ^{ns}	NE
SV→SAT	0.148	< 0.05	0.337	< 0.001	1.530 ^{ns}	NE
Model 2						
Efekat	Srednja škola	p vrednost	Viša i visoka škola	p vrednost	t vrednost	Razlika
FV→SAT	0.582	< 0.001	0.588	< 0.001	0.033 ^{ns}	NE
MV→SAT	0.364	< 0.001	0.425	< 0.001	0.501 ^{ns}	NE
SV→SAT	0.164	< 0.1	0.267	< 0.01	0.817 ^{ns}	NE

Napomena: Model 1 - kriterijum segmentacije ispitanika je starost; Model 2 - kriterijum segmentacije ispitanika je nivo obrazovanja; FV - funkcionalna vrednost; MV - monetarna vrednost; SV - socijalna vrednost; SAT - satisfakcija; * t vrednost je signifikantna na nivou 0.05; ns - t vrednost nije signifikantna.

Konkretno (ne)postojanje razlika u efektima tri analizirane komponente vrednosti na satisfakciju potrošača, između posmatranih grupa, prikazano je u Tabeli 3. Tabela sadrži rezultate na nivou dva posmatrana modela. Kod prvog modela, starost predstavlja kriterijum segmentacije ispitanika u dve grupe. S druge strane, u modelu 2, kriterijum podele ispitanika je njihova obrazovna struktura. U Tabeli je prikazana značajnost, kao i jačina efekta svake od tri posmatrane komponente vrednosti na satisfakciju potrošača u okviru četiri posmatrane grupe ispitanika. Dakle, po osnovu oba modela formirane su i analizirane dve grupe ispitanika.

Rezultati modela strukturalnih jednačina pokazuju da se u slučaju sve četiri grupe ispitanika funkcionalna vrednost izdvaja kao ključni pokretač satisfakcije. Osim grupe koju čine

ispitanici starosti 39 + godina, kod ostalih grupa monetarna vrednost se izdvaja kao značajnija antecedenta satisfakcije u odnosu na društvenu vrednost. Ipak, ukoliko se osvrnemo na rezultate ostvarene upravo u grupi koju čine stariji ispitanici, možemo konstatovati da su njima koristi koje pružaju mobilni operateri daleko značajnije od cene usluga i uticaja referentnih grupa. Interesantno, samo kod ove grupe, uticaj socijalne vrednosti na satisfakciju je jači od uticaja monetarne vrednosti. Očigledno, starijim ispitanicima cena nije toliko važna u odnosu na kvalitet, a verovatno i zbog nižeg stepena familijarnosti sa korišćenjem mobilnih usluga, ovi ispitanici su pod nešto jačim uticajem društvene sredine u odnosu na ostale grupe ispitanika.

Već je prethodno rečeno da na nivou oba posmatrana modela nisu potvrđene moderatorske uloge starosti i obrazovne strukture. Međutim, ukoliko pogledamo pojedinačne efekte, možemo primetiti da se razlike između posmatranih grupa ipak javljaju po osnovu jednog od ukupno šest analiziranih efekata. U pitanju je efekat funkcionalne vrednosti na satisfakciju potrošača u modelu 1, u kojem je starost kriterijum segmentacije ispitanika. U ovom slučaju, funkcionalna komponenta ima statistički značajno jači uticaj na satisfakciju starijih ispitanika koji imaju 39 ili više godina, u odnosu na jačinu njenog uticaja na satisfakciju mlađih ispitanika. Važno je istaći da su svi efekti statistički značajni, ali po osnovu ostalih efekata nisu utvrđene razlike u njihovoj jačini između posmatranih grupa.

Zaključak

Sprovedena studija pruža dva važna doprinosa. Prvo, na području Republike Srbije do sada je sproveden relativno mali broj istraživanja u kojima se ispituju efekti različitih komponenti percipirane vrednosti na satisfakciju potrošača. Naročitu specifičnost radu pruža jedinstvena struktura odabranih komponenti, jer je opredeljenje autora rada bilo da se u razmatranje uzmu tri komponente vrednosti: funkcionalna, monetarna i socijalna vrednost. Ukoliko vrednost za potrošače posmatramo kao odnos koristi i troškova, upravo funkcionalna komponenta korespondira koristima proizvoda, ili usluge, dok se monetarna vrednost odnosi na cenu proizvoda, odnosno troškove koje potrošač ima prilikom nabavke proizvoda. Ipak, data studija proširuje tradicionalni koncept posmatranja strukture percipirane vrednosti, kroz analizu treće komponente - socijalne vrednosti. Ova komponenta vrednosti je veoma značajna i poželjno je da se i ona uzme u razmatranje, zbog sve jačeg uticaja referentnih grupa na ponašanje potrošača u procesu kupovine.

Drugo, u radu je primenjena savremena metodologija analize podataka. Naime, putem konfirmativne faktorske analize testirana je validnost modela, dok su analiza invarijantnosti i model strukturalnih jednačina omogućili ispitivanje razlika u jačini efekata različitih komponenti vrednosti na satisfakciju potrošača, između različitih starosnih i obrazovnih grupa. Upravo utvrđivanje statistički značajnih razlika između B koeficijenata daje jednu posebnu inovativnu notu sprovedenoj studiji. Naime, u većini ranije sprovedenih istraživanja, testirani su efekti nezavinih varijabli putem višestruke regresione analize na nivou ukupnog uzorka, bez poređenja vrednosti B koeficijenata između različitih grupa.

U sprovedenoj studiji nije potvrđena moderatorska uloga starosti i obrazovanja u testiranju efekata tri komponente vrednosti na satisfakciju potrošača. Generalno, po osnovu oba kriterijuma nisu identifikovane razlike između posmatranih modela. Jedino je kod starosne strukture utvrđena razlika u jačini efekata funkcionalne vrednosti na satisfakciju potrošača između dve posmatrane grupe. Rezultat ukazuje da na tržištu mobilnih operatera, pogodnosti koje korisnicima pružaju mobilni operateri su značajniji pokretači zadovoljstva starijih korisnika. Stariji korisnici su u manjoj meri familijarni sa korišćenjem savremenih informacionih

tehnologija i samim tim njima su potrebna različita objašnjenja u vezi usluga koje operateri pružaju. Upravo stručnost i ljubaznost zaposlenih prilikom objašnjavanja koristi koje nude različiti paketi i mobilni telefoni može biti jedan od glavnih faktora zadovoljstva i zadržavanja starijih korisnika.

Važno je istaći i činjenicu da se funkcionalna komponenta izdvojila kao komponenta od najvećeg značaja u kreiranju zadovoljstva, u svim posmatranim segmentima. S obzirom na to da generalno nema razlika između posmatranih segmenata, u ovom trenutku nije nužno da mobilni operateri po osnovu monetarne i socijalne komponente sprovede značajniju segmentaciju tržišta. Ipak, diferenciran pristup potrošačkim segmentima je poželjan kada je u pitanju funkcionalna vrednost, odnosno koristi koje proizvodi i usluge mogu pružati različitim segmentima.

Sprovedeno istraživanje poseduje nekoliko ograničenja. Naime, istraživački model sadrži samo tri nezavisne varijable, zbog čega je poželjno da budući modeli budu bazirani na kompleksnijoj strukturi. Korisno je da se u analizu uključe i dodatni moderatori, kao što su pol, prihodi ispitanika i inovativnost u pogledu korišćenja mobilnih aplikacija. U studiji su ispitivani subjektivni stavovi potrošača, zbog čega je moguće da su odgovori pojedinih ispitanika u izvesnoj meri pristrasni. Ovo je generalni problem primene anketnog metoda u marketing istraživanjima. Na kraju, bilo bi veoma interesantno da se u budućim istraživanjima uzorak proširi i van granica Republike Srbije, kako bi se komparirali stavovi građana različitih država.

Reference

1. Calvo-Porrall, C., Lévy-Mangin, J-P. (2015). Switching behavior and customer satisfaction in mobile services: Analyzing virtual and traditional operators. *Computers in Human Behavior*, 49, 532–540.
2. Chang, H. S. (2008). Increasing hotel customer value through service quality cues in Taiwan. *The Service Industries Journal*, 28(1), 73–84.
3. Deng, Z., Lu, Y., Wei, K.K., Zhang, J. (2010). Understanding customer satisfaction and loyalty: An empirical study of mobile instant messages in China. *International Journal of Information Management*, 30(4), 289-300.
4. Díaz, G.R. (2017). The influence of satisfaction on customer retention in mobile phone market. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 75–85.
5. Dovaliene, A., Masiulyte, A., Piligrimiene, Z. (2015). The relations between customer engagement, perceived value and satisfaction: the case of mobile applications. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 213, 659 - 664
6. El-Adly, M.I., Eid, R. (2016). An empirical study of the relationship between shopping environment, customer perceived value, satisfaction, and loyalty in the UAE malls context. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 217–227.
7. Fornell, C., Johnson, M., Anderson, W., Cha, J., Bryant, B.E. (1996). The American customer satisfaction index: nature, purpose and findings. *Journal of Marketing*, 60(4), 7–18.
8. Gummesson, E. (2008). *Total Relationship Marketing*. Amsterdam: Elsevier.
9. Gupta, S., Lehmann, D. (2006). *Managing customers as investments*. New Jersey: Pearson Education.
10. Haverila, M.J., Fehr, K. (2016). The impact of product superiority on customer satisfaction in project management. *International Journal of Project Management* 34, 570–583.
11. Heskett, J., Sasser, E., Schlesinger, L. (2003). *The value profit chain*. New York: THE FREE PRESS.
12. Johnson, M., Gustafsson, A., Andreassen, T., Lervik, L., Cha, J. (2001). The evolution and future of national customer satisfaction index models. *Journal of Economic Psychology* 22(2), 217–245.

13. Johnson, W., Weinstein, A. (2004). *Superior customer value in the new economy: concepts and cases*. Boca Raton: CRC Press.
14. Maričić, B. (2011). *Ponašanje potrošača*. Beograd: CID Ekonomskog fakulteteta.
15. Maričić, B., Đorđević, A. (2012). *Kreiranje i isporučivanje vrednosti potrošačima*. Beograd: CID Ekonomskog fakulteteta.
16. Marinković, V. (2012). *Marketinški aspekti satisfakcije i lojalnosti: orijentacija na potrošače u savremenom bankarskom poslovanju*. Kragujevac: Ekonomski fakultet.
17. Milisavljević, M., Maričić, B., Gligorijević, M. (2012). *Osnovi marketinga*. Beograd: CID Ekonomskog fakulteteta.
18. Oliver, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
19. Roig, J.C.F, García, J.S., Tena, M.Á. (2009). Perceived value and customer loyalty in financial services. *The Service Industries Journal*, 29(6), 775-789.
20. Sánchez, J., Callarisa, L., Rodríguez, R.M., Moliner, M.Á. (2006). Perceived value of the purchase of a tourism product. *Tourism Management*, 27(3), 394-409.
21. Senić, V., Marinković, V. (2016). Factors Driving Behavioural Intentions: Study of Serbian Mobile Operator Customers, *Marketing*, 47(3), 206-216.
22. Xu, C., Peak, D., Prybutok, V. (2015). A customer value, satisfaction, and loyalty perspective of mobile application recommendations. *Decision Support Systems* 79, 171-183.

THE ANALYSIS OF PERCEIVED VALUE: MODERATION EFFECTS AND EDUCATIONAL LEVEL TESTING

The consumers' value concept attracts certain attention of authors and experts in the marketing field. It is necessary for managers of different service offering organizations to identify key value components for consumers in order to attract and retain them. Perceived value has important driving power for creation of consumers' satisfaction and loyalty. That is why it is important for managers and market researchers to dedicate special attention to value creation and obtaining. This implies creation of conditions for long-term profitable business dealing of marketing-oriented enterprises. The aim of this paper is to measure importance and influence strength of functional, monetary and social value component on consumers' satisfaction. This analysis does not assume integral approach on the overall sample level, but it tests moderation effects of age and respondents educational structure. Conducted in the previously mentioned way, this analysis questions whether there are statistically important differences, considering effects strength of the mentioned value components, in the scope of consumers' satisfaction, differences between younger and older respondents, as well as between those respondents with secondary education and tertiary education. Data were collected by applying questionnaire method. Testing of researching model validity was conducted by confirmative factor analysis application, while for determining of differences between identified respondent groups was used invariant analysis.

Keywords: value for consumers, value components, consumers' satisfaction, confirmative factor analysis, invariant analysis

UTICAJ OBRAZOVANJA NA STIL ŽIVOTA

Srđan Šapic*

Marketari u segmentiranju tržišta sve više koriste životni stil kao kriterijum psihografske segmentacije. Stil života utiče na to koje proizvode potrošači kupuju, kao i koje marke preferiraju. Na stil života pojedinca i njegovu usmerenost ka određenim aktivnostima, interesovanjima i mišljenjima utiču brojni faktori. Stil života potrošača se formira u interakciji eksternih i internih faktora. Stil života je objektivno određen različitim vrednostima, kulturalnim orijentacijama koje određuju izbor delatnosti i ponašanja u okviru određenih objektivnih mogućnosti. Obrazovanje je proces usvajanja znanja, izgrađivanja veština i navika, razvoja sposobnosti, usvajanja sistema vrednosti i pravila ponašanja. Obrazovani ljudi više čitaju, više su informisani o događajima u svetu. Prilikom obavljanja kupovine oni su ti kojima je potrebno više informacija i zahtevniji su od manje obrazovanih ljudi. Obrazovanje ima za cilj razvijanje znanja, moralnih vrednosti i shvatanja koja se zahtevaju u svim područjima života. Cilj ovog rada je da se utvrdi da li postoji povezanost između značaja koji ispitanici pridaju raznim vidovima obrazovanja (formalnom, neformalnom i informalnom) i njihovog stila života i da li postoje razlike u tom uticaju između ispitanika različitih demografskih karakteristika. Rezultati analize su pokazali da pridavanje većeg značaja nivou obrazovanja pozitivno utiče na stil života, a da su razlike između ispitanika različitih demografskih karakteristika u tom pogledu delimično potvrđene. Rad može da posluži kao korisna osnova za buduća istraživanja o uticaju obrazovanja, preko uticaja na stil života, na ponašanje pri kupovini.

Ključne reči: obrazovanje, sistem vrednosti, stil života, segmentacija tržišta

Značaj ispitivanja stila života

Ispitivanju stila života potrošača se posvećuje velika pažnja u cilju razumevanja ponašanja potrošača i njihovih odluka u kupovini. Stil života se formira od detinjstva i daljim razvojem se dodatno nadograđuje. Stil života se može posmatrati kao način na koji ljudi upravljaju svojim životom, uključujući njihove aktivnosti, interesovanja i mišljenja (Lovreta, Končar, Petković, 2009). Da bi se razumelo ponašanje potrošača neophodno je istražiti životni stil kao „način na koji osoba živi, troši svoje vreme, šta smatra bitnim u okruženju, šta misli o sebi i svetu oko sebe,, (Žnideršić, Marić, 2007).

Stil života nije fiksna, već može doći do njegove promene. Ukusi i preferencije potrošača se menjaju tokom vremena, tako da ono što oni preferiraju u određenom vremenskom periodu, može kasnije izazvati nepovoljne reakcije.

Na osnovu životnog stila ljudi se dele u grupe u zavisnosti od stvari koje vole da rade, načina na koji vole da provode svoje slobodno vreme, troše raspoloživi novac. Posedovanje informacija o stilu života pomaže preduzećima u pozicioniranju proizvoda na tržištu, putem uklapanja proizvoda u stil života potrošača. Psihografska analiza, koju je definisao V. Dž. Vels, predstavlja glavni instrument koji se koristi za merenje stila života potrošača. Često se dešava da potrošači poseduju iste demografske karakteristike, a da ipak postoje razlike u njihovom ponašanju. Te razlike se ogledaju u postojanju različitih stilova života potrošača. Da bi se na

* Vanredni profesor, e-mail: ssapic@kg.ac.rs

najbolji način opisali psihološki i drugi faktori koji utiču na stil života potrošača primenjuje se psihografska analiza.

Psihografska analiza se za merenje stila života potrošača primenjuje tako što se od ispitanika zahteva da iskažu svoj stepen slaganja ili neslaganja sa određenim konstatacijama. Ispituju se vrednosti, verovanja, stavovi, aktivnosti, interesovanja i mišljenja potrošača i tako se objašnjava zašto potrošači koriste određene proizvode, zašto su lojalni i sl.

Životni stil pojedinca je određen na osnovu prethodnog iskustva, urođenih osobina i trenutne situacije (Hawkins, Mothersbaugh, 2010). Kao takav ima veliki uticaj na potrebe i želje pojedinca, kao i na njihove navike u procesu kupovine. U zavisnosti od stila života, potrošači su usmereni ka određenim proizvodima, uslugama i aktivnostima.

Marketari koriste psihografska istraživanja radi opisivanja segmenata potrošača u cilju poboljšanja svoje marketing strategije. Što više marketari poznaju i razumeju svoje potrošače, efikasnije mogu da komuniciraju sa njima i da ih uslužuju (Kucukemiroglu, 1997).

Osnovni kriterijumi psihografske segmentacije su ličnost i životni stil (Jobber, Fahy, 2006). Ličnost je značajan kriterijum segmentacije putem koga se potrošači dele u određene segmente u zavisnosti od karakteristika ličnosti. Putem ovog kriterijuma omogućava se identifikovanje različitih tipova ličnosti potrošača (na primer, potrošači koji su usmereni ka riziku u odnosu na one kod kojih postoji averzija prema riziku). Na osnovu toga od potrošača se može očekivati različito ponašanje prilikom kupovine proizvoda.

U segmentiranju tržišta se sve više koristi životni stil kao kriterijum psihografske segmentacije. Utiče na to koje proizvode potrošači kupuju, kao i koje marke preferiraju. Rezultati nekih studija su ukazali na značaj segmentacije prema stilu života u marketing komunikaciji i pokazuju da se može lakše komunicirati sa potrošačima ukoliko se poseduju informacije o njihovom stilu života (Banerjee, Mishra, 2015).

Između naizgled istih kategorija potrošača postoji razlika u preferencijama. Te razlike se ispoljene kroz različite aktivnosti, interesovanja i mišljenja (AIO – Activities, Interests, Opinions) koje imaju uticaja na ponašanje potrošača. Segmentacija na osnovu životnog stila omogućava da se te preferencije bolje shvate. Kao pristup izgradnji psihografskih profila potrošača, AIO istraživanja nastoje da potrošači odgovore na veliki broj stavki kojima se mere aktivnosti (kako potrošač ili porodica provode svoje vreme, npr. radeći, razgovarajući, odmarajući), interesovanja (sklonosti i prioriteta potrošača i porodica, npr. kuća, moda, hrana), i mišljenja (šta potrošač oseća o širokom spektru događaja i tema, npr. politička, socijalna pitanja, stepen obrazovanja, budućnost) (Schiffman, Cass, Paladino, Carlson, 2013). Ispitanicima se postavljaju brojna pitanja u vezi njihovih aktivnosti, interesovanja i mišljenja, a zatim se oni grupišu u segmente na osnovu sličnosti odgovora. Pitanja su podeljena u tri grupe. Tri tipične izjave mogu biti (Vincke, 2002):

- Često igram košarku. (aktivnosti),
- Veoma sam zainteresovan za najnovije modne trendove. (interesovanja),
- Ženi je mesto u kući. (mišljenja).

Pitanja u vezi sa aktivnostima pokazuju kako potrošači provode svoje vreme, šta rade i kupuju. Prioritet i preferencije koje potrošači ispoljavaju u potrošnji pokazuju pitanja koja se odnose na interesovanja. Pitanja koja se odnose na mišljenja pokazuju osećanja ispitanika prema različitim događajima, životnoj sredini itd. (Solomon, Bamossy, Askegaard, Hogg, 2015). U ovom radu je za psihografsku analizu merenja stila života korišćena AIO tehnika.

Faktori koji utiču na formiranje stila života

Na stil života pojedinca i njegovu usmerenost ka određenim aktivnostima, interesovanjima i mišljenjima utiču brojni faktori. Stil života potrošača se formira u interakciji eksternih i internih faktora. Eksterni faktori deluju iz okruženja. Po svom karakteru oni se mogu podeliti na opšte i specifične. Opšti faktori koji imaju uticaja na stil života potrošača su kultura i društveni sloj kome pojedinac pripada. Specifični eksterni faktori se zasnivaju na interpersonalnoj komunikaciji između potrošača i njih čine referentne grupe, pre svega porodica. Pod uticajem eksternih faktora, potrošači vode različite stilove života i na toj osnovi usmereni su ka različitim proizvodima.

Ljudi koji pripadaju različitim kulturama se razlikuju po svom ponašanju i stilu života. Kultura kreira društveno okruženje u kojem ljudi žive i ima značajan uticaj na njihovo ponašanje. Podrazumeva set vrednosti, verovanja, pravila i institucija koje karakterišu određenu grupu ljudi (Wild, Kenneth, Han, 1999). Garry Ferraro (1998) definiše kulturu kao sve što ljudi imaju, misle i rade. Tri glagola u ovoj definiciji su i tri glavne strukturne karakteristike kulture: 1. materijalni ciljevi (imati), 2. ideje, vrednosti i stavovi (misliti) i 3. normativi i očekivano ponašanje (raditi). Iz ovoga se može sagledati uticaj kulture na stil života ljudi preko uticaja na njihove aktivnosti (ponašanje) i mišljenje (vrednosti). Potrošači su biološki slični ali postoje razlike u pogledima i vrednovanju mnogih stvari u zavisnosti od kulture kojoj pripadaju (razlikuju se po veri, načinu oblačenja, izboru hrane, putovanjima i sl.) što zapravo odslikava razlike u stilu života pojedinca. *Vrednost* se može definisati kao trajno uverenje koje iskazuje ono što je najvažnije u životu pojedinca, a ujedno pokazuje zašto je određeni način ponašanja bolji od drugog načina ponašanja, kako na ličnom tako i na društvenom planu (Lamb, Hair, McDaniel 2013). Vrednosti se odnose na ono što je ispravno i poželjno po kriterijumima osobe koja posmatra. Vrednosti su osnova za rasvrstavanje stvari na dobre i loše, ispravne i pogrešne, važne i nevažne. Vrednosni stavovi na osnovu kojih se kulture dele na otvorene i zatvorene sisteme (Rughman, Hodgets, 1995) utiču, između ostalog, i na stavove i preferencije potrošača prema određenim proizvodima.

Kultura je osnova za razvoj pojedinca i njegovog stila života koji podrazumeva životne navike, stepen uključivanja u zajednicu, način raspolaganja slobodnim vremenom, način zabave. Odluke potrošača su proizvod njegovog životnog stila, koji zavisi od kulture kojoj pojedinac pripada. Potrošači su često puta više usmereni ka kupovini proizvoda kojima potvrđuju svoj životni stil, nego proizvoda koji su im zaista i potrebni. Akcije potrošača i njihove odluke na tržištu su pod velikim uticajem njegovog stila života i okvira ponašanja, a oni direktno zavise od kulture društva kojem potrošač pripada.

Pored eksternih faktora podjednako je važan i uticaj koji interni faktori imaju u oblikovanju stila života potrošača. Oni se analiziraju na nivou pojedinca, teško ih je objasniti, razumeti kao i predvideti njihov uticaj. Zasnivaju se na unutrašnjem mentalnom sklopu koji ima uticaj na stil života i ponašanje potrošača. Interni faktori od najvećeg značaja za formiranje i oblikovanje stila života potrošača su vrednosti, uverenja i ličnost potrošača. Vrednosti su formalna ili neformalna pravila koja precizno definišu ciljeve kojima pojedinac teži i koje želi postići, što ima uticaja i utiče na njegov stil života. Stil života potrošača je u skladu sa onim što pojedinac smatra vrednim u životu. Vrednosti se ne nasleđuju, već se uče se od ranog detinjstva. Postoji velika povezanost vrednosti i stila života. Vrednosti oblikuju stil života potrošača odnosno način na koji se život živi. Za razliku od vrednosti koje su trajne, stil života ljudi se, u skladu sa promenama ukusa i preferencija potrošača, brzo menja. Suštinske vrednosti se prenose generacijski i pojačavaju se pod uticajem religije i obrazovanja.

Obrazovanje kao faktor oblikovanja stila života

Stil života je objektivno određen različitim vrednostima, kulturalnim orijentacijama koje određuju izbor delatnosti i ponašanja u okviru određenih objektivnih mogućnosti. Uticaj sistema vrednosti se ogleda u stvaranju ustanovljenih i ustaljenih obrazaca koji su zajednički za pripadnike određenih grupa, kao i u korektivnom delovanju na ponašanje i stil života članova grupe.

Obrazovanje kao element kulture ima društveni karakter i deli sudbinu društva. To je delatnost od neposrednog društvenog interesa i ostvaruje se kao javna služba (Mcdaniel, Lamb, Hair, 2013). Predstavlja proces usvajanja novog znanja. Obrazovanje kao važan element kulture se može podeliti na formalno, neformalno i informalno. Učenje bi trebalo posmatrati kao kontinuirani proces. Prvo se dolazi do formalnog odnosno tradicionalnog obrazovanja. Formalno obrazovanje u Srbiji se stiče kroz osnovnu, zatim srednju školu, a nakon toga sledi visoka škola, fakultet, master i doktorske studije. Međutim, tradicionalni način obrazovanja se polako menja i ide ka savremenom. Osim formalnog pojedinac se može odlučiti za neformalno i informalno obrazovanje.

Neformalno obrazovanje obuhvata sticanje znanja van formalnog institucionalnog okvira. Stiče se kroz razne obuke, mentoring, prisustvovanjem konferencijama, poslovno usavršavanje i slično (Dimitrijević, Pejatović, 2016).

Informalno obrazovanje se odvija u svakodnevnom životu. Ovakav vid učenja nije eksterno stukturiran, ni planiran. Može se steći posmatranjem, čitanjem i posećivanjem institucija kao što su biblioteke, muzeji, galerije i sl. (Buha, Bjegović, Gajić, Lečić, 2015).

Sa razvojem društva dolazi i do razvoja obrazovanja. Potrebno je uneti novine u obrazovni sistem. Trebalo bi istražiti sve mogućnosti unapređenja i inoviranja obrazovanja. Uvođenjem promena dolazi do većeg interesovanja i ushićenja pojedinaca zbog većeg uticaja na povećanje obrazovnog nivoa. Kreativnost i inovativnost postaju sastavni deo sadašnjeg i budućeg sistema obrazovanja. Moderne tehnologije dovode do raskoraka između tradicionalnog i savremenog obrazovanja. Sa jedne strane se javlja otpor starijih, a sa druge zaokupljenost mladih novim tehnologijama. Trebalo bi približiti starijima nove tehnologije, a mlade okrenuti da svoje znanje koriste i u obrazovne svrhe (Komlenić, Milićević, Pejić, 2016).

Današnje društvo i sama ekonomija se može nazvati društvom znanja ili ekonomijom zasnovanom na znanju. Doživotno učenje postaje neophodan uslov rasta i razvoja bilo da se odnosi na formalno, neformalno ili informalno obrazovanje jer se polazi od pretpostavke da se pojedinac ne može „opremiti“ znanjem kroz jedan ciklus formalnog ili neformalnog obrazovanja. Pored taga neophodno je permanentno raditi na podizanju opšteg obrazovnog nivoa.

Obrazovni nivo ima veliki uticaj na ponašanje ljudi. Obrazovani ljudi više čitaju, više su informisani o događajima u svetu. Prilikom obavljanja kupovine oni su ti kojima je potrebno više informacija i zahtevniji su od manje obrazovanih ljudi. Obrazovanje ima za cilj razvijanje znanja, moralnih vrednosti i shvatanja koja se zahtevaju u svim područjima života. Svrha obrazovanja je da se mladim ljudima i odraslima obzbede uslovi za razvijanje vrednovanja tradicija i ideja koje utiču na društvo u kojem žive, za razumevanje svoje, drugih kultura i prirodnih zakona, za sticanje lingvističkih i drugih veština koje stoje u osnovi učenja, ličnog razvoja, stvaralaštva i komunikacije (Stemers, Patrik, 2002). Obrazovanje je proces usvajanja znanja, izgrađivanja veština i navika, razvoja sposobnosti, usvajanja sistema vrednosti i pravila ponašanja.

Karakteristika kulture savremenog društva je ne samo sukob tradicionalnih i novih vrednosti, starih i novih stilova, već i destrukcija određenih stilova i vrednosti. Budućnost stilova života je neizvesna, neke vrednosti nestaju. Promena životnog stila, posledica je, produženog i sadržajno bogatijeg slobodnog vremena, zbog osetno većih materijalnih mogućnosti. Ljudi raspolažu većom količinom informacija, imaju vremena i novca za različite aktivnosti (sportske, zabavne), više putuju, upoznaju druge kulture i vrednosti, poklanjaju više pažnje neformalnom (obuke, poslovno usavršavanje, konferencije) i formalnom obrazovanju (posete muzejima, galerijama). Sve to utiče na njihove vrednosti, način ponašanja i životni stil.

Struktura stanovništva na osnovu nivoa obrazovanja utiče na dobra odnosno proizvode i usluge koji će se trošiti u jednom društvu. Cilj ovog rada je da se utvrdi da li postoji povezanost između značaja koji ispitanici pridaju raznim vidovima obrazovanja (formalnom, neformalnom i informalnom) i njihovog stila života. Takođe, cilj je da se utvrdi na koji način pridavanje značaja obrazovanju utiče na stil života ispitanika i da li postoje razlike u tom uticaju između ispitanika različitih demografskih karakteristika.

Osnovna istraživačka hipoteza u ovom radu glasi:

H0:Pridavanje većeg značaja nivou obrazovanja ima pozitivan statistički značajan uticaj na stil života.

Izvedene hipoteze glase:

H1:Pridavanje značaja nivou obrazovanja ima veći uticaj na stil života kod žena.

H2:Pridavanje značaja nivou obrazovanja ima veći uticaj na stil života kod mladih.

Metodologija istraživanja

Radi analize prethodno utvrđenih veza, sprovedeno je istraživanje na teritoriji Kragujevca i okolnih gradova. Istraživanje je obavljeno u toku septembra i oktobra 2017. godine, a prikupljeno je 175 validnih anketa. Anketa je sadržala 12 konstatacija, koje su grupisane u faktore čije se relacije analiziraju. Grupa od prvih 6 konstatacija se odnosi na varijablu obrazovanja, . značaju koju ispitanici poklanjaju obrazovanju. Druga grupa od narednih 6 konstatacija odnosi se na varijablu stil života. Struktura uzorka prema socio-demografskim karakteristikama prikazana je u Tabeli 1. Može se primetiti da veći deo ispitanika u uzorku čine žene (51,4%). Pored toga, najveći procenat ispitanika su pripadnici mlađih i srednjih generacija, sa srednjim obrazovanjem. Podaci su dobijeni distribuiranjem upitnika ličnim putem, pri čemu su ispitanici ocenjivali stepen svog slaganja sa navedenim tvrdnjama (konstatacijama) na sedmostepenoj Likertovoj skali (gde je 1 - izrazito se ne slažem, 5- izrazito se slažem).

Statistička obrada i analiza podataka izvršena je korišćenjem softverskih paketa Microsoft Excel i SPSS (Statistical Package for Social Sciences, 21.0). Od statističkih analiza, korišćena je najpre analiza deskriptivne statistike, a zatim i eksplorativna faktorska analiza, putem koje je izvršeno grupisanje konstatacija u faktore, čije se međusobne relacije posmatraju. Kao mera interne konzistentnosti konstatacija u okviru faktora, korišćen je Kronbahov koeficijent alfa. Pretpostavljena veza između posmatranih faktora analizirana je putem proste linearne regresije. Za merenje statistički značajnih razlika između stavova ispitanika različitih grupa korišćen je t test nezavisnih uzoraka.

Tabela 1 Deskriptivna statistika za karakteristike ispitanika

		% ispitanika
Pol	Muški	48.6
	Ženski	51.4
Starost	Do 25 godina	22.6
	25-34	18.6
	35-44	15.3
	45-54	19.8
	55-64	15.3
	Preko 65 godina	8.5
Obrazovanje	Osnovna škola	4.5
	Srednja škola	44.6
	Viša škola	14.7
	Fakultet	31.6
	Master	4.5
Radni status	Student	18.1
	Nezaposlen	17.5
	Zaposlen	45.2
	Preduzetnik	9.1
	Penzioner	10.1

Izvor: Kalkulacija autora

Rezultati istraživanja

U cilju grupisanja konstatacija iz upitnika u faktore, izvršena je eksplorativna faktorska analiza. Ovom analizom su dobijena dva faktora, koja se odnose na obrazovanje i stil života potrošača. Vrednost Kronbahovog koeficijenta alfa je za faktor obrazovanja viša od preporučene vrednosti od 0,7 (Nunnally, 1978), što pokazuje da faktor ima dobru internu konzistentnost. Takođe, za faktor stil života vrednost Kronbahovog koeficijenta alfa je neznatno ispod vrednosti 0,7 što ukazuje da i ovaj faktor ima dobru internu konzistentnost. Vrednosti faktorskih opterećenja u svakom faktoru (po konstatacijama), kao i vrednosti Kronbahovog koeficijenta alfa za svaki faktor prikazani su u tabeli 2.

Pokazatelji koji se uzimaju u obzir prilikom ocene opravdanosti primene eksplorativne faktorske analize jesu Bartletov test sferičnosti i Kajzer-Mejer Olkinov (KMO) pokazatelj adekvatnosti uzorka. Vrednost KMO pokazatelja u slučaju ovog istraživanja je 0,749, dok Bartletov test sferičnosti ima statistički značajnu vrednost (Sig.=0,000), što ukazuje da je upotreba faktorske analize opravdana. Ukupan procenat varijanse koji je objašnjen putem ova četiri faktora je 67,746%.

Tabela 2 Rezultati eksplorativne faktorske analize

Konstatacije	Factor loading	A
<i>Obrazovanje</i>		0.734
Obrazovanje je važan element ličnosti.	0.744	
Neformalno obrazovanje (poslovno usavršavanje, volontiranje, centri za učenje) je bitno.	0.687	
Odlazak u muzeje, galerije, pozorište je bitan element obrazovanja.	0.739	
Čitanje beletristike (romani, pripovetke, kratke priče) je bitno.	0.878	

Svaki grad bi trebalo da ima moderno opremljenu biblioteku.	0.701
Adekvatnije je ulagati u obrazovanje, nego u kratkoročna zadovoljstva (kupovina, izlasci i sl.).	0.824

Stil života	0.689
Putovanja su važan segment za kreiranje stila života.	0.729
Sport je bitan segment u Vašem životu.	0.514
Moda je relevantan faktor prilikom kupovine garderobe.	0.684
Kupujete zdravu hranu iako je potrebno izdvojiti veću sumu novca.	0.739
Izdvojate veću sumu novca za kozmetiku i negu tela.	0.700
Izdvojate određenu sumu novca za kupovinu knjiga, odlazak u pozorište i muzeje.	0.625
Bartletov test sferičnosti	Sig.=0.000
KMO	0.749

Izvor: Kalkulacija autora

Rezultati deskriptivne statistike za faktore i pripadajuće konstatacije prikazani su u Tabeli 3. Na osnovu ovih rezultata, može se uočiti da su ispitanici najvišu ocenu u okviru faktora Obrazovanje dali konstataciji - Obrazovanje je važan element ličnosti. (AS=4,468, SD=0,723). S druge strane, najnižu prosečnu ocenu u okviru ovog faktora ima konstatacija - Odlazak u muzeje, galerije, pozorište je bitan element obrazovanja (AS=3,435, SD=1,126).

Kada je reč o faktoru koji se odnosi na stil života, najviša prosečna ocena prisutna je kod konstatacije - Putovanja su važan segment za kreiranje stila života (AS= 4,016, SD= 1,019), dok je najniža prosečna ocena konstatacije - Kupujete zdravu hranu iako je potrebno izdvojiti veću sumu novca (AS= 3,163, SD=1,187).

Tabela 3 Rezultati analize deskriptivne statistike

Konstatacije	AS	SD
Obrazovanje		
Obrazovanje je važan element ličnosti.	4.4689	0.72331
Neformalno obrazovanje (poslovno usavršavanje, volontiranje, centri za učenje) je bitno.	4.0734	0.97714
Odlazak u muzeje, galerije, pozorište je bitan element obrazovanja.	3.4350	1.12690
Čitanje beletristike (romani, pripovetke, kratke priče) je bitno.	3.4746	1.06102
Svaki grad bi trebalo da ima moderno opremljenu biblioteku.	4.0395	0.97911
Adekvatnije je ulagati u obrazovanje, nego u kratkoročna zadovoljstva (kupovina, izlasci i sl.).	4.2090	0.84364
Stil života		
Putovanja su važan segment za kreiranje stila života.	4.0169	1.01955
Sport je bitan segment u Vašem životu.	3.5480	1.28329
Moda je relevantan faktor prilikom kupovine garderobe.	3.8983	1.20644
Kupujete zdravu hranu iako je potrebno izdvojiti veću sumu novca.	3.1638	1.18765
Izdvojate veću sumu novca za kozmetiku i negu tela.	3.9831	1.15540
Izdvojate određenu sumu novca za kupovinu knjiga, odlazak u pozorište i muzeje.	3.8418	1.14209

Izvor: Kalkulacija autora

Korelaciona analiza, čiji su rezultati prikazani u Tabeli 4., pokazuje da je vrednost Pearson-ovog koeficijenta između posmatranog para varijabli signifikantna na nivou 0,01, odnosno sa verovatnoćom od 99%. Konkretno, stepen linearne zavisnosti između varijabli obrazovanje i stil života ($r=0,610^{**}$, $p<0.01$) ukazuje da se radi o visokoj korelaciji između ovih varijabli.

Tabela 4 Korelaciona matrica

Varijabla	Stil života
Obrazovanje	0.610 ***

Napomena: Sig: $p<0,01^{***}$

Izvor: Kalkulacija autora

U cilju ispitivanja postavljenih hipoteza, korišćene su prosta, dvodimenzionalna regresiona analiza i kao i t test nezavisnih uzoraka. Naime, putem regresione analize je ispitan uticaj koji obrazovanje ima na stil života potrošača. Rezultati ove analize predstavljeni su u Tabeli 5. Rezultati proste linearne regresije ukazuju da značaj koji ispitanici pridaju obrazovanju ima pozitivan i statistički značajan uticaj na stavove potrošača o stilu života ($\beta=0,408$, Sig.=0,000). Na osnovu rezultata korelacione i regresione analize se može konstatovati da se hipoteza **HO** ovog istraživanja **može prihvatiti**.

Tabela 5 Rezultati proste linearne regresije (zavisna varijabla - Stavovi potrošača o stilu života)

Hipoteza	Varijabla	R Square	F	β	t	Sig.
H1	Obrazovanje	0.425	35.087	0.408	5.917	0.000

Izvor: Kalkulacija autora

Ispitivanje statistički značajnih razlika između stavova određenih grupa ispitanika prema obrazovanju i stilu života izvršeno je putem t-testa nezavisnih uzoraka. Rezultati analize statistički značajnih razlika između stavova ispitanika muškog i ženskog pola prikazani su u Tabeli 6. Naime, na osnovu prikazanih rezultata se može uočiti da statistički značajne razlike između stavova ispitanika prema kriterijumu pola postoje u slučaju stavova ispitanika o obrazovanju ($t=-4,729$, Sig.=0,000). Pored toga, rezultati ukazuju da statistički značajne razlike između stavova ispitanika ne postoje u pogledu stila života ($t=-1,488$, Sig.=0,139). Može se uočiti da žene ($AS_{žen}=4,155$, $SD=0,565$) imaju pozitivnije stavove o značaju obrazovanja od muškaraca ($AS_{muš}=3,732$, $SD=0,624$), kao i da žene ($AS_{žen}=3,316$, $SD=0,747$) imaju pozitivnije stavove o stilu života u odnosu na muškarce ($AS_{muš}=3,162$, $SD=0,619$).

Navedeni rezultati t testa nezavisnih uzoraka ukazuju da se hipoteza **H1 može delimično prihvatiti**, s obzirom da se statistički značajne razlike između stavova ispitanika različitih polova javljaju samo u pogledu obrazovanja, ali ne i u pogledu stavova o stilu života.

Tabela 6 Rezultati t testa za dva nezavisna uzorka

	Muškarci		Žene		t vrednost	Sig.
	AS	SD	AS	SD		
Obrazovanje	3.732	0.624	4.155	0.565	-4.729	0.000
Stil života	3.162	0.619	3.316	0.747	-1.488	0.139

Izvor: Kalkulacija autora

Ispitivanje statistički značajnih razlika između stavova ispitanika različitih starosnih grupa izvršeno je takođe putem t testa nezavisnih uzoraka. Naime, radi ispitivanja statistički značajnih razlika između stavova pripadnika različitih starosnih grupa, šest prvobitno određenih starosnih grupa prevedeno je u dve grupe- grupu koja se odnosi na ispitanike do 35 godina, kao i grupu koja obuhvata ispitanike starije od 35 godina. Rezultati ove analize prikazani su u Tabeli 7. Na osnovu rezultata, može se uočiti da se statistički značajne razlike između dve grupe ispitanika javljaju u pogledu stavova o stilu života ($t=2,197$, $\text{Sig.}=0,022$), dok se u slučaju stavova o obrazovanju ne javljaju statistički značajne razlike između mlađe i starije grupe ispitanika ($t=-1,178$, $\text{Sig.}=0,240$). U pogledu stavova o stilu života, prosečna ocena ispitanika mlađih od 35 godina ($AS=3,376$, $SD=0,565$) je viša od prosečne ocene ispitanika starijih od 35 godina ($AS=3,147$, $SD=0,754$).

Tabela 7 Rezultati t testa za dva nezavisna uzorka

	Mlađi (< 35 godina)		Stariji (> 35 godina)		t vrednost	Sig.
	AS	SD	AS	SD		
Obrazovanje	3.883	0.583	3.996	0.659	-1.178	0.240
Stil života	3.376	0.565	3.147	0.754	2.197	0.022

Izvor: Kalkulacija autora

Prikazani rezultati t testa nezavisnih uzoraka impliciraju da se hipoteza **H2 može delimično prihvatiti**, imajući u vidu da se statistički značajne razlike između stavova ispitanika različitih starosnih grupa javljaju samo u pogledu stila života, dok se u pogledu stavova o značaju obrazovanja ne javljaju statistički značajne razlike.

Zaključak

Na osnovu sprovedenog istraživanja moguće je izvući određene zaključke o značaju koji ispitanici pridaju obrazovanju kao i o uticaju koji to ima na njihov stil života. Ispitanici su (posmatrajući prosečne ocene koje su davali konstatacijama) pokazali da najveći značaj pridaju formalnom obrazovanju ($AS=4.4689$), zatim neformalnom ($AS=4.0734$), a najmanji značaj pridaju informalnom obrazovanju ($AS=3.3450$). Imajući u vidu nizak životni standard u našoj zemlji takav redosled je očekivan jer je formalno obrazovanje uglavnom besplatno, dok druga dva oblika obrazovanja uglavnom nisu. To potvrđuje i ocena koju su ispitanici dali konstataciji o izdvajanju novca za kupovinu knjiga, odlazak u pozorište, muzeje ($AS=3.8418$) kao i veliko odstupanje u ocenama ispitanika po toj konstataciji ($SD=1.1420$). Oni koji imaju više novca za „dodatno“, obrazovanje izdvajaju više od onih koji imaju manje novca i daju veće ocene tim konstatacijama. Korelaciona i regresiona analiza su potvrdile glavnu istraživačku hipotezu ovog rada čime je potvrđeno da veće pridavanje značaja obrazovanju utiče pozitivno na stil života. Međutim hipoteze o razlikama u tom uticaju kod ispitanika različitih demografskih karakteristika (pol, starost) su delimično potvrđene. Iako postoje razlike u ocenama po pitanjima obe varijable (značaj obrazovanja i stil života) kod ispitanika različitog pola i starosti, one su u oba slučaja statistički značajne samo za jednu varijablu. Žene imaju pozitivnije ocene i po pitanju značaja obrazovanja i po pitanju stila života od muškaraca, ali razlike su statistički značajne samo po pitanju značaja obrazovanja. Sa druge strane, mlađi ispitanici imaju pozitivnije ocene po pitanju stila života od starijih ispitanika i razlike su statistički značajne, dok razlike u ocenama o značaju obrazovanja nisu statistički značajne. Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti kao osnova za dalja istraživanja o uticaju obrazovanja preko stila života na ponašanje

potrošača i njihove akcije na tržištu. Naravno, potrebno je uzorkom obuhvatiti i ispitanike ne samo Kragujevca i okolnih gradova, što bi povećalo validnost zaključaka.

Reference

1. Banerjee, S., Mishra, J. (2015), An Analytical study on Identification of the types of Indian Consumers in the Luxury Segment through Application of AIO model, Kolkata, *Globsyn Management Journal*, Vol. 9, Globsyn Bussines School, p.p. 19-32.
2. Buha, V., Bjegović, M., Gajić, M., Lečić, P. (2015), Ekonomska analiza potreba za usavršavanjem ljudskih potreba, Jagodina, *Tehnika*, Vol. 70 (2), Pedagoški fakultet u Jagodini, str. 337-345.
3. Dimitrijević, Lj., Pejatović, A., (2016), Kvalitet u neformalnom obrazovanju odraslih-od zahteva do mogućnosti primene, Beograd, *Andragoške studije*, Institut za pedagogiju i andragogiju, str. 39-56.
4. Ferraro, G. (1998), *The Cultural Dimension of International Bussines, Third Edition*, New Jersey, Prentice Hall.
5. Hawkins, D., Mothersbaugh, D. (2010), *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy*, New York, McGraw-Hill/Irwin.
6. Jobber, D., Fahy, J. (2006), *Osnovi marketinga*, Beograd, Data status.
7. Komlenić, M., Milićević, N., Pejić, B. (2016), Uloga kreativnosti i inovativnosti u savremenom obrazovanju, Priština, *Zbornik radova*, Vol. 46 (2), Filozofski fakultet u Prištini, str. 63-81.
8. Kucukemiroglu, O. (1997), Market segmentation by using consumer lifestyle dimensions and ethnocentrism, *European Journal of Marketing*, Vol. 33, No. 5/6, Emerald, p.p. 470-487.
9. Lamb, C., Hair, J., McDaniel, C. (2013), *Marketing*, Beograd, Data Status.
10. Lovreta, S., Končar, J., Petković G. (2009), *Kanali marketinga*, Beograd, CID Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
11. Nunnally, J.C. (1978), *Introduction to Psychological Measurement*, McGraw-Hill, New York, NY.
12. Rughman, A., Hodgetts, R. (1995), *International Bussines, A Strategic Management Approach*, New York, McGraw/Hill.
13. Schiffman, L., O'Cass, A., Paladino, A., Carlson, J. (2013), *Consumer Behaviour*, Australia, Pearson.
14. Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S., Hogg, M. (2015), *Ponašanje potrošača: Evropska slika*, Zagreb, MATE d.o.o.
15. Stemers, R., Patric, J. (1980), *Psihologija obučavanja*, Beograd, Nolit.
16. Vincke, P. (2002), Lifestyle Segmentation, *European Journal of Communication*, Vol. 17, p.p. 445-463.
17. Wild, J., Wild, K., Jerrz, H. (1999), *International Bussines, An Integrated Approach*, New Jersey, Prentice Hall.
18. Žinderšić, R., Marić D. (2007), *Društvene determinante ponašanja potrošača*, Subotica, Ekonomski fakultet u Novom Sadu.

EDUCATION INFLUENCE ON LIFE STYLE

Marketeers in the process of market segmentation more often use life style as criteria of psychographic segmentation. Life style influences on products consumers purchase, as well as on their preferred brands. Individual life style and its preferences of certain activities, interests and opinions are influenced by numerous factors. Consumer's life style is formed according to an interaction of external and internal factors. Life style is objectively determined by different values, cultural orientations determining activity choice and behavior within certain objective possibilities. Education is the process of knowledge acquiring, building of skills and habits, capabilities development, value system adoption and behavior rules. More educated people read more and are more informed about world events. During the process of purchasing, educated consumers are those who need more information and, also, they are more demanding than less educated individuals. Education goal is knowledge and ethics values development as well as necessary understanding required by all life fields. The aim of this paper is to determine whether there is a connection between the importance the respondents attribute to various kinds of education (formal, informal, informative) and their life style and whether there are any differences concerning that influence between respondents of different demographic characteristics. The analysis results have showed that high level of education positively influence on life style and confirm that differences between respondents of different demographic characteristics are partially present. This paper may serve as useful basis for future researches of education influence on life style as well as on purchasing behavior of consumers.

Keywords: education, value system, life style, market segmentation

SAVREMENI TEORIJSKI PRISTUPI RAZVOJU PREDUZETNIČKIH KOMPETENCIJA U ORGANIZACIJI

Jelena Erić Nielsen*

Predmet istraživanja u ovom radu je analiza savremenih teorijskih pristupa korporativnim preduzetničkim aktivnostima u organizacijama. Polazeći od opredeljenog predmeta, cilj rada jeste da se ukaže najpre na značaj i nivoe primene korporativnog preduzetništva, kao savremenog koncepta koji podrazumeva kreiranja posebnih organizacionih delova zaduženih za inoviranje ili transformaciju ključnih vrednosti na kojima je organizacija zasnovana, a zatim da se izvrši pregled i komparacija najznačajnijih modela, kao i najnovijih biheviorističkih pristupa u analizi. Kako bi se ostvarili definisani ciljevi, primenjen je pogodan naučni instrumentarijum, zasnovan na kvalitativnoj metodologiji, primenom analize i sinteze. Rad rezultira odgovarajućih zaključcima koji ukazuju na neophodnost intenzivnijeg izučavanja navedenog problemskog područja u budućnosti.

Ključne reči: korporativno preduzetništvo, modeli, bihevioristički pristupi, preduzetnička inicijativa

Uvod

Korporativno preduzetništvo je proces kojim se u organizaciji inicira, pokreće i upravlja novim poslovnim poduhvatom, koji odstupa od jezgra kompetencija organizacije, ali koristi njene resurse, tržišnu poziciju, kapacitete i druge potencijale. Preduzetničke organizacije tragaju za najefikasnijim načinima podsticanja kreativnosti i inovativnosti zaposlenih. Korporativno preduzetništvo se odvija na svim nivoima organizacije, kroz primenu različitih pristupa, odnosno modela korporativnog preduzetništva. Do danas su sprovedena istraživanja sa ciljem da se bliže objasne pretpostavke, uzroci i ishodi preduzetničkog ponašanja zaposlenih u organizacijama, ali jos uvek ne postoji dovoljna saglasnost ili zadovoljavajuća platforma za dalja istraživanja, posebno u domenu merenja efekata preduzetničke inicijative na organizacione performance. U ovom radu *predmet proučavanja* predstavlja sagledavanje i analiza savremenih teorijskih konceptata i pristupa u podsticanju i razvoju preduzetničkih kompetencija u organizaciji. Saglasno opredeljenom predmetu istraživanja, *cilj rada* je da bolje osvetli koncept korporativnog preduzetništva, u kontekstu različitih istraživačkih perspektiva i pristupa. Preduzetničke aktivnosti se odvijaju na različitim organizacionim nivoima, odnosno prožimaju organizaciju kao celinu, odvijajući se pod budnim okom i uz podršku menadžment strukture. Cilj istraživanja je da se unapredi postojeća baza znanja i stekne bolji uvid u prirodu navedenog fenomena.

Imajući u vidu opredeljeni predmet i definisani cilj istraživanja, u radu će biti korišćen relevantan naučni instrumentarijum. Kako bi na adekvatan način bilo opisano i detaljno analizirano korporativno preduzetništvo, primenjena je kvalitativna metodologija, prevashodno bazirana na deskriptivnoj analizi, sintezi i indukciji. Istraživanjem relevantne domaće i strane literature, formirana je osnova za izvođenje odgovarajućih zaključaka od strane autora.

* Docent, e-mail: jelena_eric@kg.ac.rs

Kako bi definisani ciljevi bili ostvareni, rad je strukturiran iz tri dela, praćenim odgovarajućim zaključnim razmatranjima. Nakon uvoda, u prvom delu analizirani su nivoi u organizaciji na kojima se odvija preduzetnička inicijativa, od nivoa organizacije kao celine, preko pojedinačnih projekata, pa do individualnih akcija koje pokreću zaposleni. U drugom delu rada analiza je posvećena modelima korporativnog preduzetništva, te su u zavisnosti od autoriteta za sprovođenje i raspoloživih resursa, identifikovani model oportuniteta, omogućavanja, proizvodnje i zastupanja. Kao posebno značajni, u trećem delu rada prikazani su savremeni bihevioristički pristupi, usmereni na analizu pokretača inovacija, kreatora znanja, transformacionih lidera i mentora u organizaciji. U okviru zaključnih razmatranja ukazano je na teorijski doprinos rada i otvorena pitanja koja mogu predstavljati potencijalne smernice za buduća istraživanja.

Nivoi korporativnih preduzetničkih aktivnosti u organizaciji

Korporativno preduzetništvo se može posmatrati kao fenomen koji se odvija na nivou cele organizacije, odnosno organizacionih delova, ali i na mikro nivou, koji obuhvata preduzetničke projekte, ali i svakog korporativnog preduzetnika pojedinačno. Još uvek nije razjašnjeno kako tačno preduzetnički proces doprinosi unapređenju performansi organizacije.

Analiza korporativnog preduzetništva na *nivou organizacije* je najčešće usmerena na karakteristike inovativne organizacije. Dosadašnja istraživanja u ovoj oblasti su zasnovana na istraživanjima čija je validost diskutabilna, jer se oslanjaju na uzorke koji su suviše mali, ili analizirane kompanije posluju u specifičnom okruženju, što za posledicu ima proglašavanje potvrđenih hipoteza za univerzalne principe. Ograničenja ovog pristupa su istaknuta u meta-analizi, koja je pokazala da je preko polovine analiziranih faktora relevantno samo za dotično istraživanje (Balachandra & Friar, 1997). To dalje znači da se ono što se pokazalo kao uspešan pristup korporativnom preduzetništvu kod jednog, ne može automatski replicirati na drugo preduzeće. Zato organizacije koje razvijaju korporativno preduzetništvo ne treba po svaku cenu da primenjuju tuđe uspešne pristupe, već da kreira sopstveni, zasnovan na sposobnosti adaptiranja i brzog reagovanja.

Da bi organizacija bila potpuno efikasna, svaki njen deo mora da pruži doprinos u podsticanju preduzetničke inicijative. Nove ideje ne treba da potiču samo iz organizacionog dela zaduženog za istraživanje i razvoj, već i ostatak organizacije treba da pokaže inicijativu i agilnost. Svaka organizaciona funkcija ili divizion ima ulogu u podsticanju korporativnog preduzetništva (Goffin & Mitchell, 2010, ss. 18-22), ne samo istraživanje i razvoj, već i marketing, proizvodnja/usluge, finansije, računovodstvo, upravljanje ljudskim resursima, nabavka i distribucija.

Zadatak menadžmenta je da stimuliše interfunkcionalnu saradnju i timski rad, jer se odgovor organizacije usporava, posebno kada se radi o velikim sistemima, zbog ograničene perspektive pojedinih funkcionalnih područja, što otežava izvršenje zadataka, međusobnu koordinaciju i doprinosi pojavi konflikata između funkcionalnih menadžera (Babić, 2008, s. 250). Ova tenzija je posebno izražena između istraživačko-razvojne funkcije i marketinga, ali i u odnosu finansijske funkcije i ostalih delova organizacije. Najinovativnije organizacije pokazuju sposobnost da efikasno prilagođavaju organizacionu strukturu. Organizaciona struktura i kultura značajno utiču na preduzetničke inicijative (Tushman & Anderson, 1997). Organizaciona kultura je prepoznata kao fundamentalni oslonac preduzetničkih inicijativa, jer omogućava otvorenu diskusiju o potencijalima novih preduzetničkih projekata.

Korporativno preduzetništvo se može analizirati i na nivou pojedinačnih projekata (Goffin & Mitchell, 2010, 22-24). Većina novih projekata se odnosi na inovacije proizvoda, ali izazovi su slični i kada se inoviraju usluge, procesi ili poslovni model. Relativno mali procenat projekata se pokaže kao uspešan i doživi komercijalizaciju, jer problemi iskrsavaju u svakoj fazi, od koncipiranja ideje, do lansiranja proizvoda na tržište. U turbulentnom okruženju potrebe za novim proizvodima rastu, tako da se radikalno skraćuje i ubrzava ciklus razvoja. Ova pojava ima skrivenu prednost, koja se ogleda u činjenici da u slučaju razvoja novog proizvoda koji je do tada potpuno nepoznat tržištu, preduzeće je pionir i dobija priliku da efikasno skenira potrebe kupaca pre pojave novih konkurenata. Ne samo da je važno da proces razvoja novih proizvoda bude efikasan, već i zasnovan na timskom radu i jakom liderstvu. Široko preihvaćen pristup je da se iz različitih organizacionih delova regrutuju članovi, čime se pokrivaju različiti aspekti razvoja projekta. Prednost ovakvih timova je visoka efikasnost, ali je nedostatak komplikovana koordinacija (Griffin, 1997). Jedno istraživanje je pokazalo da, kada je proces razvoja projekta relativno preciziran i formalizovan, postoji veće zadovoljstvo ostvarenim performansama (Boag & Rinholm, 1989). Kod proizvodnih preduzeća je ovo razgraničenje laše napraviti, nego kod uslužnih. Ipak, definisanje odgovornosti za sprovođenje aktivnosti samo po sebi ne garantuje da će se proces razvoja novih ideja ubrzati. Potrebno je na jednom mestu prikupiti podatke o svim prethodnim preduzetničkim aktivnostima, analizirati teškoće i propuste, jer je njihovo prevazilaženje način da se procesi učine efikasnijim.

Na *individualnom nivou*, korporativno preduzetništvo se analizira pomoću jedinstvenih kognitivnih i psiholoških karakteristika korporativnog preduzetnika (Alvarez & Barney, 2007; Hayton & Kelley, 2006). Neka istraživanja korporativnih preduzetnika polaze od pretpostavke da se oni ne razlikuju značajno od nezavisnih preduzetnika, da i njih odlikuju sklonost riziku, težnja autonomiji, potreba za dostignućima, ciljna orijentacija i interni lokus kontrole (Hornsby, Naffziger, Kuratko, & Montagno, 1993). Liao i Welch (2008) tvrde da kreiranje posla podrazumeva odvijanje aktivnosti, bez obzira na kontekst. Druga istraživanja su analizirala razlike između ovih preduzetnika u pogledu motivacije i težnje za statusom i autonomijom (Antoncic & Hisrich, 2003). Pošto su se istraživanja preduzetništva zasnovana samo na ličnim karakteristikama pokazala kao nedovoljna, fokus se okrenuo ka analizi *kognitivnih faktora* (Busenitz & Barney, 1997; Wright, Hoskisson, & Busenitz, 2000) i procesu pomoću koga preduzetnik donosi odluke (Sarasvathy, 2001).

Najnovija perspektiva u istraživanjima internog preduzetništva odnosi se na *ponašanje* transformacionih lidera, pokretača promena, korporativnih preduzetnika i serijskih inovatora (Carrier, 1996). Korporativni preduzetnik je opisan kao inovator, dizajner, lider, avanturista i pokretač promena (Sayeed & Gazdar, 2003). Ovo istraživanje povezuje istovremeno lične karakteristike ličnosti, kao što su originalnost, inspiracija, želja i transformacija, sa preduzetničkim aktivnostima evolucije, razvoja, simbioze i povezivanja. Analizom literature posvećene korporativnom preduzetništvu na individualnom nivou, nameće se zaključak da je potrebno detaljno analizirati kognitivne karakteristike preduzetnika, ali i više se usmeriti na proučavanje preduzetničkih procesa i ponašanja (Belousova, Gailly, & Basso, 2009). Hayton i Kelley (2006) su predložili da se umesto karakteristika u analizu uključe kompetencije, kao kombinacija znanja, veština i ličnih karakteristika, koje doprinose kvalitetnijem obavljanju radnih zadataka. Oni ističu da odluke i stepen angažovanja mogu predodrediti uspeh ili neuspeh. Identifikovali su četiri tipa ponašanja kod preduzetničkih projekata i to su: tehnički inovator (invencija), pokretač promena (organizaciona podrška), izvršilac ili mentor (akumulacija resursa) i kreator znanja (izgradnja koalicija i umrežavanje).

Modeli korporativnog preduzetništva

Uspešan pristup korporativnom preduzetništvu kod jedne organizacije, ne mora imati isti rezultat i kod druge. Moguće je identifikovati dve dimenzije, koje kontroliše menadžment, prema kojima se može identifikovati kako kompanija pristupa procesu korporativnog preduzetništva. Prva se odnosi na *organizacionu nadležnost*, odnosno "vlasništvo" nad poslovnim idejom. Odgovornost za razvoj ideje može biti delegirana na pojedinca ili tim, ali i disperzirana kroz celu organizaciju. Druga dimenzija obuhvata *raspoloživost resursa*, odnosno pitanje da li u organizaciji postoji definisan fond za korporativno preduzetništvo, ili se, nasuprot tome, nove ideje finansiraju na *ad hoc* principu. Ukrštanjem ove dve dimenzije konstruisana je matrica četiri dominantna modela podsticanja korporativnog preduzetništva u organizaciji (Slika 1).

		AUTORITET ZA SPROVOĐENJE	
		Difuzan	Fokusiran
RASPOLOŽIVOST RESURSA	Značajna	MODEL OMOGUĆAVANJA <i>Preduzeće obezbeđuje resurse i pozornost top menadžmenta ka perspektivnim projektima</i>	MODEL PROIZVODNJE <i>Preduzeće kreira i podržava grupu čiji je zadatak sprovođenje aktivnosti korporativnog preduzetništva</i>
	Ad hoc	MODEL OPORTUNITETA <i>Preduzeće nema sistematičan pristup korporativnom preduzetništvu, već pojedinci i mreže pokreću inicijativu i tragaju za resursima</i>	MODEL ZASTUPANJA <i>Top menadžment snažno podržava korporativno preduzetništvo, ali poslovne jedinice obezbeđuju neophodne resurse</i>

Slika 1 Četiri modela korporativnog preduzetništva

Izvor: Wolcott, R. C., & Lippitz, M. J. 2007, p. 77.

Model omogućavanja - osnovna premisa na kojoj počiva ovaj model je da će zaposleni u organizaciji biti voljni da razvijaju nove koncepte ukoliko im se pruži adekvatna podrška. Stavljajući na raspolaganje finansijskih resursa i kapaciteta, bez delegiranja odgovornosti za razvoj novih ideja bilo kom organizacionom entitetu, omogućava pojedincima i timovima da slede nove prilike, sve dotle dok se one uklapaju u postojeći domen poslovanja. Organizacija obezbeđuje jasne i poznate kriterijume za selektiranje prilika, uputstva za pristupanje izvorima finansiranja, transparentno odlučivanje, regrutovanje zaposlenih sa preduzetničkim predispozicijama i podršku top menadžmenta. Ove organizacije imaju strategiju razvoja i neguju preduzetnički duh.

Kompanija Google Inc. je na taj način kreirala interni ekosistem preduzetnika koji imaju slobodu da 20% radnog vremena koriste za komuniciranje o novim idejama, kreiranje timova, istraživanje koncepta i izgradnju prototipa. Kompanija u svakom trenutku podržava više od 100 novih poslovnih projekata u različitim fazama razvoja, od čega oko 70% u postojećem domenu poslovanja, dok je oko 10% potpuno eksperimentalno. (Vaibmu Ltd. Workshop document, 2010).

Neophodno je da postoji uverenje zaposlenih da je menadžment iskreno posvećen procesu korporativnog preduzetništva, odnosno da postoji verovatnoća da će nove ideje zaista biti i sprovedene i doživeti komercijalizaciju. Problem je što ovaj model može dovesti do toga da zaposleni, podstaknuti značajnim potencijalnim kompenzacijama, ponude niz ideja koje nemaju pravi potencijal i za koje ni sami nisu previše zainteresovani.

Model oportuniteta – sve organizacije se ponašaju oportunistički. Korporativni preduzetnici pokreću ličnu inicijativu i ulažu napore, uprkos svim preprekama i zakonu verovatnoće, kreiraju novi poduhvat prevazilazeći interna organizaciona ograničenja. Ovaj model je primenjiv u organizacionoj kulturi koju odlikuje otvorenost prema eksperimentisanju, raznovrsne socijalne mreže nesputane formalnom hijerarhijom i jačanje individualne kreativnosti zaposlenih. Nove ideje će postati novi posao samo ako budu prihvaćene od strane menadžmenta i analizirane na transparentan način. Bez ovakve podrške, nova ideja će propasti zbog organizacionih barijera ili nedovoljnog finansiranja. Ipak, ovaj pristup je nepouzdan, jer kad se kreira svest o neophodnosti značajnijeg rasta, menadžmentu postaje jasno da je ovakav difuzan i *ad hoc* pristup nedovoljan. Mnoge organizacije započinju korporativne preduzetničke aktivnosti od ovog, ali se vremenom pomeraju ka drugim modelima korporativnog preduzetništva.

U okviru modela oportuniteta, korporativno preduzetništvo nastaje na bazi individualnih napora pojedinaca, koji novu ideju implementiraju obično uprkos organizaciji, tako da je ono rezultat *ad hoc* napora. Preostala tri modela nalažu mnogo više strukturiranog napora i različitih pristupa upravljanju, što se može uočiti u Tabeli 1.

Model zastupanja – kod ovog modela akcenat nije na finansiranju. Top menadžment delegira odgovornost za kreiranje novih ideja organizacionim jedinicama, ali istovremeno nudi veoma skromne izvore finansiranja. Sa vrha organizacije stiže poruka o značaju preduzetničke inicijative, čime se doprinosi stvaranju inovativne organizacione kulture, saveti i podrška u razvijanju ideje, ali je obezbeđenje neophodnih resursa nadležnost poslovnih jedinica pojedinačno. Obično postoji jedan organizacioni deo, razvojna jedinica posvećena inoviranju, koja ima ulogu internog konsultanta, ostatku organizacije ukazuje na potencijalne poslovne prilike, obučava operativne menadžere kako da prepoznaju, neguju inovacije i osmisle novi projekat. Najbolji zagovornici, u kasnijim fazama i zastupnici novih ideja su zaposleni sa dugim i bogatim iskustvom u organizaciji, koji uživaju poštovanje i ugled. Jedna od najpoznatijih kompanija koja primenjuje ovaj model podsticanja korporativnog preduzetništva je *DuPont*.

Model proizvodnje – neke kompanije kreiraju delove organizacije kojima je prevashodni zadatak inoviranje, a na raspolaganju im stoje značajni finansijski resursi. Ovaj model predstavlja kombinaciju modela omogućavanja i zastupanja. Ovakav model daje šansu novim projektima da se razvijaju bez opasnosti od internih organizacionih barijera, podstiče se interfunkcionalna saradnja i razvoj rešenja koja će dovesti do "kreativne destrukcije". Neke od kompanija koje primenjuju ovaj model su *IBM* i *Motorola*. Poslednji korak implementacije je kada top menadžment preuzme kontrolu nad projektom i započne njegovo sprovođenje na nivou cele organizacije. Dodatni resursi se angažuju sa ciljem da se realizuje tržišni potencijal organizacije i da se istovremeno redefiniše jezgro poslovanja. Ovaj pristup ima potencijal kreiranja radikalno novog poslovnog modela, koji menja domen i filozofiju poslovanja organizacije. Ipak, on je povezan sa nizom rizika, koji se ogledaju u činjenici da se zahteva značajno investiranje tokom dugog perioda. Osim toga, integrisanje uspešnih projekata u postojeći poslovni model je izazov, jer se projektni timovi u ostatku organizacije percipiraju kao pretnja. Izgradnja duha poverenja i saradnje je presudna za uspešnu implementaciju ovog modela, što znači da ona podrazumeva prisustvo menadžera vičnih internoj organizacionoj politici.

Model omogućavanja je kompatibilan sa naporima da se osnaži organizaciona kultura. Primena ovog modela, u kombinaciji sa jasnim kriterijumima regrutovanja i razvoja kadrova može rezultirati značajnim brojem zaposlenih koji teže sprovođenju promena. Tako dolazi do ubrzavanja komercijalizacije ideja koje nastaju delovanjem mreža preduzetnika, čime se podstiče kultura zasnovana na eksperimentisanju i razvoju. Model zastupanja se pokazao najpogodnijim

za preduzeća koja teže da ubrzaju rast postojećih diviziona. Zbog ograničenih resursa, menadžment mora da inicijative prilagodi interesima postojećih poslovnih jedinica.

Tabela 1 Tri sistematska pristupa korporativnom preduzetništvu

	MODEL OMOGUĆAVANJA	MODEL ZASTUPANJA	MODEL PROIZVODNJE
Strategijski cilj	Olakšati individualnu i timsku preduzetničku inicijativu	Podsticanje ili transformacija poslovnih jedinica; podrška preduzetničkim timovima	Iskoristiti iznenadne i neočekivane prilike
Ključni zadatak	Obezbediti nezavisno finansiranje i pažnju top menadžmenta za buduće lidere sa novim idejama	Promovisati, voditi i olakšavati poslovne jedinice u iskorišćavanju novih šansi	Obezbediti potpuno finansiranje za otpočinjanje novog poslovnog koncepta
Inputi	Finansijski resursi, angažman menadžmenta, regrutovanje i razvoj kadrova	Mreže iskusnih zaposlenih i menadžera koji pružaju podstrek	Iskusni zaposleni koji puno radno vreme rade na novim idejama i imaju značajne raspoložive resurse
Autputi	Dokazan koncept, pretežno u okviru postojećeg poslovnog domena	Novi poduhvat relativno povezan sa postojećim jezgrom kompetentnosti	Potencijalno radikalno nov poslovni koncept koji može, ali ne mora da se uklapa u domen poslovanja
Faktori uspeha	Kultura inovacija Strukturalna fleksibilnost preduzetničkih timova Definisana uloga menadžera u odlučivanju o finansiranju Efektivan proces i kriterijumi selekcije	Ekspertiza u izgradnji novih poduhvata Visok potencijal kreiranja fleksibilnih timova Veštine u kreiranju koalicija i umrežavanju Podrška višeg menadžmenta	Ugledni lideri sa značajnim autoritetom odlučivanja Stručnost u izgradnji novih poduhvata Kompenzovanje menadžera koji podstiču korporativno preduzetništvo
Tipični izazovi	Menjanje top menadžmenta Očuvanje korporativnog brenda Kompenzovanje korporativnih preduzetnika	Prevazilaženje kratkoročnih pritisaka Identifikovanje menadžera koji su skloniji inoviranju nego izvođenju	Reintegracija uspešnih projekata u jezgor kompetencija Sukcesija lidera Nedostatak podrške poslovnih jedinica

Izvor: Aautor, prema Wolcott, R. C., & Lippitz, M. J. 2007, p. 79.

Ovim modelom se pruža pomoć i podstrek organizacionim delovima da stalno tragaju za novim šansama. Ako preduzeće teži rastu u novim poslovnim domenima ili da otkrije radikalno nove šanse, treba da primeni model proizvodnje. Poslovne jedinice se suočavaju sa velikim kratkoročnim pritiskom koji obeshrabruje investicije u razvoj novih platformi rasta. Ovim modelom se problem prevazilazi, jer on obezbeđuje neophodnu koordinaciju inicijativa zasnovanih na kompleksnim tehnologijama, korišćenjem značajnih raspoloživih resursa. Model omogućavanja je generalno jednostavniji za implementaciju od preostala dva. On zahteva proces komuniciranja preduzetničke vizije, koju pronosi top menadžment i manji broj srednjih menadžera. Ostala dva modela zahtevaju formiranje neophodne infrastrukture, kako u pogledu timova, tako i kapitala, tako da su znatno intenzivniji u pogledu zahtevanih resursa. Iako model zastupanja na prvi pogled ne zahteva kreiranje posebnih fondova za održavanje preduzetničkih inicijativa, on zahteva značajna ulaganja u razvoj ljudskih resursa. Moguće je, posebno u velikim kompanijama, da se simultano primenjuju različiti modeli na različitim hijerarhijskim nivoima i organizacionim jedinicama (Wolcott & Lippitz, 2007).

Evolucija od oportunističkog ka drugim modelima obično započinje definisanjem jasne preduzetničke vizije. Ona mora biti postavljena dovoljno široko, jer bi u suprotnom rezultirala kreiranjem samo inkrementalnih inovacija. Široka vizija pruža mogućnost zaposlenima da se razmahnu i razmišljaju na potpuno nekonvencionalne načine, čime se kreira osnova za radikalne

inovacije. Zatim se specificiraju ciljevi, i to zato što ljudi po prirodi, a samim tim i zaposleni, imaju problem suočavanja sa prevelikom slobodom, kada ne znaju šta se tačno od njih očekuje. Menadžment mora da razjasni da li je cilj inoviranja rast, transformacija, revitalizacija ili razvoj potpuno nove platforme i poslovnog modela. Osim toga, važno je da li se i kakvi rezultati očekuju u kratkom roku, i koliko radikalni treba da budu. Pružanje odgovora na ova pitanja će značiti da se organizacija razvija u pravcu nekog od pomenutih modela korporativnog preduzetništva.

Bihevioristički pristupi korporativnom preduzetništvu

Savremena literatura posvećena istraživanjima u oblasti preduzetništva se razvija u pravcu analize korporativnog i nezavisnog preduzetništva, ali i novijih perspektiva, usmerenih na analizu pokretača inovacija, mentora, transformacionih lidera i kreatora znanja.

Opšta razmatranja ponašanja korporativnih preduzetnika pokrivaju nekoliko značajnih aspekata. Hornsby, Kuratko i Montagno (1999) smatraju da je ključno analizirati nove ideje (razmišljanje, predlaganje, implementaciju), razmotriti ih na nivou organizacionih delova i sprovesti ih. Ključ je u implementaciji, sa ili bez formalnog odobrenja. Kuratko, Ireland, Covin i Hornsby (2005) su istakli da su ključne aktivnosti podržavanja, usavršavanja i upravljanja preduzetničkim šansama kroz organizacione barijere, identifikovanjem, pribavljanjem i angažovanjem neophodnih resursa. Dakle, preduzetnici deluju, sprovodeći različite aktivnosti tokom trajanja projekta. Kanter (1985) je na osnovu empirijskog istraživanja identifikovala tri osnovne faze preduzetničkog projekta: 1) *definisanje projekta* (prikupljanje i analiza informacija kako bi se definisao projekat); 2) *izgradnja koalicije* (razvoj mreže saradnika koji pružaju podršku i resurse); 3) *akcija* (korišćenje resursa, informacija i mobilisanje projektnog tima). Ona ističe političku stranu preduzetništva, značaj socijalnih relacija, mobilisanje ključnih mentora, leaderske veštine, kao i internu i eksternu komunikaciju.

Korporativno preduzetništvo je kompleksan fenomen koji je moguće analizirati iz različitih perspektiva. U nastavku je dat kraći pregled najaktuelnijih i učinjen pokušaj da se najnovija dostignuća u oblasti korporativnog preduzetništva sistematizuju (Belousova et al., 2009).

I *Pokretač inovacija* je pojedinac koji neformalno nastoji da aktivno i sa puno entuzijazma promovise i razvija inovacije, primeni neophodan socijalni i politički uticaj da obezbedi podršku ključnih stejkoldera, kreira povoljan ambijent za prihvatanje novih ideja i obezbedi neophodne resurse za njen razvoj od menadžera koji o tome odlučuju (Howell & Boies, 2004). Interesovanje istraživača je skoncentrisano na odgovornosti pokretača inovacija i njegovu leadersku ulogu.

Howell, Shea i Higgins (2005) su u svom istraživanju prepoznali 14 šablona ponašanja, ističući ubeđenje i entuzijazam pokretača inovacija, sposobnost da predstave ideju, osmisle jasnu strategijsku misiju, istrajnost u ostvarivanju ideje, sposobnost da se pronađu ljudi koji mogu da pomognu, uključivanje ključnih menadžera i donosioca odluka. Ova dostignuća korespondiraju sa rezultatima do kojih su ranije došli Shane, Venkataraman, MacMillan (1995) i Markham (1998). Markham (1998) je na bazi longitudinalnog istraživanja istakao da, upkos verovanju da se pokretači inovacija bore protiv sveopšte inercije svim sredstvima, njegovi ispitanici su koristili mnogo više kooperativne taktike i ciljano uspostavljali političke

veze. Gupta, Cadeaux i Dubelaar (2006) su pokretače inovacija razvrstali na kreatore novih poduhvata, novih proizvoda, eksperte za implementaciju i eksperte za umrežavanje.

- II Preduzetnik kao *kreator znanja* i posrednik u prenošenju znanja je predmet interesovanja istraživača (Todorova & Durisin, 2007; Zahra & George, 2002a). Znanje je jedan od najznačajnijih rezultata korporativnog preduzetništva (Dess, Ireland, Zahra, Floyd, Janney, & Lane, 2003). Primarna uloga preduzetnika je da pristupi novim izvorima informacija i znanja, da ih transferiše i prekombinuje, i tako kreira novo znanje (Hardagon & Douglas, 2001). Četiri ponašanja su povezana sa ovim aktivnostima: istraživanje različitih područja znanja, učenje iz ovih područja, povezivanje znanja iz različitih područja da bi se rešili novi problemi i implementiranje ideja (Hayton & Kelley, 2006). Ovo može zahtevati sprovođenje aktivnosti fundamentalnih istraživanja ili izvlačenje zaključaka iz prethodnih iskustava. Kreatori znanja identifikuju druge članove organizacije koji poseduju korisna znanja i teže da se njima uspostave stalnu komunikaciju. Oni prikupljaju, proučavaju i diseminuju informacije o tehnološkim i tržišnim novitetima, i dele ih sa drugima. Kreatori znanja se međusobno pronalaze i kreiraju sopstvene komunikacione mreže.
- III Dess et al. (2003) ističu značaj *preduzetničkog liderstva* u razrešavanju pitanja prioriteta i oblikovanju internog organizacionog konteksta na način koji olakšava efektivnu socijalnu razmenu. Korporativni preduzetnici kao lideri artikulišu viziju, obezbeđuju podršku i kreiraju harmoniju između različitih suprotstavljenih interesa. To podrazumeva ostvarenje konsenzusa i poverenja neophodnog za pružanje podrške aktivnostima korporativnog preduzetništva. Gupta, MacMillan i Surie (2004) su, analizirajući literaturu o korporativnim preduzetnicima kao liderima, identifikovali njihove glavne zadatke: 1) postavljanje ambicioznih ciljeva i uočavanje potencijalnih prepreka; 2) apsorbovanje neizvesnosti; 3) pregovaranje sa internim i eksternim stejkholderima; 4) izgradnja poverenja i posvećenosti; 5) jačanje samopouzdanja članova tima.
- IV *Mentorstvo* se obično ne vezuje za ponašanje samog korporativnog preduzetnika, već za obezbeđenje poželjnog ponašanja i podrške višeg menadžmenta. Mentori, tj. sponzori, obezbeđuju pristup resursima, legitimitet i zaledinu, savet i vođstvo. Oni koriste svoj uticaj i moć u organizaciji da kontrolišu resurse u korist projekata koje smatraju perspektivnim. Mentorska uloga je tesno povezana sa konceptom transformacionog liderstva (Gupta, MacMillan, & Surie, 2004; Dess et al., 2003). Top menadžment pruža pretežno indirektnu podršku, kreiranjem pozitivnog ambijenta i simbolički, težeći da skrene pažnju zaposlenih na značaj i smisao određenih aktivnosti. Korporativni preduzetnik traži način da kod potencijalnih mentora isprovocira pozitivne emocije i vrednosti, koje će rezultirati njihovom spremnošću da neophodne resurse stave na raspolaganje. Mentori su važni i kao kritičari, posebno u kriznim situacijama, kada njihovo iskustvo i predlozi o daljim aktivnostima imaju posebnu težinu.

Očigledno je da postoje značajna preklapanja i povezanost navedenih pristupa. Sa jedne strane, liderstvo je usmereno na rad sa članovima tima, kreiranje znanja na sticanje ekspertize, a mentorstvo na pribavljanje resursa. Sa druge, svi ovi tipovi ponašanja imaju za cilj promovisanje ideja u organizaciji. Njih može sprovoditi jedna osoba u manjim, ili više njih, u većim organizacijama. To znači da distinkcija između ovih pristupa nije jasna, ni očigledna. Oni imaju značaj u osvetljavanju i razumevanju ponašanja preduzetnika, koje predstavlja suštinu fenomena korporativnog preduzetništva, i u budućnosti se očekuju njihovi pravi dometi.

Zaključak

Preduzeća su sve više zainteresovana za eksploataciju internih preduzetničkih kapaciteta i kreiranje inovativnih proizvoda koji će doprineti jačanju konkurentske pozicije u uslovima hiperkonkurencije i globalizacije svetske ekonomije. Preduzetnička inicijativa i interne inovacije su prepoznate kao efikasan način ostvarenja konkurentske prednosti i uspeha u preduzećima svih veličina i starosti. Ali korporativno preduzetništvo često ima rezultate tek u sagledivoj budućnosti, te stoga zahteva sistematsku podršku menadžment strukture i konstantno ohrabrenje. Organizacije po prirodi pokazuju otpor i stvaraju barijere preduzetničkoj inicijativi, tako da preduzetništvo mora postati sastavni deo vizije, strategija, procesa i organizacione kulture.

U poslednje vreme preduzetništvo je postalo veoma aktuelno polje istraživanja. Istraživači su prepoznali plodno tle i potencijale ove nedovoljno ispitane discipline, što za rezultat ima nova teorijska dostignuća i paradigme, kao i sve značajniji broj sprovedenih istraživanja. Pluralizam teorijskih pretpostavki i nivoa analize svedoči o kompleksnosti koncepta i neophodnosti sveobuhvatnog pristupa u njegovom proučavanju. Ovo je relativno nov koncept, tako da je ograničen broj istraživanja sproveden do sada, posebno u domenu identifikovanja parametara na osnovu kojih je moguće meriti preduzetnički kapacitet organizacije. Centralni problem korporativnog preduzetništva ostaje kako uspostaviti uzročno-posledičnu vezu između preduzetničkih aktivnosti i nivoa organizacionih performansi. Polazeći od izložene teorijske diskusije, moguće je zaključiti da je do sada učinjen značajan napredak je, ali polje ostaje i dalje otvoreno za nova istraživanja.

Reference

1. Alvarez, A. S. & Barney, J. B. (2007). Discovery and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic Entrepreneurship*, 1(1-2), 11-26.
2. Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2003). Clarifying the intrapreneurship concept. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10, 7-24.
3. Babić, V., (2008). Uvod u menadžment, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, InterPrint, Kragujevac.
4. Balachandra, R. & Friar, J. H. (1997). Factors for success in R&D projects and new product innovation: A contextual framework. *IEEE Trans. on Engineering Management*, 44(3), 6-287.
5. Belousova, O., Gailly, B., & Basso, O. (2009). An integrative model of corporate entrepreneurship behavior, working paper 9/16, Louvain School of Management. 1-31.
6. Boag, D. A. & Rinholm, B. L. (1989). New product management practices of small high technology firms. *Journal of Product Innovation Management*, 6(2), 109-122.
7. Busenitz, L. W., & Barney, J. B. (1997) Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristic in strategic decision-making. *Journal of Business Venturing*, 12(1), 9-30.
8. Carrier, C. (1996). Intrapreneurship in small businesses: An exploratory study. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 21(1), 5-20.
9. Dess, G.G., Ireland, R.D., Zahra, S.A., Floyd, S.W., Janney, J.J., & Lane, P.J. (2003). Emerging issues in corporate entrepreneurship. *Journal of Management*, 29(3), 351-378.
10. Goffin, K., & Mitchell, R. (2010). *Innovation management*, 2nd ed., Palgrave MacMillan, UK.
11. Griffin, A. (1997). The effect of project and process characteristics on product development cycle time. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 24-35.

12. Gupta, V., Cadeaux, J., & Dubelaar, C. (2006). Uncovering multiple champion roles in implementing new-technology ventures. *Journal of Business Research*, 59(5), 549-563.
13. Gupta, V., MacMillan, I. C., & Surie, G. (2004). Entrepreneurial leadership: Developing and measuring a cross-cultural construct. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 241-260.
14. Hardagon, A. B. & Douglas, Y. (2001). When innovations meet institutions: Edison and the design of the electric light. *Administrative Science Quarterly*, 46(3), 476-501.
15. Hayton, J. C., & Kelley, D. J. (2006). A competency-based framework for promoting corporate entrepreneurship. *Human Resource Management*, 45(3), 407.
16. Hornsby, J. S., Naffziger, D. W., Kuratko, D. F., & Montagno, R. V. (1993). An interactive model of the corporate entrepreneurship process. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(2), 29-37.
17. Hornsby, J.S., Kuratko, D.F., & Montagno, R.V. (1999). Perception of internal factors for corporate entrepreneurship: A comparison of Canadian and U.S. managers. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24(2), 9-24.
18. Howell, J. M., & Boies, K. (2004). Champions of technological innovation: The influence of contextual knowledge, role orientation, idea generation, and idea promotion on champion emergence. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 123-143.
19. Howell, J. M., Shea, C. M., & Higgins, C. A. (2005). Champions of product innovation: Defining, developing, and validating a measure for champion behavior. *Journal of Business Venturing*, 20(5), 641-661.
20. Kanter, R. M. (1985). Supporting innovation and venture development in established companies. *Journal of Business Venturing*, 1, 47-60.
21. Kuratko, D.F., Ireland, R.D., Covin, J.G., & Hornsby, J.S. (2005). A model of middle-level managers' entrepreneurial behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(6), 699-716.
22. Liao, J. J. & Welch, H. (2008). Patterns of venture gestation process: Exploring the differences between tech and non-tech nascent entrepreneurs. *The Journal of High Technology Management Research*, 19(2), 103-113.
23. Markham, S. K. (1998). A longitudinal examination of how champions influence others to support their projects. *Journal of Product Innovation Management*, 15(6), 490-504.
24. Sarasvathy, S.D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243-288.
25. Sayeed, O.B., & Gazdar, M. K. (2003). Intrapreneurship: Assessing and defining attributes of intrapreneurs. *Journal of Entrepreneurship*, 12(1), 75-89.
26. Shane, S., Venkataraman, S., & MacMillan, I. (1995). Cultural differences in innovation championing strategies. *Journal of Management*, 21(5), 931-952.
27. Todorova, T., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774-786.
28. Tushman, M. L. & Anderson, P. (1997). *Managing strategic innovation and change: A collection of readings*, New York: Oxford University Press.
29. Wolcott, R. C., & Lippitz, M. J. (2007). The four models of corporate entrepreneurship. *MIT Sloan Management Review*, 49(1), 75-82.
30. Workshop document, Vaibmu Ltd. A Management Consulting Company, Teams: Types, Roles and Performance, Corporate Entrepreneurship & Getting the Right Things Done, Business Operations Forum Nov 6 at ICMA General Meeting, Vienna, Austria, Nov 3-6, 2010.
31. Wright, M., Hoskisson, R., & Busenitz, L. (2000). Entrepreneurial growth through privatization: The upside of management buy-outs. *Academy of Management Review*, 25(3), 591-601.
32. Zahra, S. A., & George, G. (2002a). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

CONTEMPORARY THEORETICAL APPROACHES TO DEVELOPMENT OF ORGANIZATION ENTERPRENEURIAL COMPETENCIES

The subject to be analyzed in this paper is the analysis of contemporary theoretical approaches to entrepreneurial activities in organizations. Started from selected subject, the aim of this paper is to indicate firstly importance and levels of corporate entrepreneurship application, as modern concept which assumes the creation of special organizational parts assigned for innovation and transforming of the key values an organization is based on. Secondly, it is necessary to analyze and compare the most important models as well as the newest behavioral approaches in the analysis. In order to fulfill the defined goals, it has been necessary to apply suitable scientific instruments based on quality methodology by application of analysis and synthesis. This paper has been concluded by indicating the necessity of more intensive knowledge acquiring of the previously mentioned problematic field in the near future.

Keywords: corporative entrepreneurship, models, behavioral approaches, entrepreneurial initiative

UPRAVLJANJE ZNANJEM U DOMAĆIM I MULTINACIONALNIM KOMPANIJAMA U REPUBLICI SRBIJI

Marko Slavković*

Proces globalizacije poslovanja koji je dodatno ubrzan promenama koje donosi ekonomija bazirana na znanju i prisustvo multinacionalnih kompanija podstiču tržišne učesnike da na efikasan način upravljaju svojim resursima znanja, stavljajući ih u funkciju ostvarivanja konkurentske prednosti. Osnovni cilj rada je da utvrdi da li postoji razlika u korišćenju prakse upravljanja znanjem između domaćih i multinacionalnih kompanija koje posluju u Srbiji. Svrha rada je da ustanovi u kojoj meri su domaća preduzeća unapredila praksu upravljanja znanjem u skladu sa globalnim tendencijama, odnosno da utvrdi da li su domaća preduzeća dostigla nivo razvijenosti prakse upravljanja znanjem koji imaju multinacionalne kompanije koje posluju u Srbiji. U radu su za analizu korišćeni podaci iz primarnih izvora dobijenih originalnim istraživanjem sprovedenim putem popunjavanja upitnika od strane zaposlenih u domaćim i multinacionalnim kompanijama. Rezultati analize su pokazali da u posmatranim varijablama u većini iskaza postoji statistički značajna razlika između prakse upravljanja znanjem između domaćih i multinacionalnih kompanija što ukazuje na činjenicu da domaća preduzeća zaostaju za multinacionalnim kompanijama u domenu upravljanja znanjem.

Ključne reči: znanje, upravljanje znanjem, multinacionalne kompanije, troškovna efikasnost

Uvod

U savremenim uslovima poslovanja znanje postaje osnovni resurs i izvor konkurentske prednosti preduzeća. U prilog tome Janićijević (2009) iznosi stav da neće više biti u prednosti ona kompanija koja ima pristup prirodnim resursima, tehnologiji i/ili obilju finansijskih sredstava već ona koja ima sposobnost kontinuelnog učenja i korišćenja znanja u cilju stvaranja superiornih proizvoda i usluga na tržištu. Zato sve više kompanija nastoje da izgrade sposobnosti upravljanja znanjem. Resursni pristup, kao relevantan konceptualni okvir za razumevanje strategijskog menadžmenta, ulaskom civilizacije u eru znanja dobija novu dimenziju kroz pristup zasnovan na znanju (knowledge-based theory of the firm) koji polazi od nekoliko važnih pretpostavki (Grant, 2003): 1) znanje je najznačajniji proizvodni resurs u smislu tržišne vrednosti i primarnog izvora rente; 2) različiti tipovi znanja variraju u stepenu prenosivosti: eksplicitno znanje može biti jednostavno preneto između individua i organizacija, dok implicitno znanje nije lako preneti, jer je ono visoko personalizovano i manifestuje se kroz primenu; 3) znanje je predmet ekonomije veličine i obima; 4) znanje kreiraju individue i da bi bile efikasne u kreiranju i čuvanju znanja one moraju da se specijalizuju i 5) proizvodnja roba i usluga obično zahteva primenu različitih tipova znanja.

U globalnoj ekonomiji, znanje je moć koja je postala važan izvor konkurentske prednosti u jednoj organizaciji i zbog toga je potrebno efikasno njome upravljati (Malhotra, 2003). Međutim, upravljanje znanjem i njegov prenos je složen proces zbog dva važna razloga. Prvo, znanje je neopipljivo i nalazi se u zaposlenima, biznis alatima i metodima koji se koriste u svakodnevnom zadacima i poslovnim mrežama (Argote i Ingram, 2000). Drugo, značajan deo organizacionog znanja je implicitno i teško ga je artikulirati (Nonaka i Takeuchi, 1995). Sa brzim razvojem

* Docent, e-mail: mslavkovic@kg.ac.rs

multinacionalnih kompanija javlja se potreba za analizom i razumevanjem procesa i načina kako matične kompanije prenose svoje znanje u podružnice i kako upravljaju poslovanjem svojih podružnica. Ovo je od posebnog interesa za proizvodne kompanije koje su napravile značajne investicije u proizvodne operacije na različitim inostranim lokacijama. U tom kontekstu jako je interesantno iskustvo japanskih multinacionalnih kompanija koje su bile pioniri u razvoju tehnika kao što je Kaizen ili Tojotin proizvodni sistem, poznat pod nazivom Kanban, i koje kao takve predstvaljaju osnove filozofije konstantnog učenja i usavršavanja, ali su istovremeno kroz desiminaciju stečenih znanja trasirale put kao onome što se danas podrazumeva pod menadžmentom znanja.

Japanske multinacionalne kompanije su istovremeno dale i dobar kontekstualni okvir za proučavanje procesa upravljanja znanjem u međunarodnom okruženju. U dosadašnjoj literaturi, istraživači su pokazali visok nivo interesovanja o značaju upravljanja znanjem u kompanijama, naročito u multinacionalnim kompanijama (Zander i Kogut, 1995; Szulanski, 1996; Gupta i Govindarajan, 2000; Eisenhardt i Santos, 2002; Birkinshav i ostali, 2004) u kojima mnogi projekti uključuju različite vrste znanja odnosno angažovanje eksperata ili specijalista iz različitih oblasti. Logičan nastavak ovih istraživanja je proučavanje procesa transfera znanja između matične kompanije i podružnica i *vice versa*.

Dunning i Narula (2004) navode da postoje četiri glavna motiva za strane direktne investicije: 1) ulazak na tržište, 2) pribavljanje resursa, 3) kupovina neke aktive i 4) troškovna efikasnost. Jedan od ključnih motiva koji podstiče prisustvo stranih direktnih investicija odnosno investiranje multinacionalnih kompanija u nekoj nacionalnoj ekonomiji su ljudski resursi odnosno talentovani pojedinci sa različitim znanjima. Sposobnost ljudskih resursa da preko znanja kreiraju održivu konkurentsku prednost podstaklo je na globalnom nivou "rat za talente" u kome ne učestvuju samo nacionalne ekonomije, već i multinacionalne kompanije. Na Svetskom Ekonomskom Forumu (World Economic Forum, 2011) konstatovano je da tražnja za talentovanim ljudima ne raste samo u razvijenim zemljama, nego i u zemljama u razvoju koje pokušavaju da što pre dostignu zadovoljavajući nivo ekonomskog razvoja. Na osnovu analize 22 zemlje i 12 industrijskih grana konstatovano je da se u narednom periodu očekuje ubrzanje tražnje za talentima na globalnom nivou i da se do 2020. godine može očekivati veliki jaz između ponude i tražnje za visokokvalifikovanim radnicima.

Kombinujući motiv za pribavljanje ljudskih resursa i motiv za ostvarivanje troškovne efikasnosti neke multinacionalne kompanije u svom razvoju nisu su se opredelile za zemlje sa značajnim pulom talenata, nego za zemlje sa niskokvalifikovanom, ali jeftinom radnom snagom. Postoje indicije da su multinacionalne operacije kompanija iz Sjedinjenih Američkih Države išle u pravcu zadržavanja kapitalno intenzivne proizvodnje koja zahteva značajne veštine zaposlenih na teritoriji SAD, dok je radno intenzivna proizvodnja zasnovana na nekvalifikovanoj radnoj snazi dodeljena podružnicama u zemljama u razvoju (Lipsey, 2004).

Imajući u vidu prethodno navedeno može se zasnovati pretpostavka da resursi znanja nisu uvek motiv za investiranje multinacionalnih kompanija. Polazeći od te premise nameće se potreba analize pristupa upravljanja znanjem multinacionalnih kompanija na lokalnom tržištu iz najmanje dva razloga. Prvi je utvrđivanje pozicije domaćih kompanija u pristupu upravljanja znanjem u odnosu na multinacionalne kompanije, koje su načelno superiornije zbog mogućnosti usvajanja i kombinacije znanja sa različitih tržišta. Drugi razlog je utvrđivanje motiva za investiranja multinacionalnih kompanija – da li je ključni motiv troškovna efikasnost ili je to pristup resursima znanja.

Teorijska osnova

Bolloju, Khalifa i Turban (2002) sugerišu da je znanje važna organizaciona aktiva koja može omogućiti organizaciji održivu konkurentsku prednost i ovo je jedan od najvažnijih razloga koji utiče na povećanje zainteresovanosti za upravljanje znanjem i njegovim svrsishodnim korišćenjem. Upravljanje znanjem je disciplina koja promovise integrisani pristup kreiranja, usvajanja, organizacije i upotrebe informacioni aktive organizacije. Ova aktiva uključuje strukturirane baze podataka, tekstualne informacije, kao što su politike i proceduralna dokumenta, i implicitno znanje i ekspertizu koji se nalaze u glavama zaposlenih i koji su najvažniji deo ove aktive (Eyler, 2001). Upravljanje znanjem u praksi podrazumeva menadžerski napor da se podrže aktivnosti kreiranja, usvajanja, čuvanja, difuzije, deljenja, korišćenja i razvoja znanja od strane pojedinaca i grupa unutar organizacije (Rowley, 2001; Zheng, Yang i McLean, 2010).

Osmišljeni pristup upravljanja znanjem podstiče pojedince u organizaciji da artikulišu svoje znanje i usvoje znanje drugih članova organizacije (Kane, Robinson-Combre i Berge, 2010). Povećanje znanja u organizaciji se može izvršiti na dva načina i to kroz: 1) kreiranje znanja, koje podrazumeva interni razvoj novog znanja ili unapređenje postojećeg; i 2) usvajanje znanja, koje se odnosi na eksterni priliv znanja u organizaciju. S obzirom na to da je kreiranje znanja ekstremno teška aktivnost, mnoge organizacije se okreću jednostavnijem načinu pribavljanja znanja, koje podrazumeva usvajanje znanja iz eksternih izvora i prilagođavanje za sopstvene potrebe (Bhatt, 2000). Tan (2001) navodi da postoji pet perspektiva usvajanja znanja koja uključuju: 1) proizvodi i usluge, 2) odnosi između kompanija, 3) odnosi između industrije i univerziteta, 4) javne organizacije i 5) mobilnost pojedinaca. Ključna prednost usvajanja znanja u odnosu na kreiranje znanja je redukovanje rizika mogućih ishoda istraživačkih procesa, naročito zbog činjenice da interno stvaranje novog znanja često zahteva ulaganja koja su po svom obimu veća nego kada se znanje pribavlja iz eksternih izvora. S druge strane, kreiranje znanja donosi značajnu prednost u ekskluzivitetu novonastalog znanja, koje samo po sebi može biti izvor konkurentске prednosti.

Upravljanje znanjem uključuje i razmenu ljudskog znanja sa pravim ljudima i u pravo vreme. Disperzija znanja kroz organizaciju se u literaturi označava procesima deljenja znanja (knowledge sharing), transfera znanja (knowledge transfer) ili razmene znanja (knowledge exchange). Pojedini autori prave eksplicitnu razliku između ovih procesa i u prilog tome navode da transfer znanja uključuje deljenje znanja od strane izvora znanja, ali i usvajanje i primenu znanja od strane primaoca, dok razmena znanja uključuje i deljenje znanja (zaposleni pružaju znanje drugima) i traženje znanja (zaposleni traže znanje od drugih). Sa menadžerskog aspekta, koji podrazumeva praksu upravljanja znanjem, navedene razlike se više posmatraju kao semantičke, nego suštinske zbog čega se ovi termini koriste simultano, istovremeno označavajući opšti proces širenja znanja između zaposlenih članova organizacije. Gilbert i Cordey-Hayes (1996) transfer organizacionog znanja posmatraju kao dinamički proces učenja koji ima više koraka. Drugim rečima, učenje se dešava kroz prethodno iskustvo, praksu i tehnike koje su preuzete iz okruženja nakon što je znanje usvojeno, a u isto vreme mora biti uspostavljen komunikacioni sistem za efikasan transfer znanja da bi se obezbedila njegova primena, koja će istovremeno promovisati organizaciono učenje.

Multinacionalne kompanije su motori globalnog ekonomskog razvoja, tehnološkog transfera i produbljivanja procesa globalizacije. One ne rastu samo unutar svog domaćeg korporativnog okvira, već i kroz investiranje u nove podružnice u drugim zemljama ili kupovinom podružnica kroz merđžere i akvizicije (Hunya, 2012). U talasu ekonomske globalizacije, multinacionalne korporacije su postale najvažniji privredni subjekti koji učestvuju

u međunarodnoj trgovini, međunarodnim finansijama i međunarodnoj ekonomsko-tehničkoj saradnji. Važna konkurentna prednost multinacionalnih kompanija leži u mogućnost stvaranja i transfera znanja u matičnim kompanijama i u podružnicama (Fang, Tsai i Chang, 2005). Multinacionalne kompanije često koriste ekspatrijate da prisvoje i prenesu znanje koje se smatra suštinskim za uspeh podružnica. Značaj ekspatrijata u podružnicama u toku proširenja tržišta je višestruk zbog njihove strateške uloge i pomoći lokalnim menadžerima (Riaz, Rowe i Beamish, 2014), a njihova svrsishodnost se ogleda u njihovom sprovođenju usvajanja i deljenja znanja od matične kompanije do podružnica i obrnuto.

Nadovezujući se na istraživanje koja su sprovedli Gupta i Govindarajan (1991), u kontekstu upravljanja znanjem u multinacionalnim kompanijama, Mudambi (2002) je istakao tri ključna toka znanja: 1) Prvi tok ide od podružnica ka matičnoj kompaniji. Ovaj tok se može označiti i kao transfer znanja i predstavlja osnovu za levridž znanja iz mreže podružnica koju formira multinacionalna kompanija. Značajno prisustvo ovog toka omogućava matičnoj kompaniji da eksploatiše lokalne kompetencije i deluje kao integrator ili posrednik.; 2) Drugi tok ide od lokalnog okruženja ka podružnici i zasnovan je na učenju podružnice, korišćenju lokalnih kompetencija ili upotrebi resursa. Pretpostavka za odvijanje ovog toka znanja je postojanje apsorpcionih kapaciteta same podružnice.; 3) Treći tok ide od podružnice ka lokalnom okruženju. Jedan deo tog toka je planiran i vodi ka partnerima, dobavljačima i kupcima. Drugi deo tog toka je neplaniran i dešava se kroz mobilnost zaposlenih i lokalnu imitaciju. Isti autor navodi da postoji i četvrti tok, ali ga ne ističe zato što se radi o tradicionalnom toku znanja od matične kompanije ka podružnicama.

Upravljanje procesom razmene znanja u multinacionalnim kompanijama je veoma složen i težak, ali izuzetno važan menadžerski zadatak. S obzirom na brojne aspekte koji bi trebalo da imaju značajan uticaj na uspeh ili neuspeh upravljanja znanjem u multinacionalnim kompanijama, razumljivo je da upravljanje razmenom znanja u takvim multinacionalnim organizacijama predstavlja ogroman izazov za menadžere u svim delovima organizacije. Zbog toga nije iznenađujuće što menadžeri često tvrde da upravljanje znanjem u mnogim slučajevima ne pokazuje željene efekte jer postoje brojni faktori koji ga otežavaju, a među kojima se ističu jezičke barijere, nacionalna kultura, organizaciona kultura i diversifikovanost radne snage (Kasper i Haltmeyer, 2002). Mada neke organizacije efektivno i efikasno upravljaju znanjem, mnoge se i dalje suočavaju sa ozbiljnim izazovima u upravljanju znanjem, kao što su: teškoća prikupljanja implicitnog znanja, nedostatak politike upravljanja znanjem, nedostatak metoda za mapiranje znanja i preopterećenje znanjem ili sakupljanje ogromnih količina znanja (Shin, 2004).

Povećanje efikanosti upravljanja znanjem u multinacionalnim kompanijama se može postići uspostavljanjem bliskih odnosa između matične kompanije i njenih podružnica. Forumi za komunikaciju, promocija visoko kvalitetnih relacija između ključnih zaposlenih i kreiranje organizacione strukture za organizaciono učenje mogu doprineti boljem upravljanju znanjem u multinacionalnim kompanijama. Pored navedenog istraživanja su pokazala da je transfer znanja ka podružnicama i od podružnica mnogo frekventniji i na višem nivou kvaliteta kada podružnica participira u intraorganizacionoj mreži (Minbaeva, 2007)

Upravljanje znanjem u multinacionalnim kompanijama korišćenjem informacionih tehnologija fokus stavlja na inovacije i procese razvijanja novih proizvoda, pa se u središtu interesovanja ne nalaze proizvodi već proizvodni procesi, a znanje se smatra korisnim samo ako je integrisano u mogućnost inoviranja (Gupta i Polonsky, 2014). To u središte interesovanja stavlja IT aplikacije koje se sistematski unapređuju pa je i u ovom segmentu inovacija najvažnija. Znanje se proširuje stalnim i intenzivnim prilivom i odlivom znanja između podružnica i matične kompanije, a kooperacija se ogleda u prenosu poslovnih praksi i procesu učenja između

multinacionalnih kompanija. Ovakav sistem upravljanja znanjem zahteva manju birokratsku i administrativnu podršku, kao i manje naglašenu hijerarhijsku strukturu.

Balansirani pristup prakse upravljanja znanjem zahteva istovremeni fokus na ljude, procese i tehnologiju (Tiwana, 2002), ali tehnologiju treba posmatrati kao fundamentalni podržavajući element. U najboljem slučaju informaciona tehnologija čini povezivanje ljudi mogućim, ali ne podrazumeva da će se to i ostvariti (O'Dell & Grayson, 1998). Iako se upravljanje znanjem ne može implementirati bez tehnologije istraživanja su pokazala da su usko grlo obično psihološki i organizacioni faktori. Suštinska greška koja se pravi u uvođenju koncepta upravljanja znanjem je stavljanje tehnologije u centar implementacije, sa tendencijom da se informacije i znanje „guraju“ kao zaposlenima, umesto da se radi na podizanju svesti kod zaposlenih da sami traže znanje koje im je neophodno za obavljanje poslovnih zadataka, kao i na podizanju entuzijazma i želje da se koristi znanje (Kluge, Stein, & Licht, 2001).

Metodologija istraživanja

Istraživanje prakse upravljanja znanjem u preduzećima koje posluju u Srbiji je sprovedeno kroz komparaciju pristupa prakse znanjem u domaćim preduzećima i multinacionalnim kompanijama koje posluju u Srbiji. Polazeći od činjenice da su multinacionalne kompanije nosioci globalne ekonomije u kojoj znanje ima status strateškog resursa i da vrše uticaj na lokalno tržište kao jedinice posmatranja u uzorku uzete su multinacionalne kompanije koje posluju na teritoriji Republike Srbije i domaća preduzeća koja posluju na ovoj teritoriji. Poređenjem prakse upravljanja znanjem u ove dve grupe preduzeća dobiće se rezultati koji će pokazati u kojoj meri su multinacionalne kompanije superiorne u odnosu na domaća preduzeća, odnosno u kojoj meri su domaća preduzeća svoju praksu upravljanja znanjem prilagodila i približila standardima koje promovišu multinacionalne kompanije. Na ovaj način će se istovremeno dobiti odgovor na pitanje u kojoj meri su multinacionalne kompanije koje posluju u Srbiji motivisane da svoje poslovne operacije u Srbiji započnu zbog resursa znanja koja su im ovde na raspolaganju, a ne zbog troškovne efikasnosti.

Za potrebe ovog istraživanja razvijen je upitnik, koji pored opšteg dela koji se odnosi na samu kompaniju i ispitanika, sadrži iskaze za tri posmatrane varijable kojima se opisuju sledeće aktivnosti upravljanja znanjem: usvajanje znanja, deljenje znanja i primena znanja. Usvajanje znanja je opservirano kroz 5 iskaza („UZ1 – Organizacija podstiče zaposlene na formalno i neformalno povezivanje sa ekspertima van organizacije“, „UZ2 – Zaposleni u radu stalno eksperimentišu sa novim idejama i pristupima“, „UZ3 – Zaposleni razmenjuju informacije sa profesionalcima i ekspertima iz svojih oblasti“, „UZ4 – Organizacija omogućava zaposlenima da se upoznaju sa radom drugih zaposlenih u organizaciji“, „UZ5 – Zaposleni u organizaciji aktivno unapređuju svoje profesionalne kompetencije“); deljenje znanja je opservirano kroz 6 iskaza („UZ6 – Zaposleni su posvećeni razmeni najbolje prakse za obavljanje posla sa svojim kolegama“, „UZ7 – Zaposleni svakodnevno razmenjuju ideje sa kolegama na formalan i neformalan način“, „UZ8 – Organizacija ima formalne mehanizme koji obezbeđuju deljenje najbolje prakse u izvršavanju posla unutar različitih delova organizacije“, „UZ9 – U organizaciji postoje procedure za prikupljanje i distribuciju sugestija zaposlenih, kupaca/klijenata i poslovnih partnera“, „UZ10 – Zaposleni dele znanje i iskustvo koje poseduju u međusobnoj komunikaciji“, „UZ11 – Organizacija podstiče ljude sa sličnim interesovanjima da zajedno rade na rešavanju problema“); primena znanja je opservirana kroz 3 iskaza („UZ12 – Sugestije dobijene od strane kupaca/klijenata se često primenjuju za unapređenje proizvoda/usluga“, „UZ13 – U organizaciji je omogućena primena znanja i iskustva u poboljšanju radne efikasnosti“, „UZ14 – Znanje zaposlenih se koristi za praktične svrhe“) koje su u svojim istraživanjima koristili Gold,

Malhotra i Segars (2001), Darroch (2003), López, Peón i Ordás (2004), Kuo (2011), Zhanga i Begley (2011), Lloria (2007), Huang i Li (2009) i Wang i Ellinger (2011).

Za merenje stanja svih varijabli korišćena je 5-stepena Likertova skala sa sledećim opcijama izbora: 1 – Uopšte se ne slažem; 2 – Uglavnom se ne slažem; 3 – Delimično se slažem; 4 – Uglavnom se slažem i 5 – Potpuno se slažem. Za obradu podataka korišćen je statistički paket SPSS u verziji 20.

U istraživanju je učestvovalo ukupno 100 ispitanika koji su samostalno popunjavali upitnik tehnikom papir – olovka. Svi ispitanici su zaposleni u domaćim kompanijama ili u multinacionalnim kompanijama koje posluju na teritoriji Republike Srbije. Od navedenog broja samo 3 upitnika nisu potpuno popunjena tako da je ostalo 97 validnih upitnika koji su statistički obrađivani. U istraživanju je učestvovalo 48 ispitanika koji su zaposleni u domaćim kompanijama i 49 ispitanika koji su zaposleni u multinacionalnim kompanijama koje posluju u Srbiji. Validne upitnike je popunilo 42 % ispitanika ženskog pola i 58 % ispitanika muškog pola. Najveći broj ispitanika je starosti između 31 – 40 godine života (60 %), zatim sa 26 % slede ispitanici starosne dobi do 30 godina, pa ispitanici starosti 41 – 50 godina (12 %) i ispitanici sa preko 51 godine života (2 %).

Rezultati istraživanja

Prvi korak u analizi je predstavljalo utvrđivanje realnosti merne skale odnosno validnosti iskaza kojima se mere varijable. Kao parametar je korišćen Cronbach Alpha koeficijent, a kao minimalni prag prihvatljivosti uzeta je vrednost od 0,7 (Nunnally, 1978).

Tabela 1 Vrednost Cronbach Alpha koeficijenta

Usvajanje znanja 0,911	Sredina	Stand. dev.
UZ1	3.7629	1.04854
UZ2	3.6186	1.01492
UZ3	3.7423	0.86937
UZ4	3.9897	0.87196
UZ5	3.8351	0.98616
Deljenje znanja 0,836	Sredina	Stand. dev.
UZ6	3.8969	0.97344
UZ7	4.1031	0.87183
UZ8	3.7010	1.09130
UZ9	3.6289	1.26918
UZ10	4.1753	0.87809
UZ11	3.9794	0.92398
Primena znanja 0,926	Sredina	Stand. dev.
UZ12	3.9381	0.93335
UZ13	3.8763	0.90436
UZ14	4.3505	0.85442

Rezultati prikazani u Tabeli 1 ukazuju na visoku pouzdanost merne skale za sve posmatrane varijable odnosno ključne procese upravljanja znanjem koje su predmet istraživanja. Sledeći korak u analizi je utvrđivanje postojanja statistički značajne razlike u iskazima između domaćih preduzeća i multinacionalnih kompanija. Za ovu analizu korišćen je t test s obzirom da nisu narušene pretpostavke u normalnosti raspodele.

Tabela 2 Rezultati *t* testa prakse upravljanja znanjem u odnosu na domaće i multinacionalne kompanije

Usvajanje znanja	Razlika u sredinama	t	P
UZ1	-0,39100	-1,819	0.072*
UZ2	-0,40724	-1,972	0.052*
UZ3	-0,41837	-2,353	0.021**
UZ4	-0,47449	-2,708	0.008***
UZ5	-0,55427	-2,881	0.005***
Deljenje znanja	Razlika u sredinama	t	P
UZ6	-0,61085	-3,285	0.001***
UZ7	-0,61271	-3,664	0.000***
UZ8	-1,10853	-5,614	0.000***
UZ9	-1,00649	-4,165	0.000***
UZ10	-0,64889	-3,909	0.000***
UZ11	-0,47681	-2,534	0.013**
Primena znanja	Razlika u sredinama	t	P
UZ12	-0,71289	-4,055	0.000***
UZ13	-0,35900	-1,924	0.058*
UZ14	-0,17393	1,020	0.311

Notifikacija: p < 0,01 ***; p < 0,05 **; p < 0,1 *

Rezultati *t* testa koji su prikazani u Tabeli 2 pokazuju da statistički značajna razlika između domaćih preduzeća i multinacionalnih kompanija koje posluju na području Republike Srbije postoji u svim posmatranim iskazima kojima se opisuju procesi upravljanja znanjem, osim u iskazu „UZ14 – Znanje zaposlenih se koristi u praktične svrhe“. Kombinacijom podataka o dobijenim srednjim vrednostima i rezultatima *t* testa može se konstatovati da multinacionalne kompanije u odnosu na domaća preduzeća u većoj meri podstiču zaposlene da rade na usvajanju znanja i deljenju znanja. U domenu primene znanja i dalje prednjače multinacionalne kompanije, ali se može konstatovati da je u korišćenju znanja u praktične svrhe postignut isti nivo razvijenosti, odnosno da i domaća preduzeća i multinacionalne kompanije koje posluju u Srbiji u istoj meri dozvoljavaju zaposlenima da kroz proces organizacionog učenja unapređuju način rada, organizacione procese ili povećavaju produktivnost rada. S druge strane, to istovremeno ukazuje na činjenicu da su domaće kompanije u svim ostalim posmatranim aspektima prakse upravljanja znanjem na nižem nivou u odnosu na multinacionalne kompanije. Postoji verovatnoća da je jednim delom inferiornost prakse upravljanja znanjem kod domaćih preduzeća direktna posledica internih faktora koji su pod kontrolom samog preduzeća i na koje se može uticati boljom internom organizacijom ili obukom zaposlenih, čime oni stiču nova znanja, veštine i kompetencije, a koje u svakodnevnom radu mogu dovesti do poslovne izvrsnosti i unapređenja procesa upravljanja znanjem.

Zaključak

Sumiranjem rezultata navedenog istraživanja moguće je izvesti nekoliko zaključaka. Prvo, domaće kompanije, bez obzira na jak uticaj globalizacije i promena u savremenim uslovima okruženja, nisu u dovoljnoj meri razvile praksu upravljanja znanjem i u poređenju sa multinacionalnim kompanijama koje posluju u Srbiji pokazuju znake inferiornosti u većini procesa koji se odnose na upravljanje znanjem. Drugo, multinacionalne kompanije pokazuju superiornost u demonstriranoj praksi upravljanja znanjem na lokalnom tržištu što kroz treći tok znanja, onako kako ga je Mudambi (2002) definisao, može u nekom vremenskom periodu dovesti do unapređenja prakse upravljanja znanjem kod domaćih kompanija putem efekta

prelivanja. Ključni problem za domaće kompanije u ovakvom pristupu razvoja prakse upravljanja znanjem može biti evolutivan karakter odnosno relativno dug vremenski period koji je potreban za prenošenje i usvajanje najbolje prakse. Treće, značajno veći nivo demonstrirane prakse upravljanja znanjem kod multinacionalnih kompanija u odnosu na domaće kompanije može ukazivati na činjenicu da motiv troškovne efikasnosti, koji je svakako prisutan zbog niske cene rada na tržištu Srbije, verovatno nije domaninantan motiv za investiranje i dolazak multinacionalnih kompanija u našu zemlju, već su to i resursi znanja odnosno talentovati pojedinci koji su, kao zaposleni, važni nosioci znanja. Četvrto, jedini element istraživanja u kome nije uočena statistički značajna razlika između domaćih i multinacionalnih kompanija se odnosi na korišćenju znanja zaposlenih u praktične svrhe čime se zapravo ukazuje na činjenicu da kod obe grupe kompanija postoji isto nivo efikasnosti upotrebe znanja. To istovremeno može da znači i isti nivo fokusiranja odnosno očekivanja da zaposleni imaju visok nivo produktivnosti rada.

Navedeno istraživanje nije uključivalo iskaze kojima bi se mogao na precizniji način odrediti tip toka znanja kod posmatranih kompanija, što predstavlja ograničenje ovog istraživanja. S druge strane, utvrđivanjem toka znanja mogao bi se jasnije odrediti ključni motiv ulaska multinacionalnih kompanija na tržište Srbije i to će biti fokus budućeg istraživanja. Pored ovoga, ograničenje predstavlja i činjenica da se sprovedenim istraživanjem ne mogu dijagnostifikovati razlozi i uzroci slabijeg nivoa prakse upravljanja znanjem kod domaćih kompanija u poređenju sa multinacionalnim kompanijama koje posluju u Srbiji. Istovremeno, rezultati istraživanja daju jasne menadžerske implikacije da nivo upravljanja znanjem u domaćim kompanijama u poređenju sa multinacionalnim kompanijama nije na zadovoljavajućem nivou i da u cilju očuvanja i jačanja sopstvene konkurentske prednosti domaće kompanije moraju da u značajnoj meri rade na programima upravljanja znanjem.

Reference

1. Argote, L. and Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms, *Organisational Behaviour and Human Decision Processes* 82(1), pp 150-169.
2. Bhatt, G.D. (2000). Organizing knowledge in the knowledge development cycle. *Journal of Knowledge Management*, 4(1), pp. 15-26.
3. Birkinshaw, J., Bartlett, C.A. and Ghoshal, S. (2004). *Transnational Management: Text, cases and readings in crossborder management*, Boston: McGrawHill-Irwin.
4. Bolloju, N., Khalifa, M. & Turban, E. (2002). Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support. *Decision Support Systems*, 33(2), pp. 163-176.
5. Darroch, J. (2003). Developing a measure of knowledge management behaviors and practices. *Journal of Knowledge Management*, 7(5), pp. 41-54.
6. Dunning, J., & Narula, R. (2004). *Multinationals and Industrial Competitiveness: A New Agenda*, Cheltenham: Edward Elgar.
7. Eisenhardt, K. M. and Santos, F. M. (2002). Knowledge based view: A new theory of strategy in Pettigrew, A. M., Thomas, A. and Whittington, R. (Eds), *Handbook of Strategy and Management*, London, Sage, pp. 139-164.
8. Eyller, A. N. (2001). Corporate Knowledge Management. *Pro Topics*, July/August, pp. 6-9.
9. Fang, S.C., Tsai, F.S. and Chang, K.C. (2005). Knowledge sharing routines, task efficiency, and team service quality in instant service-giving settings. *Journal of the American Academy of Business*, 6(1), pp. 62-67.

10. Gilbert, M. & Cordey-Hayes, M. (1996). Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation, *Technovation*, 16(6), pp. 301-312.
11. Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), pp. 185-214.
12. Grant, R. M. (2003). The Knowledge-Based View of the Firm. u Faulkner, D. O., Campbell, A., ed. *The Oxford Handbook of Strategy*. Vol I. Oxford Univeristy Press
13. Gupta, A. K & Govindarajan, V. (1991). Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. *Academy of Management Review* 16(4), pp. 768-792.
14. Gupta, A.K., Govindarajan, V., (1991). Knowledge flows and the structure of control within multinational firms. *Academy of Management Review*, 16 (4), 768-792.
15. Gupta, S. & Polonsky, M. J. (2014). Inter-firm learning and knowledge-sharing in multinational networks: An outsourced organization's perspective. *Journal of Business Research*, 67(4), pp. 615-622.
16. Huang, J-W., Li, Y-H. (2009). The mediating effect of knowledge management on social interaction and innovation performance. *International Journal of Manpower*, 30(3), pp. 285-301.
17. Hunya, G. (2012). *The Role of Multinational Companies in International Business Integration*. wiiw Research Report No. 384.
18. Janičijević, N. (2009). Implikacije koncepta Balanced Scorecard na organizaciono ponašanje. *Zbornik XIV Internacionalnog naučnog skupa – Strategijski menadžment i sistemi podrške odlučivanju u stratezijskom menadžmentu*. Ekonomski fakultet, Subotica
19. Kane, K., Robinson-Combre, J., & Berge, Z. (2010). Tapping into Social Networking: Collaborating Enhances Both Knowledge Management and e-Learning. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 40 (1), pp. 62-70.
20. Kasper, H. & Haltmeyer, B. (2002). Knowledge management and organizational learning in multinational companies (MNC's). In: *WU Jahrestagung "Forschung für Wirtschaft und Gesellschaft"*, 5.-7. November 2002, WU Wirtschaftsuniversität Wien.
21. Kluge, J., Stein, W., & Licht, T. (2001). *Knowledge unplugged: The McKinsey & Company survey on Knowledge Management*. New York, NY: Palgrave.
22. Kuo, T-H. (2011). How to improve organizational performance through learning and knowledge?. *International Journal of Manpower*, 32(5/6), pp. 581-603.
23. Lipsey, R. E. (2004). Home-and host-country effects of foreign direct investment. In *Challenges to globalization: Analyzing the economics* (pp. 333-382). University of Chicago Press.
24. Lloria, M.B. (2007). Differentiation in knowledge-creating organizations. *International Journal of Manpower*, 28(8), pp. 674-693.
25. López, S.P., Peón, J.M.M., Ordás, C.J.V. (2004). Managing knowledge: the link between culture and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 8(6), pp. 93-104.
26. Malhotra, Y., (2003). Measuring national knowledge assets of a nation: knowledge systems for development (expert background paper). *Expanding Public Space for the Development of the Knowledge Society: Report of the Ad Hoc Expert Group Meeting on Knowledge Systems for Development*, 4-5 September, Department of Economic and Social Affairs Division for Public Administration and Development Management. United Nations, New York, 68-126.
27. Minbaeva, D. B. (2007). Knowledge Transfer in Multinational Corporations. *Management International Review*, 47(4), pp. 567-593
28. Mudambi, R. (2002). Knowledge management in multinational firms. *Journal of International Management*, 8(1), pp.1-9.
29. Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press.
30. Riaz, S., Rowe, W.G., and Beamish, P.W. (2014). Expatriate-deployment levels and subsidiary growth: a temporal analysis. *Journal of World Business*, 49, pp. 1-11.

31. Rowley, J. (2001). Knowledge management in pursuit of learning: the learning with knowledge cycle. *Journal of Information Science*, 27(4), pp. 227-237.
32. Shin, M. (2004). A framework for evaluating economics of knowledge management systems. *Information & Management*, 42(1), pp. 179-196.
33. Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(1), pp. 27-43.
34. Tan, D.C. (2001). Knowledge Management Literature Review – Classifications Based on Knowledge Operations and Strategies, *Management Review*, 20(4), pp. 93-135.
35. Tiwana, A. (2002). *Knowledge management toolkit: Practical techniques for building a knowledge management system*, 2nd Edition. Saddle River, NJ: Prentice-Hall PTR.
36. Wang, Y-L., Ellinger, A.D., (2011). Organizational learning: Perception of external environment and innovation performance. *International Journal of Manpower*, 32(5/6), pp. 512-536.
37. World Economic Forum (2011). *Global Talent Risk – Seven Responses*, WEF: Geneva.
38. Zander, U. & Kogut, B. (1995). Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test. *Organization Science*, 6(1), pp. 76-92.
39. Zhanga, Y., Begley, T.M. (2011). Perceived organisational climate, knowledge transfer and innovation in China-based research and development companies. *International Journal of Human Resource Management*, 22(1), pp. 34–56.
40. Zheng, W., Yang, B. & McLean, G. N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business Research*, 63(7), pp. 763-771.

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN DOMESTIC AND MULTINATIONAL COMPANIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA

The process of business globalization accelerated by changes caused by economics based on knowledge and by multinational companies presence on markets are incentive for market participants to efficiently manage their knowledge resources, implementing them into competition advantage accomplishment. The prime aim of this paper is to determine whether there is a difference of practical usage of knowledge management between domestic and multinational companies dealing within the Serbia. The point of this paper is, also, to determine to which extent domestic enterprises have enhanced knowledge management praxis according to global tendencies, that is to define whether domestic enterprises have achieved the level knowledge management praxis development implemented by multinational companies dealing within the Serbia. This paper has used for its analysis data from original sources which implies the original research carried out by filling out questionnaires by employees in domestic and multinational companies. Results of the analysis have showed that in analyzed variables in most of the statements there is statistically important difference in the field of knowledge management praxis between domestic and multinational companies which further implies the fact that domestic enterprises fall behind multinational companies considering the field of knowledge management.

Keywords: knowledge, knowledge management, multinational companies, costs efficiency

ZNAČAJ TRANSFERA ZNANJA ZA UNAPREĐENJE PERFORMANSI MEĐUNARODNIH AKVIZICIJA

Sladana Savović*

U eri koju karakteriše globalizacija i velika brzina tehnoloških promena, održavanje konkurentske prednosti preduzeća u značajnoj meri zavisi od kontinuiranog unapređenja sposobnosti preduzeća razvijanjem i primenom novih znanja. Merdžeri i akvizicije (M&A) pružaju mogućnost preduzećima da prošire svoju bazu znanja i pristupe novom znanju koje će biti od značaja za razvoj održive konkurentske prednosti. Osnovni cilj rada je analizirati značaj transfera znanja za unapređenje performansi međunarodnih akvizicija. U radu se najpre ukazuje na specifičnosti transfera znanja kod međunarodnih akvizicija. Zatim se istražuju različiti faktori koji doprinose efikasnom transferu znanja u kontekstu međunarodnih akvizicija. U poslednjem delu rada dat je pregled rezultata empirijskih istraživanja o uticaju transfera znanja na performanse međunarodnih akvizicija. Rezultati istraživanja su pokazali da transfer znanja kod međunarodnih akvizicija povećava verovatnoću ostvarivanja vrednosnog sinergetskog potencijala kobilinovanih preduzeća, stvarajući osnovu za unapređenje postakvizicionih performansi.

Uvod

Poslednjih nekoliko godina učenje i znanje predstavljaju ključna pitanja kojima se bave ne samo teoretičari, već i menadžeri u praksi, jer u ekonomiji zasnovanoj na znanju, znanje predstavlja imperativ za razvoj održive konkurentske prednosti i dugoročne profitabilnosti. Sposobnost stvaranja novih znanja, preuzimanja i usvajanja tuđih, postaje ključni faktor opstanka, razvoja i međunarodne konkurentnosti preduzeća (Kogut and Zander, 1992; Grant, 1997). Jedan od načina pristupa novom znanju jesu merdžeri i akvizicije. Veliki broj M&A motivisan je potrebom ostvarivanja pristupa znanju, sticanjem tehničke ekspertize, veština zaposlenih ili specifičnih novih tehnologija.

Proučavanje transfera znanja kod M&A je relativno novijeg datuma. Transakcije M&A proučavaju se iz različitih perspektiva: finansijske, strategijske, organizacione i procesne (Birkinshaw, Bresman and Hakanson, 2000). Istraživački okvir za proučavanje transfera znanja kod merdžera i akvizicija nalazi se u strategijskoj i procesnoj perspektivi. Strategijska perspektiva proučavanja merdžera i akvizicija pruža detaljan uvid u mehanizme kreiranja vrednosti na bazi deljenja resursa (Capron and Pistre, 2002) i transfera znanja (Piscitello and Rabbiosi, 2003; Wijk et al., 2008). Akvizicije se po modelu baziranom na resursima mogu interpretirati kao potraga za partnerom sa komplementarnim resursima i sposobnostima, koje u sprezi sa resursima preduzeća-kupca mogu dovesti do unapređenja konkurentske prednosti oba preduzeća. Procesna perspektiva proučavanja merdžera i akvizicija usmerena je na kreiranje vrednosti u okviru postakvizicione integracije (Shrivastava, 1986; Haspeslagh and Jemison, 1991), između ostalog i putem transfera znanja.

Osnovni cilj rada je istražiti značaj transfera znanja za unapređenje performansi međunarodnih akvizicija. U skladu sa definisanim predmetom i ciljem istraživanja, u radu je primenjena kvalitativna metodologija utemeljena na deskriptivnoj analizi istraživačkog

* Docent, e-mail: ssladjana@kg.ac.rs

problema. Konsultovana je brojna literatura kako bi se došlo do relevantnih saznanja o značaju i uticaju transfera znanja na performanse međunarodnih akvizicija. U radu je teorijski pristup problemu kombinovan sa empirijskim podacima, odnosno sa rezultatima velikog broja studija koje su proučavale navedenu problematiku. U radu se najpre ističu specifičnosti transfera znanja kod međunarodnih akvizicija, a zatim se fokus pomera ka analizi faktorakoji doprinose efektivnom transferu znanja. Posebna pažnja u radu posvećena je analizi uticaja transfera znanja na performanse međunarodnih akvizicija. Na kraju, u okviru zaključnih razmatranja ukazuje se na buduće pravce istraživanja u ovoj oblasti.

Proces transfera znanja kod međunarodnih akvizicija

Poslednjih decenija broj međunarodnih akvizicija naglo je porastao usled globalizacije tržišta, tehnoloških, ekonomskih i političkih promena. U 2014. godini vrednost međunarodnih akvizicija u razvijenim zemljama povećana je za 16%, dok u zemljama u razvoju i tranzicionim ekonomijama za 66% u odnosu na 2013 godinu (World Investment Report, 2015). Međunarodne akvizicije motivisane su željom preduzeća da izvrše geografsku diverzifikaciju, ubrzaju rast, ostvare pristup prirodnim resursima i slično (DePamphilis, 2010). Pored toga, veliki broj međunarodnih akvizicija motivisan je ostvarivanjem pristupa znanju, dobijanjem tehničke ekspertize, veština zaposlenih ili specifičnih novih tehnologija. Određeni autori (Chua and Goh 2009; Bresman et al, 2009; Larsson and Finkelstein, 1999; Yildiz and Fey, 2010, Haspeslagh and Jemison, 1991; Rumyantseva et al. 2002) kao razlog za međunarodne akvizicije ističu proširenje baze znanja preduzeća u kraćem vremenskom periodu. Međunarodne akvizicije pružaju mogućnost preduzećima da prošire svoju bazu znanja i pristupe novom znanju koja će biti od značaja za razvoj održive konkurentske prednosti. Preduzeća vrše akvizicije nastojeći da ojačaju postojeću bazu resursa u specifičnoj oblasti ili usled nedostatka određenih sposobnosti koje bi bile neophodne za razvoj strategije putem internih sredstava. Ona nisu pasivni posmatrači, već imaju izvesni stepen slobode da proaktivno oblikuju svoje okruženje, tragajući za partnerom koji poseduje komplementarne resurse i sposobnosti, kako bi ih kombinovali sa sopstvenim resursima i povećali konkurentsku prednost (Pokrajčić i Savović, 2011).

Transfer znanja kod međunarodnih akvizicija odvija se kroz tri procesa: (1) direktni transfer od preduzeća-kupca ka preuzetom preduzeću, (2) reverzni transfer od preuzetog preduzeća ka preduzeću kupcu i (3) proces međusobnog učenja i kreiranja novog znanja. Prvi proces transfera znanja uključuje transfer znanja od preduzeća-kupca ka preuzetom preduzeću (direktni transfer). Preduzeće-kupac je važan izvor novog znanja za preuzeto preduzeće, jer poseduje nematerijalna sredstva i sposobnosti, poput marketinške ekspertize, upravljačke ekspertize, patentirane tehnologije i slično (Deng and Yang, 2015). Preuzeta preduzeća mogu iskoristiti takvo znanje za ostvarivanje boljeg razvoja na lokalnim tržištima. Ovo je posebno relevantno u zemljama u tranziciji, gde lokalna preduzeća obično imaju slab menadžment, marketinške i ostale sposobnosti. Preuzeto preduzeće ili u potpunosti preuzima novo znanje ili nadograđuje sopstveno putem integrisanja novog znanja.

Drugi proces transfera znanja odnosi se na transfer znanja od preuzetog preduzeća ka preduzeću-kupcu (reverzni transfer). Preuzeta preduzeća mogu biti konkurentna na lokalnom tržištu usled poznavanja specifičnog okruženja, poznavanja potreba i navika lokalnih kupaca i uspostavljenih odnosa sa kupcima i partnerima (Zou and Ghauri, 2008). Otuda, preuzeta preduzeća pružaju doprinos bazi resursa preduzeća-kupca i mogu imati veliki uticaj na konkurentsku prednost čitavog preduzeća. Činjenica je da postoji asimetrija znanja između preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća, a transfer znanja doprinosi redukciji ove asimetrije i

ostvarivanju obostranih koristi. Preduzeće-kupac obezbeđuje pristup lokalnom znanju i lokalnoj praksi (poznavanje zakona, regulative, kupaca i slično), a preuzeto preduzeće stiče znanje o primeni najboljih praksi, što utiče na unapređenje konkurentске prednosti integrisanog preduzeća (Yang, Mudambi and Mayer, 2007).

Bresman i ostali (1999) analizirajući 42 međunarodne akvizicije izvršene od strane švedskih multinacionalnih kompanija, ukazuju da se direktni transfer znanja, od preduzeća-kupca preuzetom preduzeću, najčešće dešava u prve dve ili tri godine („rana faza transfera znanja“), dok kasniji period („kasnije faze transfera znanja“) karakteriše visok nivo tokova znanja u oba pravca. Rezultati studije Capron (1999) pokazali su da preduzeća- kupci u većem stepenu vrše transfer resursa ka preuzetom preduzeću. Konkretno, rezultati pokazuju da se transfer resursa od preduzeća - kupca ka preuzetom preduzeću dešava „u velikom stepenu“, odnosno u 44% slučajeva kada je reč o resursima I&R, 51% kada su u pitanju proizvodni resursi, 48% kada je u pitanju marketing, 48% kada su u pitanju odnosi sa dobavljačima i 33% kada je reč o ekspertizi u distribuciji. S druge strane, transfer od ciljnog preduzeća ka preduzeću-kupcu odvija se „u manjem stepenu“ u dugom roku nakon akvizicije.

Proces međusobnog učenja i kreiranja novog znanja predstavlja treći proces transfera znanja. Koristeći sopstvenu bazu znanja i inkorporirajući bazu znanja partnera, stvara se osnova za kreiranje novog znanja. Asimilacija znanja uključuje apsorpciju i internalizovanje pojedinačnog i organizacionog znanja i primenu znanja u novim situacijama i zadacima. Ozbiljna posvećenost oba akviziciona partnera i kooperativno okruženje za razmenu ideja je neophodno kako bi se ostvario proces međusobnog učenja i kreiranja novog znanja (Zou and Ghauri, 2008).

Faktori koji determinišu uspeh transfera znanja kod međunarodnih akvizicija

U pokušaju identifikovanja faktora koji determinišu uspeh transfera znanja kod međunarodnih akvizicija, autori su navodili različite uticajne faktore. Haspeslagh i Jemison (1991) smatraju da preduzeća-kupci ukoliko žele da kreiraju vrednost putem transfera znanja moraju, pre svega kreirati pozitivnu atmosferu za vršenje transfera. Gupta i Govindarajan (2000) ističu da je kapacitet preuzetog preduzeća da apsorbuje znanje primarni faktor koji determiniše uspeh transfera znanja. Sumirajući rezultate većeg broja istraživanja (Bresman i ostali, 1999; Norman, 2001; Davenport and Prusak, 1998) faktori efikasnog transfera znanja kod međunarodnih akvizicija mogu se kategorizovati u četiri grupe: 1) karakteristike znanja koje je predmet transfera, 2) organizacione karakteristike, 3) postakvizicioni mehanizimi koji podržavaju transfer znanja i 4) spremnost pojedinaca da dele i koriste znanje.

Znanje je veoma važan resurs, imajući u vidu njegov doprinos kreiranju vrednosti, kao i njegov strategijski značaj. Postoji razlika između eksplicitnog znanja, koje je artikulirano, lako se kodifikuje i čiji se transfer može obaviti uz niske troškove, i prikrivenog ili prećutnog znanja, koje je čvrsto povezano sa proizvodnim zadacima, duboko ukorenjeno u pojedinačnim aktivnostima i utkano u organizaciju. Prikriveno znanje može se kategorizovati u dve vrste: kognitivno znanje i tehničko znanje (Tang, 2016). Kognitivno znanje odnosi se na mentalne modele šema i paradigme, odnosno na način na koji se zaposleni ponašaju i reaguju u određenom kontekstu (Nonaka and Takeuchi, 1995). Tehničko znanje odnosi se na specifičniji *know-how*, na pristupe i veštine koje se mogu primeniti u različitim okolnostima. U svakom slučaju, prikriveno znanje snažno je povezano sa ličnim iskustvom i vrednostima. Ako je relevantno znanje prećutno i otuda ga nije lako saopštiti u pisanoj ili simboličkoj formi, njegovo prenošenje između preduzeća biće daleko od trivijalnog (Singh and Zollo, 1998). Na znanju

baziran pristup preduzeću (*knowledge-based view of firm*) naglašava da su pojedinci primarni agenti kreiranja znanja i da su, u slučaju prećutnog znanja, oni njegovi glavni nosioci. S jedne strane, prikriveno znanje ima veliki potencijal za kreiranje vrednosti, a s druge strane, budući da nije lako kodifikovati ovakvo znanje, teško je izvršiti njegov transfer. Bresman i ostali (1999) otkrili su da se u ranoj fazi akvizicije najviše izvrši transfer eksplicitnog znanja od matičnog ka zavisnom preduzeću, što se objašnjava činjenicom da je takvo znanje lakše transferisati. Nedostatak personalnih odnosa i poverenja u ranoj fazi postakvizicione integracije može otežati transfer prećutnog znanja. Transfer prećutnog znanja se može olakšati intenzivnom interakcijom između dva preduzeća i postepenim stvaranjem jedinstvene organizacije sa jednom socijalnom zajednicom, ali se može očekivati da se prećutno znanje neće lako preneti. Određeni autori (Gupta and Govindaranjan, 2000; Jasimuddin, 2012) ističu da sposobnost diseminacije prikrivenog znanja zahteva bogate transmisionne kanale, kao što je komuniciranje licem u lice i kretanje stručnjaka. Dakle, transfer ovakvog znanja podrazumeva ličnu razmenu između onoga koji ga poseduje i primaoca iz drugog preduzeća. Rumyantseva, Gurgul i Enkel (2002) slažu se da transfer znanja između integrisanih preduzeća zavisi od razvoja kooperativnih odnosa.

Organizacione karakteristike uključenih preduzeća utiču na efikasnost transfera znanja. Razlike u organizacionim strategijama, praksama i kulturama preduzeća ima veliki značaj za efikasan transfer znanja. Razlike u organizacionim kulturama preduzeća potencijalni je izvor konflikta, koji može voditi neostvarivanju prednosti integracije (Faulkner and Campbell, 2003). Marks i Mirvis (1986) naglašavaju da do konflikta kultura dolazi kada zaposleni postaju svesni razlika u načinima poslovanja, načinu komuniciranja, timskom radu, verujući da je njihov način superiorniji od drugog. Jemison i Sitkin (1986) naglašavaju da menadžeri preduzeća-kupca najčešće imaju stav superiornosti. Budući da nedostaje znanje o poslovanju drugog preduzeća i njegovim procedurama, oba preduzeća mogu ispoljiti defanzivni i arogantni stav, što otežava uspostavljanje kooperativnog odnosa. Pitanja kulturološkog konflikta mogu posebno biti kompleksna kod međunarodnih akvizicija, koje uključuju ne samo dve različite organizacione kulture, već dve različite nacionalne kulture (Larisson and Risberg, 1998), što može uticati na različite aspekte organizacionog ponašanja. Međutim, određeni autori naglašavaju pozitivan uticaj kulturoloških razlika, posebno u međunarodnom kontekstu. Ovaj pozitivan uticaj razlika u nacionalnim kulturama na postakvizicione performanse preduzeća objašnjavaju se na bazi pristupa zasnovanog na znanju. Budući da između preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća postoji asimetrija znanja, transfer znanja od jednog preduzeća ka drugom i obrnuto smanjuje ovu asimetriju i poboljšava konkurentsku prednost integrisanog preduzeća. Varmeulen and Barkema (2001) sugerišu da kulturološke razlike doprinose bogatijoj bazi znanja i podstiču inovativnost i učenje. Sarala (2010) ističe da je velika verovatnoća da kod međunarodnih akvizicija preduzeće-kupac i preuzeto preduzeće imaju različitu bazu znanja, stvarajući potencijal za transfer znanja i ostvarivanje sinergije. Međutim, sinergetski efekti su ostvarivi jedino kroz uspešnu integraciju dva preduzeća (Björkman et al., 2007; Bresman et al., 1999).

Postakviziciona integracija može se opisati kao proces koji obuhvata najmanje dve faze - „prvih sto dana“, čiji je cilj kreiranje povoljne kime i atmosfere za ostvarivanje sinergija, obezbeđivanjem posvećenosti zaposlenih novim projektima, i faza „transfera sposobnosti“ , čiji je cilj iskoristiti sinergije kako bi se realizovala očekivana vrednost od transakcije (Savović, 2012). Postakvizicioni integracioni mehanizmi mogu olakšati transfer znanja između preduzeća. Birkinshaw i ostali (2000) prave razliku između podprocesa integracije ljudi i integracije zadataka. Integracija ljudi odnosi se na aktivnosti usmerene na jačanje druženja i učešća zaposlenih preuzetog preduzeća. Radi se o procesu obezbeđivanja satisfakcije zaposlenih i zajedničkog identiteta nakon preuzimanja između zaposlenih preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća. Ovo se može označiti kao neformalna socijalizacija aktivnosti koje imaju za cilj da

izgrade poverenje i neguju blisku i otvorenu komunikaciju zaposlenih (Björkman et al., 2004; Gupta and Govindarjan, 2000). Integracija zadataka, na drugoj strani, obuhvata aktivnosti koje imaju za cilj da olakšaju efektivno funkcionisanje operacija u kombinovanom preduzeću. Integracija zadataka je proces transfera i deljenja sposobnosti i resursa u cilju kreiranja vrednosti od preuzimanja. Birkinshaw i ostali (2000) smatraju da su procesi integracije zadataka i integracije ljudi konceptualno različiti, ali nisu nezavisni jedan od drugog. Aspekti integracije ljudi, kao što su povećanje satisfakcije zaposlenih olakšaće transfer sposobnosti i raspodelu resursa, a integracija zadataka, s druge strane, uzrokovće satisfakciju zaposlenih i zajednički identitet.

Motivacija pojedinaca u organizaciji da dele svoje znanje i koriste znanje drugih je od ključnog značaja za efikasan transfer znanja. Veliki deo literature o deljenju znanja implicitno podrazumeva da su pojedinci u suštini pozitivni prema razmeni znanja (Nonaka and Takeuchi, 1995; Szulanski, 1996) sve dok im se daju pravi podsticaji (Davenport and Prusak, 1998). Nasuprot tome, postoje autori (Husted and Michailova, 2002; Gammelgaard, Husted and Michailova, 2004) koji smatraju da zaposleni imaju duboko ukorenjenu rezistentnost ka deljenju znanja koje poseduju. Na spremnost ljudi da dele znanje utiče veliki broj faktora, a dva su od ključnog značaja: „racionalni“ faktori ili ekonomsko rezonovanje o troškovima transfera znanja, i „iracionalni“ ili emocionalni faktori koji mogu sprečiti transfer znanja. Tačnije, osobe koje su uključene u transfer znanja mogu se posmatrati kao racionalni agenti koji deluju iz ličnog interesa. Teorija društvene razmene postulira da kada pojedinci koji učestvuju u interakcijama odmeravaju troškove i koristi ovih interakcija, kao i stepen vrednovanja njihovih napora u budućnosti. Ovo se može primeniti na transfer znanja u kontekstu M&A (Cabrera and Cabrera, 2005). Drugo, socio-psihološki faktori, kao što su osećanje poverenja, zajednički stavovi i identitet, utiču na to koliko će ljudi biti skloni da dele znanje sa drugima. Poverenje, zajedničke norme i identifikacija sa pojedincima u drugim organizacijama stvaraju snažne veze koje olakšavaju transfer znanja. Veliki broj autora (Norman, 2001; Davenport and Prusak, 1998) naglašava da je poverenje između pojedinaca bitan preduslov za uspešan transfer znanja i da viši nivo poverenja dovodi do višeg nivoa transfera znanja. Keong i Al-Hawamdeh (2002) imaju sličan stav, ističući da je poverenje ključno, u smislu da ona strana koja vrši transfer znanja treba da ima poverenje da primalac neće iskoristiti znanje za druge svrhe koje nisu inicijalno dogovorene. Bresman i ostali (1999) naglašavaju da je nedostatak deljenja znanja nakon preuzimanja uglavnom uzrokovan nedostatkom ličnih odnosa između pojedinaca iz preduzeća koje je izvršilo preuzimanje i preuzetog preduzeća.

Uticao transfera znanja na performanse međunarodnih akvizicija

Određene studije nastojale su da sagledaju kakva veza postoji između transfera znanja i performansi akvizicija, kako različite vrste znanja utiču na konkurentnost preduzeća, na koji način transfer znanja utiče na inovativnost preduzeća, na produktivnost preduzeća, da li razlike u nacionalnim i organizacionim kulturama doprinose poboljšanju performansi akvizicija i kakav je efekat tih razlika na transfer znanja. Pregled određenih istraživanja o transferu znanja kod merđera i akvizicija dat je u Tabeli 1.

Studija koju su sprovedeli Ranf i Lord (2001) imala je cilj da otkrije u kom stepenu ključni zaposleni iz preuzetog preduzeća mogu da povećaju konkurentnost novog integrisanog preduzeća i time daju doprinos kreiranju vrednosti. Autori su nastojali da dođu do odgovora na pitanje kakav je značaj različitih zaposlenih u preuzetim preduzećima i njihovog znanja, kao i koliko su preduzeća koja su izvršila preuzimanja imala uspeha u njihovom zadržavanju. Ispitanici su odgovarali na pitanje kolika je važnost zadržavanja ključnih zaposlenih u sledećim

oblastima: istraživanje i razvoj, top menadžment, srednji menadžment, prodaja, marketing, proizvodnja, finansije, nabavka, distribucija, na Likertovoj skali od 1-7. Rezultati istraživanja su pokazali da najveći značaj imaju zaposleni u istraživanju i razvoju (prosečna važnost - 5,79), dok najmanji značaj imaju zaposleni u nabavci (prosečna važnost - 3,10). Takođe, autori su istraživali koja su znanja najbitnija za uspeh akvizicija i izvršili njihovo rangiranje prema stepenu važnosti. Poznavanje specifičnih tehnologija kod 35% akvizicija identifikovano kao najznačajnije, inovacija proizvoda i sposobnost inženjeringa kod 32 % akvizicija, poznavanje tržišta kod 18% akvizicija, dok su upravljačke sposobnosti identifikovane kao najvažnije samo kod 2% akvizicija.

Tabela 1 Pregled određenih istraživanja o transferu znanja kod merdžera i akvizicija

Studije	Varijable	Kontekst	Rezultati istraživanja
Bresman i ostali, 2010	Geografska i kulturološka distanca, organizaciono učenje.	Međunarodne akvizicije. Švedska MNK	Komuniciranje, posete i sastanci su važni za transfer znanja. Postoji pozitivna veza između razlika u nacionalnim kulturama i transfera znanja. Razlike u organizacionim kulturama nisu povezane sa transferom znanja. Zadržavanje ključnih zaposlenih, a pre svega zaposlenih u oblasti istraživanja iz razvoja je od krucijalnog značaja. Razlike u nacionalnim kulturama utiču pozitivno na postakvizicione performanse.
Sarala i Vaara, 2010	Kulturološke razlike (razlike u organizacionim i nacionalnim kulturama)	Međunarodni merdžeri i akvizicije. Postakviziciona integracija.	
Ranft i Lord, 2001	Pojedinačni i kolektivni ljudski kapital. Zadržavanje ključnih zaposlenih, finansijski podsticaji	Merdžeri i akvizicije. Tehnološki bazirane industrije	
Morosini i ostali (1998)	Razlike u nacionalnim kulturama, različita baza znanja	Međunarodne akvizicije u SAD i Evropi	

Izvor: Autor, prema pregledu literature

Određene studije proučavale su uticaj transfera znanja na inovativnost i produktivnosti. Wijk i ostali (2008) otkrili su postojanje pozitivnog uticaja transfera znanja na performanse i inovativnost. Transferom znanja, preduzeća stvaraju mogućnost za unapređenje svojih sposobnosti i inovativnog potencijala, budući da se kombinovanjem postojećeg i novog preuzetog znanja, podstiče generisanje ideja za razvoj novih proizvoda. S druge strane, Piscitello i Rabbiosi (2003) naglašavaju značaj transfera znanja za povećanje produktivnosti jedinice koja to znanje prima. Transfer znanja može da utiče na produktivnost najmanje na dva načina: stvaranjem novih proizvoda ili poboljšanjem tehnologije proizvodnje. Dok stvaranje novih proizvoda utiče na produktivnost indirektno, preko tražnje, uticaj poboljšanja tehnologije proizvodnje je direktniji, jer je tehnologija parametar proizvodne funkcije preduzeća.

Bresman i ostali (1999) na osnovu rezultata istraživanja koje je obuhvatilo švedske multinacionalne kompanije koje su učestvovala u procesima međunarodnih akvizicija, naglašavaju da je nedostatak deljenja znanja nakon preuzimanja uzrokovan nedostatkom ličnih odnosa između pojedinaca iz preduzeća-kupca i preuzetog preduzeća. Schoenber (2004) je u svojoj studiji došao do zaključka da transfer znanja ima suštinski značaj za ostvarivanje operativne sinergije, posebno u oblasti marketinga i distribucije. Heo i Yoo (2002) istraživali su transfer

znanja u okviru post-akvizicione integracije i ukazali da sposobnost deljenja znanja od jedne ka drugoj jedinici poboljšava organizacione performanse.

Razlike u organizacionim ili nacionalnim kulturama mogu imati uticaj na transfer znanja, kao i na postakvizicione performanse. Sarala i Vaara (2010) istražuju uticaj razlika u nacionalnim i organizacionim kulturama na transfer znanja i zaključuju da postoji pozitivna veza između razlika u nacionalnim kulturama i transfera znanja, odnosno da ukoliko postoji veći stepen kulturoloških razlika tada postoji veća razlika u bazi znanja i dolazi do transfera i ostvarivanja koristi za obe uključene strane. Takođe, autori zaključuju da razlike u organizacionim kulturama nisu povezane sa transferom znanja.

Kada je reč o razlikama u organizacionim kulturama Krishnan i ostali (1997) utvrdili su da razlike u menadžment timovima dva preduzeća pozitivno utiču na postakvizicione performanse. Rezultati njihove studije pokazuju da kada menadžment timovi imaju različita znanja, sposobnosti i veštine, tada slabosti menadžment tima jednog preduzeća mogu biti neutralisane snagama menadžment tima drugog preduzeća i otuda mogu kreirati vrednost i poboljšati postakvizicione performanse. Chakrabarti i ostali (2009) istražuju uticaj kulturoloških razlika na postakvizicione performanse međunarodnih akvizicija. Rezultati studije pokazuju da kulturološke razlike poboljšavaju postakvizicione performanse (performanse preduzeća su bolje ukoliko kompanije dolaze iz kulturološki različitih zemalja). Studija Morosini i ostalih (1998), koja je obuhvatala međunarodne akvizicije izvršene u SAD i Evropi, istraživala je razlike u nacionalnim kulturama kao izvor konkurentске prednosti kompanija koje posluju na globalnom tržištu. Rezultati studije su pokazali da razlike u nacionalnim kulturama utiču pozitivno na postakvizicione performanse. Harris and Ravenscraft (1991) upoređuju domaće i međunarodne akvizicije u SAD i zaključuju da preuzeta preduzeća koja su bila predmet međunarodnih akvizicija su ostvarivala bolje performanse u poređenju sa preduzećima koja su bila predmet domaćih akvizicija.

Ahammad i ostali (2016) istražuju direktan uticaj razlika u nacionalnim i organizacionim kulturama na postakvizicione performanse, ali i njihov posredni efekat na transfer znanja i postakvizicione performanse. Autori su došli do zaključka da razlike u organizacionim kulturama predstavljaju medijator odnosa između transfera znanja i postakvizicionih performansi. Otuda, transfer znanja ostvaruje pozitivan uticaj na postakvizicione performanse putem medijatorskog uticaja razlika u organizacionim kulturama. Veći stepen razlika u organizacionim kulturama ima veći potencijal da stvori jedinstvene resurse zasnovane na znanju. Transfer takvih resursa kreira konkurentsku prednost kombinovanog preduzeća što dovodi do poboljšanja postakvizicionih performansi.

Zaključak

Intenziviranjem međunarodnog poslovanja efikasni transfer znanja van granica zemlje postaje sve značajniji, jer je od ključnog značaja za ostvarivanje globalne konkurentске prednosti. Međunarodne akvizicije često su motivisane potrebom proširivanja postojeće baze znanja, kao i pristupom novoj bazi znanja. U kontekstu međunarodnih akvizicija postoje tri procesa transfera znanja: proces transfera znanja od preduzeća-kupca ka preuzetom preduzeću, u kome, posebno u tranzicionim ekonomijama dolazi do transfera upravljačke, marketinške ekspertize, tehnološkog *know-how* i slično, proces transfera znanja od preuzetog preduzeća ka preduzeću-kupcu, gde je od posebnog značaja iskorišćavanje znanja preuzetog preduzeća o lokalnom tržištu, lokalnim kupcima, njihovim potrebama i navikama u kupovini, kao i uspostavljeni i razvijeni odnosi sa relevantnim stejkholderima. Osim ova dva procesa, od značaja

je i proces međusobnog učenja i kreiranja novog znanja. Efikasan transfer znanja između preduzeća u kontekstu međunarodnih akvizicija zavisi od različitih faktora, kao što su karakteristike znanja koje je predmet transfera, organizacione karakteristike, postakvizicioni mehanizmi koji podržavaju transfer znanja i spremnost pojedinaca da dele i koriste znanje. Pregled rezultata istraživanja o uticaju transfera znanja na performanse međunarodnih akvizicija otkriva da proces transfera znanja imaveoma značajnu ulogu. Transferom znanja stvaraju se mogućnosti za razvoj novih sposobnosti i veština, čime se povećava verovatnoća ostvarivanja vrednosnog sinergetskog potencijala akvizicija i pozitivnih postakvizicionih performansi.

Imajući u vidu činjenicu da se transakcije merdžera i akvizicija intenziviraju u Republici Srbiji u novije vreme, navedena problematika nije dovoljno istražena. Otuda, postoji potreba za empirijskim istraživanjem kojim bi se na metodološki validan način ispitao uticaj transfera znanja na performanse akvizicija generalno, a posebno u kontekstu međunarodnih akvizicija, s obzirom da su međunarodne akvizicije dominirale u odnosu na domaće akvizicije. Ovim bi se stvorila osnova za komparaciju dobijenih rezultata sa rezultatima istraživanja u razvijenim tržišnim ekonomijama.

Reference

1. Ahammad, M., Tarba, S., Liu, Y. and Glaister, K. (2016), "Knowledge transfer and cross-border acquisition performance: The impact of cultural distance and employee retention", *International Business Review*, 25(1), 66-75.
2. Birkinshaw, J., Bresman, H. and Hakanson. (2000). Managing the post-acquisition integration process: how the human interaction and task integration processes interact to foster value creation, *Journal of Management Studies*, 37(3), 395-425.
3. Björkman, I., Barner-Rasmussen, W. and Li, L. (2004). Managing knowledge transfer in MNCs: the impact of headquarters control mechanisms. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 443-455.
4. Björkman, I., Stahl, G. and Vaara, E. (2007), "Cultural differences and capability transfer in cross-border acquisitions: the mediating roles of capability complementarity, absorptive capacity, and social integration", *Journal of International Business Studies*, 38(4), 658-672.
5. Bresman, H., Birkinshaw, J. and Nobel, R., (1999). Knowledge transfer in international acquisitions, *Journal of International Business Studies*, 30(3), 439-462.
6. Cabrera, E.F. and Cabrera, A. (2005). Fostering knowledge sharing through people management practices. *International Journal of Human Resource Management*, 16, 720-735.
7. Capron, L. (1999). The long-term performance of horizontal acquisitions. *Strategic Management Journal*, 23(9), 781-794.
8. Capron, L. and Pistre, N. (2002). When do acquirers earn abnormal returns? *Strategic Management Journal*, 23(9), 781-794.
9. Chakrabarti, R., Gupta-Mukherjee, S. and Jayaraman, N. (2009), "Mars-Venus marriages: culture and cross-border M&A", *Journal of International Business Studies*, 40(2), 216-236.
10. Chua, A. and Goh, D. (2009). Case study: Why the whole is less than the sum of its parts: Examining knowledge management in acquisitions. *International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals*, 29(1), 78-86.
11. Davenport, T.H. and Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organisations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
12. Deng, P. and Yang, M. (2015). Cross-border mergers and acquisitions by emerging market firms: A comparative investigation. *International Business Review*, 24(1), 157-172.

13. DePamphilis, D. (2010). *Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities- Integrated Approach to process, Tools, Cases, and Solutions*, Fifth Edition, Academic Press Advanced Finance
14. Fanlknor, D. and Cambell, A. (2003), *The Oxford Handbook of Strategy*, Vol II: Corporate Strategy, Oxford University press.
15. Gammelgaard, J., Husted, K. and Michailova, S. (2004). Knowledge-sharing behavior and post-acquisition integration failure“, *CKG Working Paper*, No. 6, ISBN: 87-91506-21-2.
16. Grant, R. (1997). The knowledge-based view of the firm: Implications for management practice. *Long Range Planning*, 30(3), 450-454.
17. Gupta, A. and Govindarjan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporation. *Strategic Management Journal*, 21, 473-496.
18. Harris, R.S. and Ravenscraft, D. (1991). The role of acquisitions in foreign direct investment: evidence from the US stock market, *Journal of Finance*, 46(3), 825-844.
19. Haspeslagh, P. and Jemison, D. (1991). *Managing Acquisitions: Creating Value through Corporate Renewal*, New York: Free Press
20. Heo, D. and Yoo, Y. (2002). Knowledge sharing in post merger integration, CaseWestern Reserve University, USA . Sprouts: Working Papers on Information Systems, 2(18).
21. Husted, K. and Michailova, S. (2002). Diagnosing and fighting knowledge sharing hostility. *Organizational Dynamics*, 31(1), 60-73.
22. Jasimuddin, S. (2012). Knowledge management in mergers and acquisitions. In Faulkner, D., Teerikangas, S. & Josph, R. (Eds.). (2012) *The handbook of mergers and acquisitions*. (pp.454-473), Oxford University Press.
23. Jemison, D.B. and Sitkin B.S. (1986). Corporate acquisitions: A process perspective, *The Academy of Management Review*, 11(1), 145-163.
24. Keong, L.C. and Al-Hawamdeh, S. (2002). Factors impacting knowledge sharing. *Journal of Information and Knowledge Management*, 1(1), 49-56.
25. Kogut, B. and Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
26. Krishnan, H. A., Miller, A. and Judge, W. Q. (1997), Diversification and top management complementarity: Is performance improved by merging similar or dissimilar teams?, *Strategic Management Journal*, 18(5), 361-374.
27. Larsson, R. and Finkelstein, S. (1999). Integrating strategic, organizational, and human resource perspectives on mergers and acquisitions: A case survey of synergy realization, *Organization Science*, 10(1), 1-26.
28. Larsson, R. and Risberg, A. (1998), Cultural awareness and national versus corporate barriers to acculturation. In M.C. Gertsen, A.-M. Söderberg and J.E. Torp (Eds.), *Cultural dimensions of international mergers and acquisitions*. (pp. 39-56), Berlin: De Gruyter.
29. Marks, L.M. and Mirvis, H. P. (1986). The merger syndrome, psychology today. In Risberg, A. (Ed.), 2006 ed., *Mergers and Acquisitions A Critical Reader*. (pp. 149-154). London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
30. Morosini, P., Shane, S. and Singh, H. (1998). National cultural distance and cross-border acquisition performance. *Journal of International Business Studies*, 29(1), 137-158.
31. Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*, 5(1), 14-37.
32. Norman, P. (2001). Are your secrets safe? Knowledge protection in strategic alliances. *Business Horizons*, 44(6), 51-60.
33. Piscitello, L. and Rabbiosi, L. (2003). Knowledge transfer in cross-border acquisitions“, DRUID Summer Conference 2003 on creating, sharing and transferring knowledge – The role of geography,

- institutions and organizations, Copenhagen June 12-14 ,pp. 1-17, preuzeto sa: http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/ds2003-845.pdf
34. Pokrajčić, D. i Savović, S. (2011). Uticaj transfera znanja na performanse internacionalnih akvizicija. *Ekonomkse ideje i praksa*, 1, 26-42.
 35. Ranf, A. L. and Lord, M.D. (2000). Acquiring new knowledge: the role of retaining human capital in acquisitions of high-tech firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 11(2), 295-319.
 36. Rumyantseva, M., Gurgul, G. and Enkel, E., (2002). Knowledge integration after mergers & acquisition, Discussion Paper, No 48, pp.1-34, preuzeto sa: www.ifb.unisg.ch/org/ifb/ifbweb.nsf/.../beitrag48/.../DB48.pdf
 37. Sarala, R. (2010). The impact of cultural differences and acculturation factors on post-acquisition conflict. *Scandinavian Journal of Management*, 26(1), 38-56.
 38. Sarala, R. and Vaara, E. (2010). Cultural differences, convergence, and crossvergence as explanations of knowledge transfer in international acquisitions. *Journal of International Business Studies*, 41, 1365-1390.
 39. Savović, S. (2012). The importance of post-acquisition integration for value creation and success of mergers and acquisitions. *Economic Horizons*, 14(3), 195-207.
 40. Schoenberg, R. (2004). Dimensions of management style compatibility and cross-border acquisition outcome. In *Advances in Mergers and Acquisitions*, (Advances in Mergers and Acquisitions, Volume 3), Emerald Group Publishing Limited, pp. 149-175.
 41. Shrivastava, P. (1986). Post-merger integration. *Journal of Business Strategy*, 7(1), 65-76.
 42. Singh, H. & Zollo, M. (1998). The impact of knowledge codification, experience trajectories and integration strategies on the performance of corporate acquisitions, The Wharton School, University of Pennsylvania.
 43. Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.
 44. Tang, Q. (2016). HRM Practices and Knowledge Transfer in Cross-Border Mergers and Acquisitions. Research Paper 3-2016, Center for International Human Resource Studies, preuzeto sa: <http://ler.la.psu.edu/cihrs/series/research-paper-series>.
 45. Vermeulen, F. and Barkema, H. (2001). Learning through acquisitions. *Academy of Management Journal*, 44(3), 457-476
 46. Wijk, R., Jansen, J. and Lyles, M. (2008). Inter- and intra-organizational knowledge transfer: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of Management Studies*, 45(4), 830-853.
 47. World Investment Report. (2015). Reforming international investment governance. New York and Geneva: United Nations.
 48. Yang, Q., Mudambi, R. and Mayer, K. (2007). Asymmetries between 'traditional' and reverse knowledge flows in multinational firms: A study of acquisition in transition economies", Discussion Paper 07-03, Department of General & Strategic Management, Fox School of Business & Management, Speakman Hall, pp. 1-53.
 49. Yildiz, H. E. and C. F. Fey (2010). Compatibility and unlearning in knowledge transfer in mergers and acquisitions. *Scandinavian Journal of Management*, 26(4), 448-456.
 50. Zou, H. and Ghauri, P. (2008), "Learning through international acquisitions: The process of knowledge acquisition in China", *Management International Review*, 48(2), 207-226.

THE TRANFER KNOWLEDGE IMPORTANCE FOR INTERNATIONAL ACQUIZITIONS PERFORMANCES IMPROVEMENT

In the era of globalization and high speed of technological changes, maintenance of an enterprise competition advantage depends, to a great extent, on continual improvement of enterprise ability for new knowledge development and application. Mergers and acquisitions (M&A) offer enterprises possibilities to expand their knowledge base and, also, their approaches to the new knowledge importance for development of sustainable competition advantage. The prime aim of this paper is to analyze the importance of knowledge transfer concerning international acquisition performances improvement. Firstly, this paper points out specificities of knowledge transfer in the case of international acquisitions. Secondly, this paper researches different factors which contribute to effective knowledge transfer in the context of international acquisitions. The last part of this paper is dedicated to show the review of empirical research results related to knowledge transfer influence on international acquisition performances. The research results have shown that knowledge transfer, considering international acquisitions, enhances the probability of valuable synergetic potential realization of combined enterprises, creating the basis for post-acquisition performances improvement.

IMPLIKACIJE UPRAVLJANJA ZNANJEM NA PROCES DONOŠENJA ODLUKA

Jelena Nikolić*

Shodno značaju koje proces odlučivanja ima u procesu upravljanja, proces odlučivanja se posmatra kao sinonim procesa upravljanja i definiše kao skup aktivnosti koje se koriste da bi se pronašao i primenio pravi kurs akcije. Budući da na odluke utiču brojni nekontrolisani faktori i da ishodi akcija nisu izvesni, u cilju donošenja pravih odluka akteri procesa odlučivanja moraju da poseduju odgovarajuća eksplicitna i implicitna znanja, odnosno odgovarajući kapacitet za rešavanje problema. Polazeći od shvatanja da proces odlučivanja obuhvata faze identifikacije problema, generisanja alternativa i izbora, osnovni cilj istraživanja u radu je identifikovati određene tipove znanja koji predstavljaju podršku pojedinim fazama. Pored tipova znanja, u radu se istražuju različiti vidovi strategija upravljanja znanjem – socijalizacija, personalizacija i tehnološka strategija. Ključno istraživačko pitanje u radu je koje su najvažnije implikacije strategija upravljanja znanjem na pojedine faze procesa odlučivanja uz pomoć kojih se može unaprediti kvalitet odluke. Doprinos rada se ogleda u razvoju modela koji objedinjuje analizirane implikacije i predstavlja dobar putokaz za definisanje smernica za unapređenje efektivnosti procesa odlučivanja.

Ključne reči: proces odlučivanja, znanje, tipovi znanja, upravljanje znanjem, strategije upravljanja znanjem

Uvod

Polazeći od shvatanja da se odlučivanje može posmatrati kao sinonim upravljanja, upravljanje i odlučivanje zapravo predstavljaju sadržajnu i metodološku stranu upravljačkog procesa. To znači da se odlučivanje kao pojam vrlo široko shvata i da prožima sve procese u organizaciji, a završava se donošenjem određene odluke. Kao jedna od fundamentalnih aktivnosti u svim organizacijama, odlučivanje podrazumeva određeni proces upravljanja znanjem. Budući da se odluke donose kontinuirano, često u kratkom vremenskom roku, donosioci odluka moraju da poseduju relevantna znanjakako bi doneli prave odluke. To znači da je kapacitet donosioca odluka za rešavanje problema ograničen raspoloživim znanjem, što dalje determiniše efektivnost donetih odluka. U tom smislu, odlučivanje se može posmatrati kao validan način identifikovanja odgovarajućih znanja.

Povezanost upravljanja znanjem i odlučivanja predstavlja važno istraživačko područje koje je još uvek nedovoljno istraženo. Zapravo, polazeći od shvatanja da je upravljanje znanjem sistematski proces prikupljanja, organizovanja i primene znanja, može se posmatrati kao odgovarajuća podrška odlučivanju koja dovodi do smanjivanja grešaka, bržeg rešavanja problema i donošenja boljih odluka. Kako se proces odlučivanja posmatra kao skup koraka koje donosioci odlukakroz faze identifikacije problema, generisanja alternativa i izbora treba da sprovedu kako bi doneli pravu odluku, osnovni cilj istraživanja u radu je identifikovati određene tipove znanja koji pružaju podršku procesu odlučivanja u okviru navedenih faza. Osnovno istraživačko pitanje u radu je koje su najvažnije implikacije strategija upravljanja znanjem na pojedine faze procesa odlučivanja koje mogu da dovedu do unapređenja kvaliteta odluke.

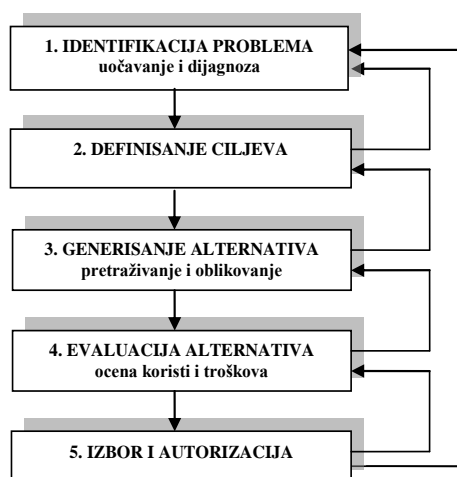
* Docent, e-mail: jnikolic@kg.ac.rs

Shodno navedenom, rad se sastoji iz tri logički povezane celine. U prvom delu rada analizira se proces odlučivanja, njegove ključne faze i koraci koje one obuhvataju. U drugom delu rada, objašnjeni su različiti tipovi znanja i različite strategije upravljanja znanjem. Značaj određenih tipova znanja za sprovođenje ključnih aktivnosti u okviru pojedinih faza, kao i implikacije strategija upravljanja znanjem na efektivnost pojedinih faza, istraživane su u trećem delu rada. Posebna pažnja posvećena je razvoju modela koji objedinjuje analizirane implikacije i predstavlja dobar putokaz za definisanje smernica za unapređenje efektivnosti procesa odlučivanja kroz podršku strategija upravljanja znanjem.

Faze procesa odlučivanja

Polazeći od shvatanja Simon-a (1960) da je donošenje odluka sinonim za proces upravljanja, može se zaključiti da je "proces odlučivanja od ključnog značaja za ono što menadžeri rade i da je integralni deo svih menadžerskih funkcija" (Michel, 2007). Donošenje efektivnih strategijskih odluka kao jedna od kritičnih sposobnosti koju menadžeri moraju da poseduju i razvijaju predstavlja nužan uslov uspešnog upravljanja organizacijama (Bresnick & Parnell, 2013, 23). Zapravo, uspeh ili neuspeh kompanija zavisi od konkurentne sposobnosti menadžera da donose dobre strategijske odluke (Porter, 1985 prema Intezari, Simone & Gressel, 2017).

Ako se proces odlučivanja posmatra kao skup aktivnosti koje donosi odluku, treba da preduzmu u cilju donošenja prave odluke, kao ključne faze procesa odlučivanja mogu se izdvojiti: faza identifikacije problema, faza razvoja alternativa i faza izbora (Babić, 1995, s. 109). Prvi korak u procesu odlučivanja je identifikovanje problema, što znači da je potrebno utvrditi da li problem zaista postoji. Opšte prihvaćeno mišljenje je da problem postoji kada se može uočiti gap između postojećeg i željenog stanja, zbog čega se problem po pravilu definiše kao neravnoteža ili nesklad koji postoji između postojećeg stanja neke pojave i željenog stanja. Rešavanje problema je zapravo postupak otklanjanja uočene neravnoteže, a izbor procedure rešavanja problema zavisi od njegove složenosti. Kada je problem uočen, potrebno je generirati alternative za njegovo rešavanje, izvršiti njihovu evaluaciju i primenom relevantnih kriterijuma izabrati alternativu koja predstavlja najbolje rešenje (Tani & Parnell, 2013, 99).



Slika 1 Faze procesa odlučivanja

Izvor: Autor

Shodno navedenom, logičan i sistematičan proces donošenja odluka pomaže donosiocima odluka da sagledaju sve kritične elemente od kojih zavisi kvalitet donate odluke (MindTools, 2010 u prema Noman&Aziz, 2011). Koraci koje obuhvataju navedene faze procesa odlučivanja su: uočavanje, razumevanje i dijagnoza problema; definisanje ciljeva kao kriterijuma izbora; pretraživanje i oblikovanje alternativnih pravaca akcije; evaluacija alternativa; izbor rešenja i autorizacija (Slika 1).

Faza identifikacije

U situacijama kada su početno i željeno stanje jasno definisani, donosilac odluka se suočava sa problemom izbora najboljeg načina za rešavanje datog problema. Najteže situacije odlučivanja su one u kojima ni početno stanje problema, ni željeni ishod nisu jasno uočljivi, usled čega donosioci odluka primećuju samo simptome ili posledice problema, ali ne mogu lako da identifikuju pravi uzrok problema. To znači da je za pravilno identifikovanje i dijagnozu problema potrebno sistematsko prikupljanje i analiza različitih informacija, koje potiču iz internih i eksternih izvora i određuju perspektivu posmatranja problema (Howard & Abbas, 2016, 38). Ovaj korak obuhvata tri podfaze (Bartol& Martin, 1998, 144-145): *skeniranje i monitoring* koje obuhvata osmatranje situacije i uočavanje signala koji ukazuju na postojanje problema; *kategorizacija* kao pokušaj da se uoči i razume pravi signal koji uzrokuje gap između postojećeg i željenog stanja i *dijagnoza* koja obuhvata određivanje prirode i uzroka datog problema. To znači da je potrebno specificirati sve uslove koji su doveli do postojanja gega i identifikovati ne samo simptome, već i uzroke nastanka problema.

Polazeći od navedenih podfaza, može se zaključiti da je, u cilju pravilne identifikacije problema, potrebno najpre identifikovati aktivnosti koje iniciraju proces odlučivanja, a zatim odrediti uzrok nastanka problema i uzročno-posledične relacije na osnovu kojih se postavlja dijagnoza problema (Babić, 1995, 109). Zapravo, u fazi uočavanja i dijagnoze problema potrebno je sprovesti sledeće aktivnosti (Hammond et al., 2002, 20-23):

- Ispitati ograničenja definisanog problema jer način interpretacije problema nameće određena ograničenja koja sužavaju skup alternativa koji treba razmatrati. Često su takva ograničenja korisna, jer fokusiraju izbor i pomažu donosiocu odluka da eliminiše irelevantne opcije. Ipak, u određenim situacijama sužavaju perspektivu iz koje donosilac odluka posmatra problem, onemogućavajući da se uoče najbolje alternative.
- Identifikovati ključne elemente problema, odnosno razložiti problem na podprobleme i identifikovati njihovu međuzavisnost sa stanovišta postavljenih ciljeva.
- Analiza i razumevanje zavisnih odluka, jer su veoma retke situacije u kojima se neka odluka može doneti izolovano. U ovoj fazi treba dati odgovor na pitanja: Koje druge odluke će uticati na ovu odluku? Na koje druge odluke će ova odluka uticati? U datom kontekstu, donosilac odluke treba da ispita međusobnu povezanost odluka.
- Utvrditi relevantan okvir definisanja problema što znači da je potrebno problem sagledati iz šire perspektive koja omogućava uočavanje svih relevantnih aspekata problema.

Shodno navedenim aktivnostima u fazi identifikovanja problema mogu se uočiti dva kritična faktora: prvi faktor se odnosi na pravilnu percepciju i filtriranje informacija na osnovu kojih donosilac odluke inicira proces odlučivanja; drugi kritičan faktor jeste pravilno definisanje ciljeva kao krajnje ishodišne tačke. Ciljevi predstavljaju standarde za evaluaciju alternativa, odnosno kriterijume za analizu i konačnu ocenu potencijalnih alternativa. Donosilac odluka treba da definiše interese, vrednosti, aspiracije i potencijalne prepreke u

ostvarenju postavljenog cilja koji zapravo usmerava proces donošenja odluka (Parnell et al., 2013, 131). Definisanjem ciljeva koje treba ostvariti u procesu donošenja odluka, zapravo se određuju kriterijumi za ocenu alternativa i vrši izbor. Identifikovanje ciljeva je veština koja zahteva primenu sledećih koraka (Hammond et al., 2002, 33-39; Pavličić, 2016, 338):

- Zapisati sve probleme za koje donosilac odluke očekuje da će da reši donošenjem odluke, čime treba da se obuhvate svi mogućisadašnji i budućiproblemi.
- Identifikovati i razgraničiti fundamentalne ciljeve od podciljeva, odnosno napraviti razliku između ciljeva koji predstavljaju svrhu delovanja i podciljeva. Fundamentalni ciljevi ili svrha direktno utiču na kvalitet pretraživanja alternativa. Podciljevi ili sredstva mogu da posluže kao podsticaj za generisanje alternativa, ali samo fundamentalni ciljevi treba da se koriste kao kriterijumi za evaluaciju i poređenje alternativa.
- Sastaviti listu fundamentalnih ciljeva i objasniti šta se podrazumeva pod tako definisanim ciljevima što dovodi do boljeg razumevanja problema, pravilnog formulisanja cilja i određivanja najboljeg puta kako doći do njega.
- Testirati postavljene ciljeve kako bi donosioci odluka ispitali da li nivo zadovoljstva odgovara napravljenim izborima. U situacijama kada predhodno postavljeni ciljevi ne mogu da se koriste za ocenu donete odluke, potrebno je ili preformulisati ciljeve ili doneti drugu odluku.

Faza razvoja

Nakon faze uočavanja i dijagnoze problema, potrebno je generirati alternative kao sredstva ostvarivanja željenog stanja. U ovoj fazi se sprovodi generisanje alternativakoje je na osnovu raspoloživih resursa moguće realizovati. U idealnoj situaciji, potpuno racionalan proces odlučivanja podrazumevao bi pretraživanje i razvoj svih mogućih alternativa, pre nego što se izabere najbolja među njima (Howard & Abbas, 2016, 37). Međutim, kako je proces donošenja odluka ograničeno racionalan, kompleksnost problema i nedovoljna informisanost donosioca odluka smanjuju intenzitet pretraživanja alternativa i negativno utiču na tok faze razvoja alternativa. Uočavanje i pretraživanja alternativa, odnosno njihovo oblikovanje predstavlja kritični momenat u procesu odlučivanja. Ova faza je značajna, jer konačan izbor ne može biti bolji od najbolje razmatrane alternative. Postoje dva načina za sprovođenje faze razvoja (Babić, 1995, s. 112): pretraživanje i oblikovanje alternativa. Razlike između ova dva načina su suštinske prirode, jer se pretraživanjem samo uočavaju već postojeća rešenja, dok se oblikovanjem generišu nova rešenja primerena nastalom problemu.

Postupak pretraživanja alternativa se odvija u više koraka. Obično se počinje sa poznatim, već korišćenim izvorima informacija, kako bi se zatim prešlo na korišćenje drugih tipova pretraživanja. Ipak, u praksi donosioci odluka najčešće treba da reše probleme koji od njih zahtevaju da oblikuju nove alternative ili da izvrše značajna prilagođavanja i korekcije postojećih alternativa prema datom problemu. Shodno tome, ukoliko pretraživanje nije dalo očekivane rezultate, prelazi se na oblikovanje alternativa. Osnovni nedostatak ovog metoda je što se najčešće završava na jednoj alternativni, zbog nedostatka vremena i resursa, kao i niza ograničenja u vidu standardnih operativnih procedura i pravila odlučivanja (Russo & Schoemaker, 2002, 60-61).

Oblikovanje novog rešenja je kompleksan postupak koji započinje maglovitom idejom o rešenju, a zatim se postepeno se uz pomoć stabla odlučivanja sužava polje mogućih rešenja. Vrši se stalna provera mogućih alternativa, što znači da neuspeh nekog koraka podrazumeva

vraćanje na predhodni korak. Posle niza pokušaja dobija se konačno rešenje. Međutim, vrlo često nije moguće ispitati sve alternative i ideje, jer bi takav postupak zahtevao dug vremenski period. Kao posledica nedostatka vremena, znanja i drugih resursa, događa se da se proces prekine pre nego što se dođe do kreativnog rešenja. Ključne greške koje donosioci odluka prave u fazi razvoja alternativa su (Cooke, et al., 1991, 116):

- Rešavanje problema na ustaljen i rutinski način. Ovakav način pristupanja problemu može da ima dobre rezultate jedino kada se radi o programiranoj, rutinskoj odluci. U suprotnom, izbor alternative koja je već jednom bila prihvaćena i primenjena za rešavanje sličnog problema u prošlosti neće dati dobre rezultate.
- Izbor alternativa iz preusko definisanog skupa alternativa, odnosno sklonost ka brzom pronalaženju prve zadovoljavajuće alternative veoma retko dovodi do željenog rešenja problema. Zapravo kreiranje novih alternativa je često blokirano ograničenim kapacitetima donosioca odluka da problem sagledaju iz različitih perspektiva. Kao posledica fenomena ograničene pažnje donosioca odluka, veoma često se bira alternativa koja je na izvestan način nametnuta donosiocu odluka.

Shodno značaju koji faza razvoja ima za unapređenje kvaliteta procesa odlučivanja, ključno pitanje se odnosi na moguće načine razvoja relevantnih alternativa. Primena sledećih tehnika može da poboljša proces razvoja alternativa (Hammond et al., 2002, 48-54):

- Koristiti postavljene ciljeve kao smernice u formiranju alternativa. Imajući u vidu da je realizacija postavljenih ciljeva kriterijum za ocenu kvaliteta donete odluke, a da su alternative sredstvo za ostvarenje datog cilja, može se očekivati da u postupku razvoja alternativa donosilac odluka polazi od postavljenog cilja koji treba da bude smernica u kreiranju alternativa.
- Postaviti visoke i ambiciozne ciljeve. Različita istraživanja pokazuju da ambiciozni i visoko postavljeni ciljevi podstiču kreativan način razvoja alternativa i pomažu donosiocu odluka da prevaziđe problem ograničenog pretraživanja alternativa koji se javlja u situacijama kada donosioci odluka imaju nizak nivo aspiracija.
- Dati samostalno mišljenje. U procesu razvoja alternativa neophodno je da donosioci odluka iznesu svoje mišljenje i predlože potencijalne alternative nezavisno od uticaja ostalih aktera. Jedino na takav način se podstiče individualna kreativnost donosioca odluka.
- Pitati druge za savet. Nakon iznošenja predloga za nov način rešavanja određenog problema, važno je da se prilikom formiranja konačnog skupa alternativa razmotre mišljenja, sugestije i ideje drugih članova.
- Učiti iz iskustva. Donosiocima odluka u ovoj fazi mogu biti od koristi informacije koje se odnose na rešavanje sličnih problema koji su se javljali u prošlosti, odnosno iskustvo koje su donosioci odluka stekli u prethodnom periodu. Ipak, nije poželjno uvek birati primenjivati iste alternative, već je potrebno izvršiti njihovo prilagođavanje novom problemu.
- Prvo kreirati skup alternativa, a zatim ih oceniti. Jedan od čestih problema u ovoj fazi procesa odlučivanja je što se istovremeno sprovodi proces kreiranja i ocenjivanja alternativa. Najbolji način za prevazilaženje ovog problema je odvojeno sprovođenje ova dva procesa. To znači da je u prvoj fazi oblikovanja alternativa poželjno izneti sve ideje bez obzira da li su realne ili nedostižne, a tek u sledećoj fazi treba preći na njihovo ocenjivanje.

- Ne zaustavljati proces traganja za alternativama. Iskustvo pokazuje da tek nakon ocene alternativa problem postaje jasniji i veoma često se tek tada pojavljuje neka originalna ideja za rešenje problema. To znači da donosilac odluka treba da bude otvoren za nove ideje i spreman da ponovo razmatra alternative.

Pored analize tehnika za unapređenje faze razvoja alternative, važno je da donosilac odluka pravilno proceni kada treba da prestane sa generiranjem alternativa i izvrši njihovu evaluaciju (Pavličić, 2016, 363). Prvi važan faktor koji utiče na njegovu procenu je vreme koje ima na raspolaganju za donošenje odluke. Kada je potrebno brzo reagovati, proces treba da se zaustavi čim se prepozna dobra alternativa. Drugi faktor se odnosi na raznovrsnost opcija. U trenutku kada donosilac odluka proceni da je skup razvijenih alternativa dovoljno raznovrstan, treba preći na fazu izbora (Sikavica et al., 2014, 169).

Faza izbora

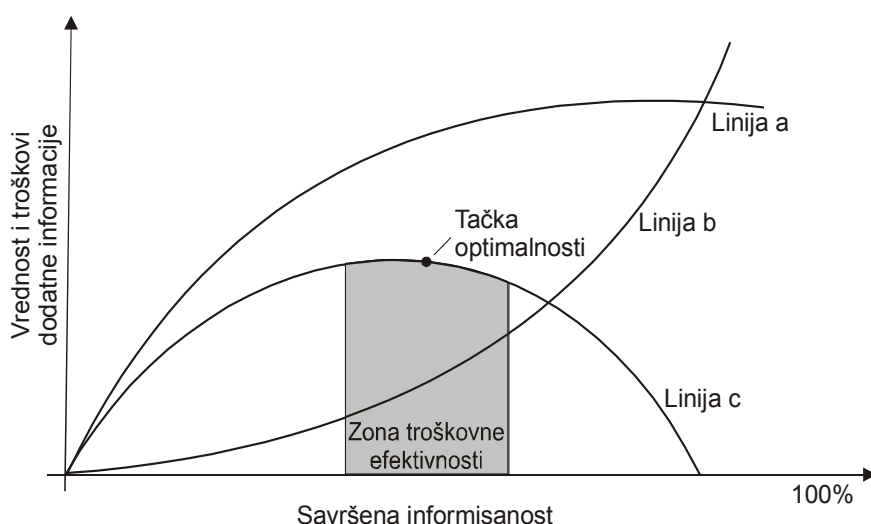
Nakon definisanja problema, postavljanja ciljeva, formiranja skupa relevantnih alternativa, potrebno je napraviti pravi izbor. U ovoj fazi, ishod procesa odlučivanja zavisi od znanja i sposobnosti donosioca odluka da alternative objektivno oceni i izabere pravo rešenje. Faza izbora obuhvata evaluaciju prednosti i nedostataka alternativa pre nego što se izvrši izbor. Ocena alternativa može biti izvršena prema utvrđenim pravilima i kriterijumima ili na osnovu ličnog stava donosioca odluke. Iako se u praksi vrlo često koristi intuitivno odlučivanje, izbor prave alternative na osnovu definisanih kriterijuma je daleko poželjniji sa stanovišta pravilnog odvijanja procesa odlučivanja.

Shodno navedenom, treba izvršiti objektivnu procenu stepena u kome svaka od razvijenih alternativa zadovoljava postavljene fundamentalne ciljeve. Adekvatna analiza posledica alternativa značajno olakšava donosiocu odluka izbor najbolje od njih. Na osnovu dobre ocene alternative, donosilac odluke će potpunije razumeti ne samo moguće posledice, već i predhodno postavljene ciljeve i način definisanja problema. Osnovno pitanje je na koji način izvršiti kvalitetnu procenu alternativa (Hammond et al., 2002, 65-65):

- *Korak 1:* Zamisliti datu situaciju u budućnosti, jer realne posledice donetih odluka mogu da se manifestuju u budućnosti, najčešće tek za nekoliko godina. Ovakva dugoročna orijentacija pomaže donosiocu odluka da se fokusira na prave posledice odluke, a ne samo na one neposredne koje nastaju u kratkom roku.
- *Korak 2:* Opisati posledice razvijenih alternativ primenom onih reči i brojeva koji najbolje opisuju njene ključne karakteristike. Koristiti brojeve tamo gde je to adekvatno; u suprotnom koristiti reči, dijagrame, fotografije, simbole. Proveriti opis alternativa u odnosu na listu ciljeva, odnosno ispitati da li date alternative odgovaraju postavljenim ciljevima.
- *Korak 3:* Eliminirati sve inferiorne alternative, jer se na taj način štedi vreme za donošenje odluka. Koristiti opise alternativa kako bi se identifikovali argumenti "za" i argumenti "protiv" izabrane u odnosu na ostale alternative. Poređenje alternativa vršiti u parovima, sve dok se ne izdvoji jedna od njih kao najbolja.
- *Korak 4:* Napraviti tabelu posledica preostalih alternativa, odnosno, napraviti matricu posledica alternativa koje treba opisati kvantitativno, kad god je to moguće. Nakon opisa posledica kreiranih alternativa treba porediti parove alternativa i eliminirati onu koja je inferiorna.

U ovoj fazi, zadatak donosioca odluka je da napravi najbolji izbor između ponuđenih mogućnosti, što znači da svaka alternativa treba da bude sistematski ocenjena na osnovu relevantnih kriterijuma (Bartol & Martin, 1998, 146-147). *Ostvarivost (realnost)* predstavlja kriterijum na osnovu koga se utvrđuje koja alternativa može biti ostvarena u realnim uslovima. Alternativa koja ne zadovoljava ovaj kriterijum treba odmah da se eliminiše i ne treba je uzeti u dalja razmatranja. Primena kriterijuma kvaliteta treba da pruži odgovor na pitanje u kojoj meri će alternativa efektivno rešiti problem. Alternative koje samo delimično rešavaju problem treba da budu eliminisane u ovoj fazi. Prihvatljivost kao kriterijum se odnosi na stepen slaganja donosioca odluke sa konkretnom alternativom. Troškovi kao kriterijum izbora alternativa ukazuju na potrebu za evaluacijom ne samo direktnih, već i oportunitetnih troškova. Na osnovu kriterijuma etičnosti određuje se koja je alternativa kompatibilna socijalnim odgovornostima koje organizacija ima, kao i sa etičkim standardima.

U mnogim situacijama nerealno je očekivati da će donosioci odluka posedovati sve informacije koje su potrebne, da će pretražiti sve moguće alternative i da će izvršiti njihovo poređenje i ocenjivanje na osnovu navedenih kriterijuma. Prikupljanje informacija je ograničeno u većini slučajeva, jer zavisi od vremenskog perioda i finansijskih mogućnosti. Donosioci odluka treba da procene koliko je vremena, truda i novca potrebno za prikupljanje informacija koje će pomoći pri evaluaciji alternativa. Donošenje odluke u vezi prikupljanja informacija je prikazano na Slici 2.



Slika 2 Faza izbora: troškovi i koristi dodatnih informacija

Izvor: Bartol, M. K. & Martin, C. M. 1998, pp. 146-147.

Horizontalna osa pokazuje mogućnost prikupljanja informacija (od 0%-100%) u cilju donošenja najbolje odluke. Na vertikalnoj osi predstavljeni su vrednost i troškovi dodatnih informacija. Kao što pokazuje linija a, kada donosilac odluke prikuplja sve više informacija, vrednost dodatnih informacija počinje da opada. U isto vreme kao što pokazuje linija b, troškovi prikupljanja dodatnih informacija u početku nisu visoki, ali se rapidno povećavaju kada donosilac odluka prikuplja sve veći broj informacija, težeći da dostigne savršenu informisanost. Ova analiza pokazuje da granična vrednost dodatnih informacija (linijac) raste do optimalne tačke, a onda počinje da opada, jer troškovi počinju da prevazilaze koristi od dodatnih informacija. Proces pronalaženja relevantnih alternativa je često ispod zone efektivnih troškova. Ukoliko se ne preduzmu odgovarajuće mere, traženje novih alternativa može imati negativan efekat na stvaranje inovacija.

Greške koje se mogu javiti pri ocenjivanju posledica su brojne. Propusti u evaluaciji mogu da nastanu kao posledica irelevantnih ili nepotpunih informacija, pogrešne primene statističkih metoda, kao i brojnih sociopsiholoških faktora koji utiču na rasuđivanje donosioca odluka, poput neopravdane samouverenosti donosioca odluka, vezivanja za početne informacije i ocenjivanja alternativa na osnovu sličnosti sa stereotipom. Navedene greške mogu da se ublaže ukoliko je donosilac odluke kritičan prema sopstvenim procenama, ukoliko početne vrednosti i informacije koriguje na osnovu novih informacija i ukoliko objektivno procenjuje sličnost alternativa sa stereotipom (Pavličić, 2016, 385; Sikavica et al., 2014, 171).

Polazeći od manjkavosti koje prozilaze iz ograničene racionalnosti donosioca odluka, a koje odlikuju fazu izbora, može se zaključiti da je jedan od uslova konzistentnog izbora primena različitih modela odlučivanja i tehnika kvantitativne analize koji predstavljaju instrumente rešavanja problema i treba da pruže podršku odlučivanju. Njihova primena treba da dovede do smanjivanja vremena i troškova potrebnih za realizaciju navedenih faza, kao i da povećaju konzistentnost rešenja. Mnoge kvantitativne tehnike rešavanja problema se danas primenjuju u vidu softverskih rešenja poznatih pod zajedničkim imenom sistemi za podršku odlučivanju (*decision support systems, DSS*). DSS obezbeđuje tehnologiju za podršku procesa strukturiranja problema, razvoja, ocenu i izbor alternative, kroz simulaciju primene pojedinih akcija. Ipak, iako je DSS značajna podrška procesu odlučivanja i predstavlja važan alat u donošenju odluka, njihova primena ne može da bude zamena za menadžersko odlučivanje (Courtney, 2001).

Tipovi znanja i strategije upravljanja znanjem

Shodno navedenom, proces donošenja odluka, a posebno donošenje strategijskih odluka odlikuju dvosmislenost, kompleksnost i novost, jer su u njihovo donošenje uključeni akteri iz različitih organizacionih jedinica koji poseduju interdisciplinarna znanja potrebna za donošenje odluka, a pravila i kriterijumi odlučivanja nisu precizno definisani. Kompleksnost kao karakteristika strategijskih odluka prozilazi iz dvosmislenosti i neodređenosti koje prate donošenje strategijskih odluka, različitih sistema vrednosti i kognitivnih kapaciteta donosioca odluka, dugoročnih implikacija, a posebno uslova neizvesnosti i rizika u kojima se donose (Babić, 1995, 63).

Zbog uslova neizvesnosti i rizika koji odlikuju donošenje strategijskih odluka, kao i činjenice da je reč o rešavanju novih problema upravljanja koje zahteva primenu cikličnog i adaptivnog procesa odlučivanja, prikupljanje, analiza i razumevanje relevantnih podataka i informacija su od kritičnog značaja (Bowett, 2009). Može se zaključiti da odlučivanje predstavlja aktivnost koja je zasnovana na znanju, tj. aktivnost kojoj je potrebna intenzivna podrška znanja (Kim et al., 2004; McKenzie et al., 2011). Shodno navedenom, upravljanje znanjem definisano kao sistematski process stvaranja, razmene i implementacije znanja potrebnog za sticanje konkurentne prednosti (Slavković & Babić, 2013), ima značajne implikacije na process odlučivanja. Sistem upravljanja znanjem definisan kao sistem informacionih tehnologija koji je razvijen da olakša i podrži kreiranje, diseminaciju i implementaciju znanja u organizacijama predstavlja značajnu podršku procesu odlučivanja (Alavi & Leidner, 2001 prema Intezari, Simone & Gressel, 2017).

Da bi se bolje razumeo proces upravljanja znanjem i njegove implikacije na proces odlučivanja, važno je napraviti razliku između koncepta podatak, informacija i znanje. Podatak predstavlja skup diskretnih i objektivnih činjenica koje se odnose na neki događaj. Shodno tome, može se tumačiti i kao strukturirani zapis transakcija unutar neke organizacije. Informacija je podatak sa svojstvima relevantnosti i svrhe i najčešće se može pojaviti u obliku dokumenta ili

vizuelnei/ili audio poruke, za razliku od znanja koje je povezano sa kapacitetom za delovanje i donošenje odluka. Wiig (1998) definiše informacije kao činjenice ili druge podatke koje su tako organizovane da karakterišu specifičnu situaciju ili uslove, dok se znanje koristi za analizu, interpretaciju i evaluaciju situacija (Diakoulakis, et al., 2004).

U tom smislu, selekcijom i analizom podataka mogu se proizvoditi informacije, dok se izborom i kombinacijom informacija može generisati znanje na osnovu kog se mogu doneti odluke i preduzeti odgovarajuće akcije. Znanje je intuitivnog karaktera, i samim tim teško ga je definisati. Tesno je povezano sa vrednostima i iskustvom aktera procesa odlučivanja, kao i sa analogijama i implicitnim pravilima. Zapravo znanje, koje se sastoji od podataka i informacija, može da se posmatra kao važan faktor razumevanja situacija, odnosa i uzročnih fenomenakojisu povezani sa problemom (Bennet& Bennet, 2008). Znanje uključuje i socijalnu komponentu i može da se posmatra i kao kapacitet za efektivno delovanje unutar organizacije. Prema Wiig (1998) znanje se sastoji od istina i verovanja, perspektiva i koncepata, prosuđivanja i očekivanja(Diakoulakis, et al., 2004).Zapravo, znanje poseduju ljudikoji imaju sposobnost da integrišu i uokvire informacije u zavisnosti od svog iskustva, ekspertize i prosuđivanja.

Osim navednog, važna je i distinkcija između eksplicitnog i implicitnogznanja (Diakoulakis et al., 2004). Eksplicitno znanje može biti artikulisano u formalnom jeziku i preneto ručnim, pisanim putem, odnosno može da se razmenjuje između individua. Isto tako, eksplicitno znanje može biti izraženo kroz reči i brojeve i deljeno u formi podataka, naučnih formula, specifikacija i slično (Noman & Aziz, 2011). Ono je kodifikovano i sačuvano u bazama podataka kojima se može lako pristupiti i koje može koristiti bilo ko u organizaciji. Implicitno znanje se posmatra kao personalno znanje zasnovano na individualnom iskustvu i vrednostima i samim tim ga nije lako preneti. Ovaj tip znanja se može dalje podeliti u dve grupe: s jedne strane obuhvata neformalne lične veštine koje su označene kao *know how*, dok s druge strane podrazumeva razmatranje implicitne kognitivne dimenzije koja uključuje verovanja, vrednosti i mentalne modele (Diakoulakis et al., 2004). Osnovno pitanje je kako upravljati implicitnim znanjem shodno činjenici da implicitno znanje nije nigde zapisano, već predstavlja deo ličnosti koja ga poseduje. Ono se prenosi govorom, diskusijama, iznošenjem sugestija, aza njegovo prenošenje na druge individue je nužno da individua koja ga poseduje želi da ga prenese drugome (Noman & Aziz, 2011).

Podela znanja na eksplicitno i implicitno znanje predstavlja osnovu za formulisanje generičkih strategija upravljanja znanjem. Od relevantne važnosti je i odgovarajući tok znanja i proces konverzije eksplicitnog i implicitnog znanjau okviru pojedinih faza procesa odlučivanja. Shodno navedenom, mogu se razlikovati generičke strategije upravljanja znanjemkoje doprinose unapređenju pojedinih faza procesa odlučivanja. Prema Diakoulakis et al. (2004) i McKenzie et al. (2011) razlikuju se četiri vida strategija upravljanja znanjem:

- Socijalizacija kao vid strategije upravljanja znanjem predstavlja modifikaciju implicitnog znanja u drugo implicitno znanje i obuhvata prenošenje implicitnog znanja sa jedne individue na drugu individuu. Reč je o procesu deljenja iskustva, ideja, slika, mentalnih modela i tehničkih veština. Odvija se kroz zajedničke aktivnostii posmatranje, pre nego kroz pisane ili verbalne instrukcije. Očigledno je da istraživanje socijalnih interakcija, kao i odgovarajući uslovi rada imaju važnu ulogu u ovoj vrsti prenosa znanja.
- Eksternalizacija kao vid strategije upravljanja znanjem se odnosi na konverziju imlicitnog znanja u eksplicitno znanje, što znači da skriveno implicitno znanje kao što su ideje, koncepti, vizuelni efekti, metafore, analogije dobijaju određeni razumljiv oblik. Eksternalizacija može da se posmatra kao oblik prelaska implicitnog u eksplicitno znanje,

zasnovan na kodifikaciji implicitnog znanja. U okviru ovog oblika konverzije znanja sistemi za podršku odlučivanju imaju poseban značaj.

- Strategija kombinacije je oblik unapređenja postojećeg eksplicitnog znanja, tj. konverzije eksplicitnog u eksplicitno znanje. Zasniva se na primeni različitih vrsta eksplicitnog znanja koje proizvode kompleksniji skup eksplicitnog znanja. Sistematizacija i kodifikacija znanja, kao i njihova difuzija i integracija su sastavni parametri efikasne i validne funkcije kombinacije znanja. Pojedinci treba da učine eksplicitnim svoje znanje kako bi ga transferisali (na primer, kroz baze podataka).
- Internalizacija obuhvata prelazak eksplicitnog u implicitno znanje. Reč je zapravo o primeni znanja u praktične svrhe, što obuhvata praktičnu proveru dobijenih rešenja. Takođe, internalizacija uključuje učenje kroz rad, poslovne obuke, učenje kroz posmatranje, sastanke licem u lice, simulacije i eksperimente. Internalizacija stvara tzv. iskustveno znanje kroz eksplicitni izvor.

Analogno ovoj podeli, Hansen et al. (1999), Nicolas (2004) i Noman & Aziz (2011) razlikuju sledeće strategije upravljanja znanjem:

- Tehnološka strategija je podržana ne samo kompjuterskim veštinama, već i mrežama i komunikacionim kanalima u organizaciji. Baze podataka, određene metodologije za klasifikaciju, kao i WEB zasnovani instrumenti su važni za ovu strategiju. Reč je zapravo o strategiji kodifikacije koja je dizajnirana za strukturu i kartografiju organizacionog znanja. Podrška ovoj strategiji su tehnologija, sistemi i baze podataka i fokusira se na informacije ili eksplicitno znanje.
- Personalizacija podrazumeva da je znanje tesno povezano sa osobom koja ga razvija. Reč je zapravo o strategiji koja je zasnovana na znanju razvijenom od strane nekog pojedinca koje se deli kroz dijalog, personalne kontakte i zajedničko iskustvo. Preduzeća se fokusiraju na dijalog i tehnike licem u lice u procesu deljenja znanja. Svrha ove strategije je da se olakša učenje kroz zajedničko iskustvo.
- Socijalizacija predstavlja razvoj odgovarajuće "zajednice znanja", tj. grupe ljudi koje dele znanje i međusobno su povezane određenim relacijama i interakcijama. Ova strategija je dizajnirana za razmenu i udruživanje znanja. Može se reći da predstavlja kombinaciju prethodne dve strategije, jer podrazumeva deljenje znanja i ideja kroz komunikacione procese i socijalne mreže. Shodno tome, za ovu strategiju su od odgovarajućeg značaja tehnologija, organizaciona kultura i struktura kao izvori znanja. Tehnologija se koristi kao instrument koji omogućava efektivan i brz transfer znanja, dok organizaciona kultura motiviše i ohrabruje zaposlene da dele znanje. Najznačajniji izvor znanja je organizaciona infrastruktura koja obuhvata organizacionu strukturu, informaciono-komunikacione procese u organizaciji, kao i interakcije sa relevantnim okruženjem.

Upravljanje znanjem kao podrška procesu odlučivanja

Polazeći od analize pojedinih tipova znanja i strategija upravljanja znanjem, može se zaključiti da znanje predstavlja osnovni input procesa donošenja odluka, koji se na odgovarajući način transformiše u odluku kao relevantan ishod procesa odlučivanja. Znanje se razlikuje u zavisnosti od vrste odluke - neke odluke zahtevaju samo površno znanje, dok neke traže dublje istraživanje, a neke koriste implicitno znanje i druge kreativne uvide, intuiciju i prosuđivanje (Bennet & Bennet, 2008). Ipak, još uvek je nedovoljno pažnje posvećeno istraživanju implikacija tipova znanja i upravljanja znanjem na proces odlučivanja. Naime, u procesu

donošenja odluka neophodni su kako eksplicitno, tako i implicitno znanje, ali je njihov uticaj i značaj različit u zavisnosti od faza procesa odlučivanja (Litvaja & Stancekova, 2015). Oslanjajući se na identifikovane faze procesa odlučivanja i relevantne vrste znanja kao podrške efektivnom odlučivanju, mogu se opredeliti odgovarajuće implikacije upravljanja znanjem na proces donošenja odluka.

U tom smislu, u fazi identifikacije problema eksplicitno znanje je najvažnije. Akteri procesa odlučivanja prikupljaju i objedinjuju informacije ili eksplicitno znanje kako bi analizirali tekuće stanje. Donosioci odluka u ovoj fazi moraju da pronađu imaginarne elemente i da "upravljaju neznanjem". Kroz ovu fazu eksplicitno znanje pomaže da se problem uoči i definiše (Nicolas, 2004). Međutim, implicitno znanje je, takođe, potrebno kako bi se razumele interakcije između elemenata i definisala kompleksna situacija od koje zavisi pravilna dijagnoza problema. Akteri procesa odlučivanja u ovoj fazi treba da poseduju znanje koje sadrži informacije o aktuelnim ciljevima i vrednostima, kao i na promene u preferencijama donosioca odluka. Zato je važno da organizacioni ciljevi budu usklađeni sa intelektualnim resursima i sposobnostima donosioca odluka (Paprika, 2001). Zapravo, donosioci odluka treba da prevedu ciljeve u strategijski pravac delovanja, što zahteva tip znanja koji se može podvesti pod "znati kako" (Litvaja & Stancekova, 2015).

Istovremeno, emocije su jedne od ključnih izvora implicitnog znanja koje su uključene u ovu fazu, a od kojih zavisi percepcija problema i način delovanja aktera procesa odlučivanja. Iako se na početku smatralo da su emocije potpuna suprotnost racionalnosti, uloga emocija u procesu odlučivanja je značajna. Emocije se preplicu sa racionalnošću i pri tome utiču na percepciju i prosuđivanje donosioca odluka (Sikavica et al., 2014, 352). To znači da su potrebna određena znanja o emocijama aktera procesa odlučivanja, kako bi se problem kao celina sagledao i razumeo (Nicolas, 2004). Pored emocija, poseban značaj u ovoj fazi imaju biheviorističke komponente donosioca odluka – sistem vrednosti, predrasude, percepcije, verovanja koja utiču na način percepcije problema od strane donosioca odluka. Posredstvom navedenih komponenti povezuje se trenutna situacija sa kulturalnim kontekstom i načinom na koji donosioci odluka percipiraju realnost (Paprika, 2001). Shodno tome, akteri procesa odlučivanja ulaze u dijalog jedni sa drugima i dele svoje iskustvo i svoju emocionalnu inteligenciju kako bi uočili i definisali problem. Istovremeno, oni moraju da imaju pristup i eksplicitnom znanju kako bi bolje opisali i razumeli kontekst u kome se problem pojavljuje. Ipak, ovaj tip znanja ima najveći značaj u procesu dijagnoze problema.

Faza razvoja alternativa je faza u kojoj akteri procesa donošenja odluka dele znanje bez preferencija u pogledu njihove prirode. Na taj način, donosioci odluka dizajniraju nova rešenja ili pretražuju postojeće alternative u organizacionoj memoriji (Paprika, 2001). Koriste se i implicitno i eksplicitno znanje. Visok nivo neizvesnosti uzrokovan nepredvidivim interakcijama između velikog broja aktera predstavlja izvor kompleksnosti i implicira visok nivo implicitnog i eksplicitnog znanja. Zapravo, intenzitet mobilisanog implicitnog znanja je povezan sa neizvesnošću situacije i organizacionim kontekstom (Nicolas, 2004). U ovoj fazi, akteri procesa odlučivanja razvijaju višestruka rešenja problema, odnosno razvijaju različita stanja sistema. Svako rešenje predstavlja različito stanje i donosioci odluka nisu u mogućnosti da se bave svim informacijama koje su neophodne kako bi se razumele posledice mogućih rešenja. Ova faza je podržana implicitnim znanjem, intuicijom i emocijima. U procesu deljenja znanja pojedinci mogu da internalizuju kognitivnu logiku i da ih prevedu u svoje lične mentalne mape. To dalje znači da su pojedinci sposobni da uče, kao i da apstrahuju i apsorbuju znanje. Zapravo, ova faza treba da bude podržana visokim nivoom i implicitnog i eksplicitnog znanja.

U fazi izbora vrši se ocena alternativa i bira rešenje u skladu sa definisanim kriterijumima. Reč je o fazi gde je neizvesnost najveća, naročito kada je problem jedinstven i kompleksan, što uslovljava prikupljanje znanja kroz primenu kreativnih tehnika, poput brainstorming tehnike (Paprika, 2001). Akteri procesa odlučivanja u ovoj fazi treba da objedine sveukupno znanje razvijeno tokom čitavog procesa donošenja odluka. Izbor je nekada povezan sa eksplicitnim znanjem i informacijama, ali donosioci odluka često ne umeju da izraze duboke razloge za svoje izbore. Izbor ustvari nastaje kao rezultat kombinacije eksplicitnog i implicitnog znanja (Nicolas, 2004). Takođe, povezan je sa emocijama koje daju moć pojedincima da biraju rešenje u odnosu na kontekst u kome se pojavljuje problem i koje predstavljaju osnovu intuitivnog odlučivanja. Ipak, iako se intuicija smatra važnim elementom procesa odlučivanja, vrlo malo istraživanja se bavi ispitivanjem uticaja intuicije na donošenje odluka. Šta više, jedna od osnovnih teorijskih pretpostavki je da racionalan proces odlučivanja vodi ka boljim odlukama u odnosu na one koje se donose na bazi intuitivnog odlučivanja (Zlatanović & Nikolić, 2017).

Ova faza je dakle vođena argumentacijom (eksplicitnim znanjem), ali je improvizacija takođe njen važan deo. Improvizacija daje smisao osećanjima, ali je ponekad i posledica neuspeha. To dalje znači da improvizacija predstavlja posledicu nedostatka konstruktivnog odgovora i treba je razmatrati kao poslednje, ali ne i najmanje važno rešenje. Ovo rešenje se ocenjuje u odnosu na povezane mreže znanja i moguće je jedino ako postoji poverenje između aktera procesa odlučivanja (Paprika, 2001). Shodno navedenim implikacijama različitih tipova znanja na pojedine faze procesa odlučivanja, može se izvesti zaključak da strategije upravljanja znanjem treba razvijati uporedo sa procesom odlučivanja, tj. treba ih prilagoditi pojedinim fazama procesa. Zapravo, u zavisnosti od faze procesa odlučivanja, određeni tipovi strategija upravljanja znanjem će imati veći ili manji uticaj na ishod procesa odlučivanja i kvalitet odluke (Hansan et al., 1999; Nicolas, 2004; Noman & Aziz, 2011).

U tom smislu, uloga tehnološke strategije je da obezbedi prave informacije ili znanje u pravo vreme i pravoj osobi. Ova strategija ukazuje na značaj procesiranja informacija, u kome se zahteva rastući kapacitet procesiranja informacija kako bi se upravljalo visokom neizvesnošću. Shodno tome, može se koristiti sistem upravljanja znanjem zasnovan na tehnološkom pristupu kako bi se neizvesnost smanjila. Potrebno je odrediti koja vrsta znanja se koristi kako bi se rešio problem, a donosioci odluka moraju da budu sposobni da artikulišu ovu vrstu znanja.

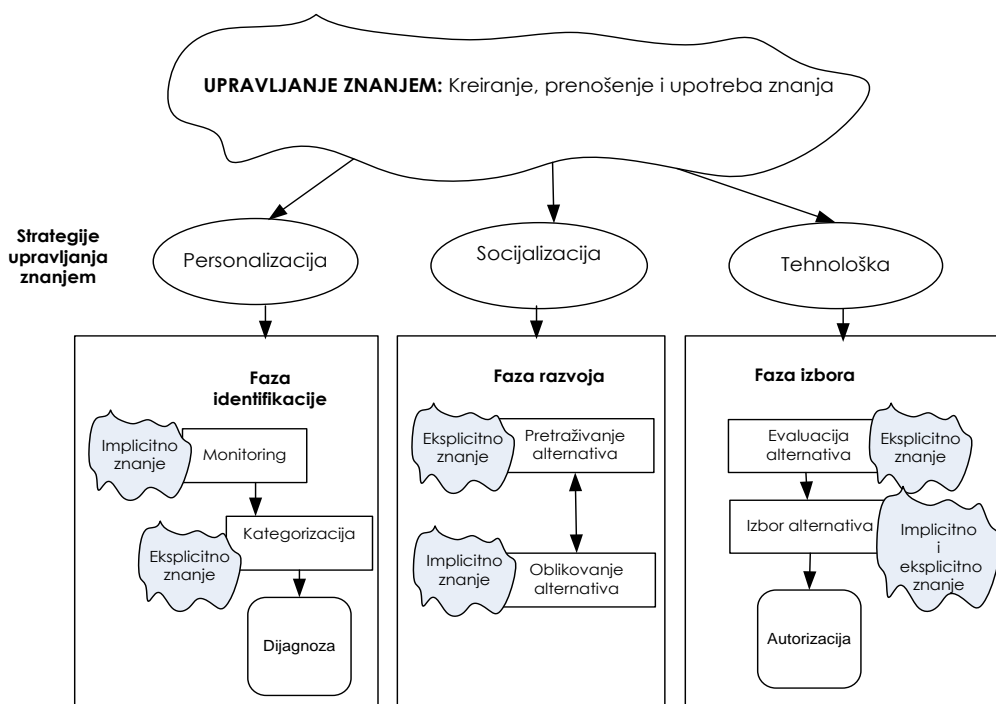
Uticaj tehnološke strategije na proces odlučivanja se pojavljuje u dve faze. Prvi uticaj se ogleda pre ili na samom početku procesa odlučivanja gde ova strategija upravljanja znanjem pomaže da se strukturira baza organizacionog znanja i da se akumulira strategijsko znanje. Drugi uticaj nastaje na kraju procesa odlučivanja gde kodifikovano znanje pomaže da se izvrši autorizacija strategijskog izbora. Takođe, ova strategija upravljanja znanjem utiče na ograničenu racionalnost donosioca odluka. Polazeći od koncepta ograničene racionalnosti (Simon, 1956 prema Babić, 1995, 39), donosioci odluka kao "ograničeno racionalna bića" pridaju veću važnost informacijama koje podržavaju alternative koje oni žele da preduzmu, a ignorišu informacije koje podržavaju druge opcije ili oslabljuju argumente za njihov izbor. Zapravo, u realnim situacijama odlučivanja ekonomski koncept racionalnosti nije primenjiv, jer donosioci odluka, pod uticajem socio-psiholoških faktora, imaju ograničene kapacitete prosuđivanja i memorije (Zlatanović & Nikolić, 2017). Shodno navedenom, može se zaključiti da tehnološka strategija presudno utiče na fazu izbora. U stvari, ova strategija dovodi do smanjenja vremena potrebnog za odlučivanje, što je od fundamentalne važnosti.

Uticaj socijalizacije kao strategije upravljanja znanjem prozilazi iz povezivanja različitih znanja aktera procesa odlučivanja. Ona pomaže akterima procesa odlučivanja da razviju zajedničke koncepte, instrumente ili zajedničku viziju, što dalje dovodi do razvoja inovacija i

kolektivne inteligencije. Kolektivna inteligencija nastaje kao rezultat kreativnih razlika koje utiču generisanje alternativa, zbog čega ova strategija dominantno utiče na fazu razvoja alternativa. Koncept razvoja alternativa nastaje kao rezultat kolektivne inteligencije koja akterima pruža kolektivnu racionalnu dimenziju za izbor pravog rešenja. Takođe, obezbeđuje inovativnost ukoliko nijedno od potencijalnih rešenja nije efikasno. Primena ove strategije pomaže da se pojednostavi proces odlučivanja i da se redefinišu navike i znanje. Kroz povezivanje aktera i razvoj socijalnih mreža redukuje se neizvesnost generisanja akcija.

Personalizacija kao strategija upravljanja znanjem podržava timski rad i podstiče ne samo kolektivnu inteligenciju, već i kolektivnu intuiciju. Ona predstavlja rezultat implicitnog znanja i iskustva koje se deli licem u lice. Kada akteri procesa odlučivanja započnu proces razvoja kolektivne intuicije oni razvijaju zajedničko saznanje da to može biti implementirano kao deo neformalnog procesa odlučivanja. Ovaj neformalni proces je osnova faze definisanja problema. Sa strategijom personalizacije, koriste se i metafore. Sa relevantnim metaforama donosioci odluka mogu da evociraju relevantna značenja. U stvari, ovaj proces pomaže da se identifikuju faktori okruženja koji mogu značajno da utiču na organizaciju u budućnosti. Suočena sa neizvesnošću, strategija personalizacije utiče na emocionalni deo procesa donošenja odluka uključivanjem emocionalne inteligencije aktera.

Na Slici 3 prikazan je objedinjen uticaj različitih tipova znanja, kao i analiziranih strategija upravljanja znanjem na pojedine korake identifikovanih faza procesa odlučivanja. Iz navedenog proizilazi da upravljanje znanjem kroz različite vidove strategija upravljanja znanjem pruža podršku procesu odlučivanja i posledično doprinosi unapređenju ishoda procesa odlučivanja. Razvijen model pokazuje da personalizacija utiče na tok odvijanja faze identifikacije problema, socijalizacija kao vid strategije upravljanja znanjem oblikuje fazu razvoja alternativa, dok je tehnološka strategija osnova za sprovođenje faze izbora. Takođe, pojedini tipovi znanja i/ili njihova kombinacija predstavljaju podršku sprovođenju različitih faza procesa odlučivanja.



Slika 3 Implikacije strategija upravljanja znanjem na faze procesa odlučivanja

Izvor: Autor

Zaključak

Osnovni preduslov uspešnog upravljanja organizacijama je efektivno odlučivanje, odnosno donošenje pravih odluka kao kritične sposobnosti menadžera koji predstavljaju ključne aktere procesa odlučivanja. Proces donošenja odluka treba analizirati u kontekstu različitih kontrolisanih i nekontrolisanih faktora koji opredeljuju njegov ishod i kvalitet odluke. Svaka dobra odluka je zasnovana na posedovanju pravog znanja, u pravo vreme i na pravom mestu, koje omogućava efektivno delovanje. Određivanje tipa znanja i njihove kombinacije koja opredeljuje ishod procesa odlučivanja zavisi od faze procesa odlučivanja. Zapravo, eksplicitno i implicitno znanje kao dva osnovna tipa znanja imaju različiti značaj u okviru faze identifikacije problema, razvoja alternativa i izbora kao pojedinih faza procesa odlučivanja.

Polazeći od analiziranih faza procesa odlučivanja i određene vrste znanja kao podrške efektivnom odlučivanju, identifikovane su i odgovarajuće implikacije upravljanja znanjem na proces donošenja odluka. Zapravo, razvijen je model koji pokazuje različite implikacije pojedinih strategija upravljanja znanjem na pojedine faze procesa odlučivanja. Identifikovane implikacije predstavljaju dobru osnovu za definisanje preporuka za unapređenje procesa odlučivanja u uslovima prelaska sa tradicionalne (industrijske) na ekonomiju znanja i dobar putokaz menadžerima kao akterima procesa odlučivanja na koji način da razviju potrebna znanja i odgovore na implikacije različitih vidova strategija upravljanja znanjem.

Reference

1. Babić, V. (1995). *Strategijsko odlučivanje*, Beograd: Institut za ekonomiku i finansije
2. Bartol, M.K. & Martin, C.M. (1998). *Management*, Boston: the McCraw-Hill
3. Bennet, D. & Bennet, A. (2008). The depth of knowledge: surface, shallow or deep? *The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 38 (4), 405-420.
4. Bowett, R. (2009). *Decision making in business*, Available at: <http://tutor2u.net/business/organisation/decisionmaking.htm>
5. Bresnick, A.T. & Parnell, S.G. (2013). Decision-making challenges. In S.G.Parnell, A. T. Bresnick, N. S. Tani, & E.R. Jonson (Eds.). *Handbook of Decision Analysis* (pp. 22-46). New Jersey: John Wiley & Sons
6. Cooke, S. & Slack, N. (1991). *Making Management Decisions*, New York: PrenticeHall
7. Courtney, J. F. (2001). Decision-making and knowledge management in inquiring organizations: toward a new decision-making paradigm for DSS. *Decision support Systems*, 31, 17-38.
8. Diakoulakis, I.E., Georgopoulous, N. B., Koulouriotis, D. E. & Emiris, D. M. (2004). Towards a holistic knowledge management model. *Journal of Knowledge Management*, 8 (1), 32-46.
9. Hammond, J., Keeney, R. & Raiffa, H. (2002). *Smart Choices - A Practical Guide to Making Better Decision*. Boston: Harvard Bussiness School Press
10. Hansen, M.T., Nohria, N. & Tierney, T. (1999). What is your strategy for managing knowledge. *Harvard Business Review*, 77 (2), 8-11.
11. Howard, A.R. & Abbas, E. A. (2016). *Foundation of decision analysis*. England: Pearson Education Limited
12. Intezari, A. & Gressel, S. (2017). Information and reformation in KM systems: big data and strategic decision-making. *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 71-91.
13. Kim, S. K., Lim, S. & Mitchell, R. B. (2004). Building a knowledge model: a decision-making approach. *Journal of Knowledge Management Practice*, Available at: <http://www.tlinc.com/articl68.htm>

14. Litvaja, I. & Stancekova, D. (2015). Decision - making, and their relation to the knowledge management, use of knowledge management in decision – making. *Procedia Economics and Finance*, 23, 467–472.
15. McKenzie, J., Winkelen, C., & Grewal, S. (2011). Developing organisational decision-making capability: a knowledge manager's guide. *Journal of Knowledge Management*, 15 (3), pp.403-421.
16. Michel, L. (2007). Understanding decision making in organizations to focus its practices where it matters. *Measuring Business Excellence*, 11 (1), 33-45.
17. Nicolas, R. (2004). Knowledge management impacts on decision making process. *Journal of Knowledge Management*, 8(1), 20-31.
18. Noman, M.H & Aziz, A.A (2011). Decision making framework supported by knowledge management activities. *Journal of Knowledge Management Practice*, 12(3), Available at: <https://www.slideshare.net/maronoman/decision-making-framework-supported-by-knowledge-management-activities>
19. Paprika, Z.Z (2001). *Knowledge management support in decision making*, Available at: <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/29/1/Paprika4.pdf>
20. Parnell, S.G., Bresnick, A. T., & Johnson, E.R (2013). Craft the decision objectives and value measures. In S.G.Parnell, A. T. Bresnick, N. S. Tani, & E.R. Jonson (Eds.). *Handbook of Decision Analysis* (pp. 22-46). New Jersey: John Wiley & Sons
21. Pavličić, D. (2016). *Teorija odlučivanja*, Beograd: Ekonomski fakultet
22. Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press
23. Russo, J.E & Schoemaker, P.J.H. (2002). *Winning Decision*. New York: Random House
24. Sikavica, P., Hunjak, T., Begičević Ređep, N., & Hernaus, T. (2014). *Poslovno odlučivanje*. Zagreb: Školska knjiga
25. Slavković, M & Babić, V. (2013). Knowledge management, innovativeness, and organizational performance: Evidence from Serbia. *Economic Annals*, 58 (199), 85-108
26. Tani, N.S. & Parnell, S.G. (2013). Use the appropriate decision process. In S.G.Parnell, A. T. Bresnick, N. S. Tani, & E.R. Jonson (Eds.). *Handbook of Decision Analysis* (pp. 92-109). New Jersey: John Wiley & Sons
27. Zlatanović, D. & Nikolić, J. (2017). Strategic decision making from the viewpoint of systems thinking: the role of values and context. In: Nedelko, Z. & Brzozowski, M. (eds). *Exploring the influence of personal values and cultures in the workplace* (98-118). Hershey: Business Science Reference

KNOWLEDGE MANAGEMENT IMPLICATIONS ON DECISION MAKING PROCESS

According to the importance that decision making process has in management process, decision making process has been assumed as synonym for management process and it is defined as the group of activities used for finding and applying of the right course of action. Considering the fact that on decision making are influenced by numerous uncontrolled factors and that results of the actions are not certain, actors of decision making, in order to make right decisions, have to possess appropriate explicit and implicit knowledge, that is suitable capacity for problem solving. Starting from the knowledge that the decision making process includes problem identification factors, alternative and choices generating, the main goal of analysis in this paper is to identify certain knowledge types which represent certain phases support. Besides knowledge types, this paper researches various types of knowledge management strategies- socialization, individualization and technological strategy. The key research question in this paper is to point out the most important knowledge management strategies that can be applied on certain phases of decision making process which can help improvement of decision making quality. This paper emphasizes particularly the development of model that unites analyzed implications and defines the guideline for improving efficiency of decision making process.

Keywords: decision making process, knowledge, knowledge types, knowledge management, knowledge management strategies

SISTEMSKE METODOLOGIJE KAO INSTRUMENTI PODRŠKE UPRAVLJANJU ZNANJEM

Dejana Zlatanović*

Rastuća kompleksnost i dinamičnost savremenih uslova poslovanja impliciraju rastući značaj znanja, shodno čemu se znanje može posmatrati kao krucijalni resurs u upravljanju različitim tipovima organizacija. Istražujući upravljanje znanjem kao kompleksan, dinamičan, interaktivan i višeznačan sistem, rad se bavi sistemskim metodologijama, kao odgovarajućim holističkim instrumentima podrške upravljanju znanjem. Cilj rada je da ukaže na mogućnosti korišćenja izabranih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem i načinima na koje mogu da pomognu menadžerima u savremenim organizacijama da unaprede procese kreiranja, prenošenja i upotrebe znanja. U tom smislu, kroz odgovarajući pregled izabranih sistemskih metodologija razvrstanih na funkcionalističke, interpretativne i emancipatorne, u radu su predstavljeni njihovi mogući doprinosi upravljanju znanjem. Takođe, u zavisnosti od ključnih teorijsko-metodoloških određenja izabranih sistemskih metodologija identifikovane su njihove mogućnosti u procesu kreiranja određene vrste znanja. Generalno posmatrano, bez obzira na tip znanja koje produkuju ili kom segmentu upravljanja znanjem mogu najviše da doprinesu, efektivna primena sistemskih metodologija dovodi do unapređivanja procesa upravljanja znanjem u savremenim organizacijama, tj. organizacijama koje uče.

Ključne reči: znanje, upravljanje znanjem, holistički prilaz upravljanju znanjem, sistemske metodologije

Uvod

Kao ključan resurs upravljanja savremenim organizacijama, znanje se može definisati na različite načine. Kawalek (2004) definiše znanje kao sistem koji obuhvata sve činjenice, informacije i veštine koje neka osoba poseduje i koje može upotrebiti za rešavanje problema i preduzimanje određenih akcija u organizacijama. Shodno tome, ključna svrha upravljanja znanjem u organizacijama se može ogledati u povećanju vrednosti neke organizacije efektivnom upotrebom znanja. Neki od ključnih ciljeva upravljanja znanjem su: prenošenje i širenje znanja kroz celokupnu organizaciju, obezbeđivanje znanja potrebnog za donošenje najboljih odluka, podsticanje i omogućavanje razvoja novih znanja i njihove uspešne primene i korišćenja, itd. (Gao *et al*, 2002).

Reč je o skupu aktivnosti, koje su na odgovarajući način povezane, ali povezane i sa ostalim aktivnostima u organizaciji, koje se tokom vremena menjaju i koje se mogu na različite načine definisati i tumačiti. Zapravo, u pitanju je kompleksan, dinamičan i višeznačan sistem za čije upravljanje je potreban odgovarajući holistički prilaz, tj. potrebna je primena sistemskog mišljenja, kao relevantnog instrumentarijuma rešavanja brojnih problema poslovne ekonomije. U oblasti savremene nauke o menadžmentu, razvijen je veliki broj sistemskih metodologija koje su uspešno primenjene u različitim područjima menadžmenta. Istovremeno, može se uočiti da između sistemskog mišljenja i upravljanja znanjem postoje brojne povezanosti (e.g. Nonaka & Takeuchi, 1995).

* Docent, e-mail: dejanaz@kg.ac.rs

Respektujući navedeno, predmet istraživanja u radu su veze koje postoje između sistemskog mišljenja i upravljanja znanjem, tj. sistemske metodologije kao holistički instrumenti podrške upravljanju znanjem. Cilj rada je da ukaže na mogućnosti korišćenja izabranih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem i načinima na koje mogu da pomognu menadžerima u savremenim organizacijama da unaprede procese kreiranja, prenošenja i upotrebe znanja. Ključno istraživačko pitanje u radu je usmereno ka identifikovanju odgovarajućih doprinosa različitih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem. Zapravo, reč je o identifikovanju određenih tipova znanja koje mogu da produkuju izabrane funkcionalističke, interpretativne i emancipatorne sistemske metodologije, kao i načina na koje mogu da podrže različite strategije upravljanja znanjem.

Rad je strukturiran u tri međusobno povezane, logičke celine. U prvom delu rada ukazano je na potrebu za sistemskim prilazom upravljanju znanjem kroz specificiranje određenih karakteristika samog koncepta znanja i upravljanja znanjem koji impliciraju potrebu za primenom sistemskog mišljenja u upravljanju znanjem. Zatim su predstavljene ključne karakteristike sistemskih metodologija, kao odgovarajućih holističkih instrumenata upravljanja različitim problematskim situacijama u organizacijama. Konačno, razmatrane su mogućnosti primene izabranih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem, tj. specificirani su mogući doprinosi predstavljenih sistemskih metodologija upravljanju znanjem.

Potreba za sistemskim prilazom upravljanju znanjem

Iako relativno novo područje menadžmenta, upravljanje znanjem sve više dobija na značaju i može se posmatrati kao ključna aktivnost u svim organizacijama koje teže da unaprede svoju operativnu i strategijsku efektivnost (Nonaka & Takeuchi, 1995; Jackson, 2005). Nonaka & Takeuchi (1995) opredeljuju teoriju kreiranja znanja koja obuhvata koncepte eksplicitnog i implicitnog znanja i njihovu ulogu u procesu kreiranja znanja. Od tada raste značaj upravljanja znanjem, a kreiranje i moć znanja kako unutar organizacija, tako i u eksternim odnosima sa kupcima i stakeholderima, postaju stalna briga menadžera (Paucar-Caceres & Pagano, 2009).

Međutim, koncepti znanja i upravljanja znanjem predstavljaju višeznačne fenomene koji se mogu istraživati sa različitih aspekata i različito tumačiti. Često se koncept znanja dovodi u vezi sa informacijama, shodno čemu se i proces upravljanja znanjem dovodi u vezu sa procesom upravljanja informacijama. Na primer, znanje se može definisati kao informacija koju poseduje određena osoba. Drugim rečima, informacija se razlikuje od znanja po tome što se informacija razdvaja od ljudskog kognitivnog procesa, dok je znanje sastavni deo ljudskog kognitivnog procesa. Zapravo, informacije se posmatraju kao samoodrživa supstanca, koja se može prikupiti, preneti, čuvati u nekoj bazi podataka, zapisati, akumulirati, uporediti, itd. Nasuprot tome, znanje se ne može tako lako kvantifikovati i može se definisati kao "sveukupna saznanja i veštine koje pojedinci koriste kako bi rešili određene probleme" (Kawalek, 2004).

Dakle, znanje je zasnovano na informacijama, ali je za razliku od njih uvek povezano sa nekom osobom. U tom smislu, Nonaka (2000) definiše znanje kao "potvrđenu istinu ili veštinu tj. kao dinamički proces potvrđivanja ličnih verovanja i veština usmerenih ka istini" (prema Gao et al, 2002). Povezivanje znanja sa skupom verovanja je u korelaciji sa stavom da znanje nije nešto što je apsolutno, već je zasnovano na verovanju pojedinaca i povezano sa kontekstom u kome je kreirano. Samim tim, upravljanje znanjem se može shvatiti i kao proces koji zahteva intervenciju putem koje će se promeniti verovanja i uzročne relacije kojima se pojedinci i grupe rukovode u svom delovanju. U skladu sa navedenim, relevantni izvori znanja mogu biti: nauka koja uključuje prihvaćene zakone, teorije, procedure; prosuđivanja koja mogu da uključe

probabilističke parametre, heuristike i iskustvo, koje takođe može biti iskorišćeno kao baza za kreiranje novih naučnih saznanja i prosuđivanja (Kawalek, 2004).

Takođe, važno je napraviti razliku između individualnog i organizacionog, tj. kolektivnog znanja. Individualno znanje obuhvata znanje pojedinca, dok organizaciono ili kolektivno znanje, osim ukupnog znanja koje poseduju pojedinci - članovi date organizacije, obuhvata i sinergijsku komponentu. Reč je o tome da je organizaciono znanje kao celina uvek više od prostog zbira znanja članova date organizacije, zahvaljujući vezama koje se uspostavljaju između članova date organizacije, odnosno zahvaljujući međusobnoj saradnji pojedinaca unutar organizacije. Respektujući navedene razlike, kao i prethodna razmatranja, organizaciono znanje se može posmatrati kao kompleksan sistem koji se sastoji od sledećih podsistema: podataka, informacija, naučnih, tehničkih i upravljačkih aspekata znanja, ali i odgovarajućih vrednosti i mišljenja, tj. kulture (Gao *et al.*, 2002).

U kontekstu datih razmatranja, od relevantnog je značaja i podela znanja na eksplicitno i implicitno, kao i tokovi i prenošenje eksplicitnog i implicitnog znanja u organizacijama, tj. generičke strategije upravljanja znanjem. Eksplicitno znanje je ono znanje koje može da bude izraženo u formalnom jeziku i razmenjivano između individua, a implicitno znanje je personalno znanje oličeno u individualnom iskustvu i uključuje neopipljive faktore kao što su lična uverenja, perspektive i vrednosti (Grover & Davenport, 2001). U tom smislu, mogu se razlikovati sledeće strategije upravljanja znanjem (Nonaka & Takeuchi, 1995): socijalizacija kao proces transfera implicitnog u implicitno znanje, eksternalizacija, tj. transfer od implicitnog ka eksplicitnom znanju, kombinacija - transfer od eksplicitnog ka eksplicitnom znanju i internalizacija - transfer eksplicitnog u implicitno znanje. Dakle, inicijalno individualno znanje u organizaciji postaje kolektivno kroz proces socijalizacije ili deljenja iskustva putem dijaloga ili mentalnih modela; zatim kolektivno implicitno znanje postaje eksplicitno kroz verbalnu ili simboličku razmenu (na primer, kroz korišćenje metafora i analogija); nakon toga se vrši određena sistematizacija konceptata (npr. kroz baze podataka) i konačno se prenosi zaposlenima i povećava njihovo znanje kroz korišćenje implicitnog znanja (npr. učenje kroz rad) (Diakoulakis *et al.*, 2004).

U skladu sa navedenim različitim shvatanjima samog koncepta znanja su i različita tumačenja procesa upravljanja znanjem. Upravljanje znanjem uključuje širok spektar aktivnosti dizajniranih tako da omoguće upravljanje, razmenu, kreiranje ili unapređivanje intelektualnog kapitala u okviru neke organizacije. Budući da je predmet istraživanja velikog broja autora, još uvek ne postoji uniformi prilaz identifikaciji sadržaja procesa upravljanja znanjem (Slavković & Babić, 2013). Generalno, upravljanje znanjem je skup procesa koji se odnose na kreiranje, prenošenje i upotrebu znanja u organizacijama.

Iz prethodnih razmatranja se može zaključiti da je upravljanje znanjem kompleksan, dinamičan i višeznačni sistem koji se može istraživati sa različitim aspektata. Zapravo, reč je o odgovarajućem skupu složenih, međusobno povezanih pitanja i problema, koji su na odgovarajuće načine povezani i povezani sa drugim važnim pitanjima i problemima u organizaciji. Shodno tome, u upravljanju znanjem u organizacijama koje uče neophodan je sistemski, tj. holistički pristup.

U savremenim okolnostima izraženo je rastuće interesovanje za istraživanje veze između upravljanja znanjem i sistemskog mišljenja (Gao *et al.*, 2002; Kawalek, 2004; Powell & Swart, 2005; Paucar-Caceres & Pagano, 2009; Rubenstein-Montano *et al.*, 2001). Shodno tome, Nonaka & Takeuchi (1995) ističu važnost Senge-ovog organizacionog učenja (Senge, 1990). U tom smislu, smatraju da u eri znanja proces organizacionog kreiranja znanja treba da bude u centru organizacionog učenja i da jedino holističko, sistemsko viđenje može da se bavi procesom

kreiranja znanja na svim nivoima organizacije koja uči. Odnosno, da bi se bolje razumeo proces kreiranja znanja, mehanicistički model organizacije treba da bude napušten i zamenjen holističkim modelom. Respektujući ovu svest o potrebi za sistemskim pristupom upravljanju znanjem, Jackson (2005) predlaže upotrebu sistemskih koncepata u razvoju teorije organizacionog kreiranja znanja. Iako Nonaka & Takeuchi ne pominju eksplicitno sistemsko mišljenje, sugerišu da redukcionistički naučni metod treba da bude napušten u korist holističkog viđenja. U tom smislu, odgovarajuću podršku procesu upravljanja znanjem mogu da pruže brojne i različite sistemske metodologije strukturiranja upravljačkih problemskih situacija.

Ključna određenja sistemskih metodologija strukturiranja upravljačkih problemskih situacija

Metodologija, preliminarno, predstavlja strukturirani skup smernica, tj. aktivnosti, koje bi trebale pomoći u procesu istraživanja, tj. u sprovođenju intervencije u razmatranoj problemskoj situaciji (Petrović, 2010, 280). Metodologije mogu da obuhvate, dovedu u vezu, i da učine dostupnim različite percepcije situacije, kao bazu za generisanje konsenzusa za delovanje, ili za olakšavanje pregovaranja (Rosenhead, 1996). Zapravo, sistemske metodologije strukturiranja problemskih situacija mogu biti od koristi i treba ih upotrebljavati ukoliko (Mingers & Rosenhead, 2004):

- usklađuju različite perspektive,
- olakšavaju pregovaranje,
- funkcionišu kroz interakcije i iteracije,
- generišu validne formulacije problema i implikacija delovanja.

Sistemske metodologije strukturiranja problemskih situacija ne samo da nastoje da omoguće međusobno razumevanje, već podržavaju participante u dobijanju "šire slike" analize, koja obezbeđuje nove uvide u problem i moguća rešenja. Neka od pitanja kojima se sistemske metodologije bave se odnose na sledeće (Midgley et al, 2013):

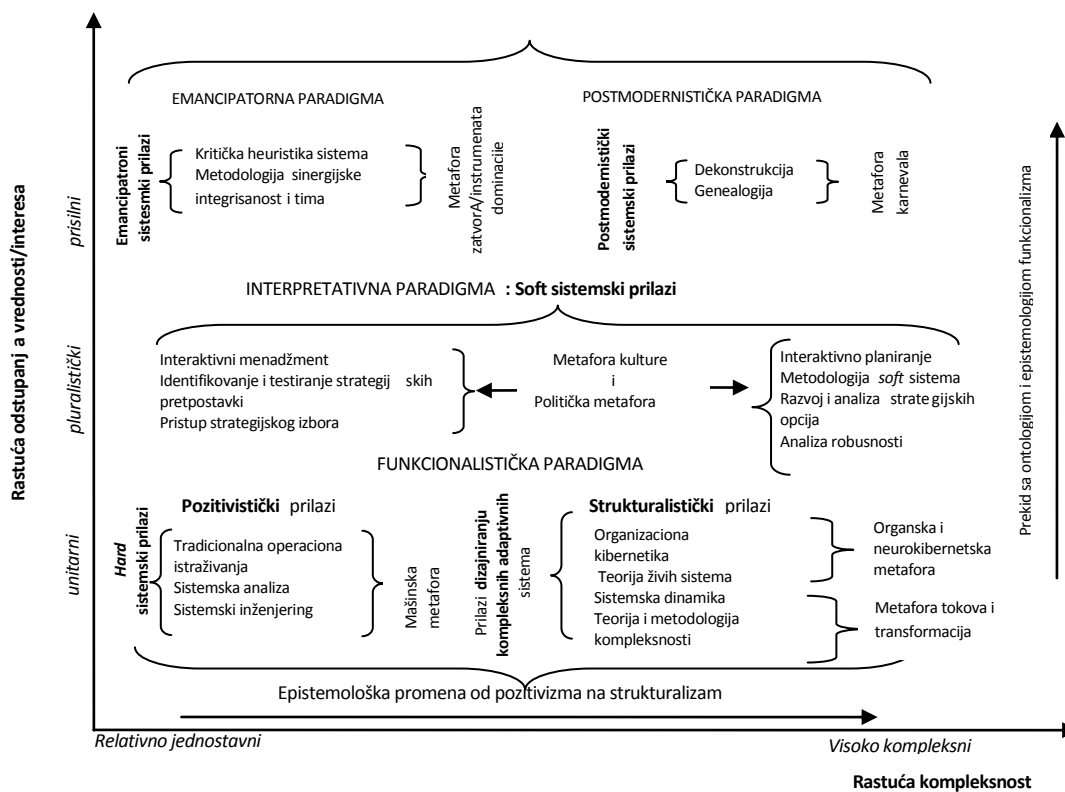
- Koja shvatanja sveta i koje aspekte problema bi trebalo uključiti u analizu i odlučivanje, a koje bi trebalo isključiti?
- Koje su različite perspektive problema i koje vrednosti i pretpostavke ih podržavaju?
- Koje interakcije unutar organizacije, kao i sa relevantnim okruženjem dovode do produkovanja željenih ili neželjenih rezultata?

Sistemske metodologije poseduju sposobnost da na odgovarajući način modeliraju problemsku situaciju tako da participanti koji su tangirani situacijom mogu jasno da identifikuju probleme i pitanja i da se približe ili posvete mogućem delotvornom skupu prioriteta. Proces bi trebalo da bude iterativnog karaktera i dostupan svim participantima, tako da participanti mogu da iskažu sopstvene perspektive. Uprkos različitosti, sistemske metodologije poseduju određena zajednička svojstva (Eden & Ackerman, 2006):

- sistemske metodologije koriste odgovarajuće modele kao instrumente olakšavanja pregovaranja i postizanja saglasnosti između participanata u problemskoj situaciji;
- sistemske metodologije ne pokušavaju da redukuju kompleksnost, već suočene sa kompleksnošću koja potiče iz višestrukih percepcija i perspektiva problemskih situacija, nastoje da povećaju efektivnost grupnih procesa;

- fokus sistemskih metodologija je na olakšavanju procesa izgradnje efektivnih modela i grupnih procesa.

Budući da postoji veliki broj različitih sistemskih metodologija, od odgovarajuće je važnosti izvršiti njihovu klasifikaciju. Jedan od mogućih prilaza sistematizaciji sistemskih metodologija je Sistem sistemskih metodologija (SiSiM). Sistem sistemskih metodologija omogućava iznalaženje odgovora na sledeće pitanje (Petrović, 2010, 362): Koja vrsta problemske situacije može biti kreativno upravljana kojom vrstom sistemske metodologije? Pri tome, konkretan izbor metodologije treba da bude zasnovan na saznanjima koja proizilaze iz SiSiM-a, a ne determinisan njime. Sistem sistemskih metodologija (**Slika 1**) predstavlja, u izvesnom smislu, rezultat ukupnog razvoja sistemskog mišljenja i nauke o menadžmentu u drugoj polovini XX veka.



Slika 1 Holistički teorijsko-metodološki i aplikativni prilazi upravljanju problemskim situacijama

Izvor: Petrović, S, 2013, 103

Sa Slike 1 može se uočiti sledeće (Jackson, 2003, 24-28; Jackson, 2006):

Unitarno-jednostavnom problemskom kontekstu primereni su tradicionalni prilazi nauke o menadžmentu (Operaciona istraživanja, Sistemska analiza, Sistemski inženjering). Ključna pretpostavka na kojoj su zasnovani tradicionalni prilazi je da ciljevi mogu biti jasno specificirani, zato što su vrednosti i verovanja participanta kompatibilni, a sistem je dovoljno jednostavan da može biti matematički modeliran. Ovakva vrsta pretpostavki i prilaza dala je dobre rezultate u rešavanju određene klase problema u preduzećima, pre svega na taktičkom nivou. Međutim, određene teškoće su nastale pokušajem da se oni primene i na strategijske probleme. Reč je o onim problemima kod kojih je teško definisati posredne i neposredne ciljeve oko kojih bi se postigla saglasnost među participantima. Takođe, ukoliko je reč o izrazito kompleksnom

sistemu, onda će, po pravilu, bilo koji matematički model moći da obezbedi samo ograničenu i iskrivljenu predstavu realnosti iz neke pojedinačne perspektive. Shodno tome, pojavljuju se drugačiji prilazi, zasnovani na drugačijim pretpostavkama.

Ukoliko se posmatra vertikalna osa, razvoj sistemskog mišljenja se kreće u pravcu razvoja *soft* sistemskog mišljenja i različitih *soft* sistemskih metodologija za strukturiranje pluralističkih problemskih situacija. Takve metodologije pretpostavljaju da su problemski konteksti po svojoj prirodi pluralistički i odbacuju pretpostavku da je moguće lako postići saglasnost o ciljevima, tj. pretpostavku da se može obezbediti objektivni iskaz sistema i njegove svrhe. To izgleda nemoguće/nepoželjno u uslovima u kojima preovlađuju višestruke vrednosti, verovanja i interesi. U takvim situacijama pažnja se usmerava na prilagođavanje različitih i često konfliktnih viđenja sveta kako bi se oblikovale koalicije koje bi podržale određene promene. Zapravo, u situaciji kada je prisutna varijetetnost shvatanja istraživanih problemskih područja, subjektivnosti treba dati centralnu poziciju. Na takvoj osnovi razvijeno je *soft* sistemsko mišljenje, odnosno različite metodologije poput Metodologije *soft* sistema, Razvoja i analize strategijskih opcija, Interaktivnog planiranja, Identifikovanja i testiranja strategijskih pretpostavki, itd.

Međutim, krećući se dalje vertikalnom osom, pojavljuju se pitanja koja se tiču sledećeg: Na koji način intervenisati u problemskim situacijama koje su po svojoj prirodi prisilne, u smislu da participanti ne dele zajedničke interese, kompromis je teško postići, a odluke se uglavnom donose na osnovu toga ko od interesnih grupa poseduje veću moć od ostalih? U takvim uslovima neće biti primereni *soft* sistemski prilazi. Zato su razvijeni određeni *emancipatorni sistemski prilazi*, kao što je Krićka heuristika sistema, koja se bavi pitanjima poput: Ko ima koristi od određenog dizajna sistema, odnosno gde postoji prisila i kako se manifestuje? Osim Krićke heuristike sistema, ovom problemskom kontekstu primerena je i Metodologija sinergijske integrisanosti tima.

Ukoliko se pažnja usmeri na horizontalnu osu dijagrama, mogu se pronaći različite vrste pokušaja da se nauka o menadžmentu razmatra izvan ograničenja tradicionalne, *hard* verzije. Težnja tradicionalnih prilaza je optimizirati sistem koji je predmet razmatranja da bi se ostvario poznat cilj. Da bi se ovo postiglo, potreban je odgovarajući matematički model, kojim su predstavljene interakcije između svih elemenata ili podsistema, koji mogu da utiču na sistem.

Kada je reč o izrazito kompleksnim sistemima poslovne ekonomije, ogroman broj relevantnih varijabli i njihovih interakcija, čine nemogućim građenje jednog takvog modela. U pokušaju da se savlada rastuća kompleksnost, razvijeni su prilazi kojima se nastoje identifikovati ključni mehanizmi ili strukture koje upravljaju ponašanjem elemenata ili podsistema, i koje su, samim tim, fundamentalne za ponašanje sistema. Ne mogu se matematički modelirati sve varijable za koje se misli da su relevantne za sistem. Međutim, moguće je odrediti najvažnije strukturalne mehanizme koji opredeljuju sposobnost opstanka sistema i njegovo funkcionisanje. Na osnovu toga može se utvrditi šta je loše u tekućem funkcionisanju sistema i naučiti kako upravljati ključnim svojstvima dizajna da bi sistem opstao i bio efikasan tokom vremena.

Navedeno se može postići kontinualnim samo-regulisanjem, samo-organizacijom i adaptiranjem na interno i eksterno generisane promene. U tom smislu, razvijeni su prilazi poput Sistemske dinamike, Organizacione kibernetike, Teorije i metodologije kompleksnosti, koji su primereni ekstremno kompleksnim problemskim kontekstima sa kojima se suočavaju na strukturalistički način. Ipak, svaki od njih identifikuje različite strukturalne aspekte koje treba shvatiti i kojima se mora upravljati u borbi sa kompleksnošću. Osim navedenih, funkcionalističkih, interpretativnih i emancipatornih sistemskih prilaza, sa prezentiranog

dijagrama se može uočiti da su za upravljanje kompleksno-pluralističkim kontekstom relevantni postmodernistički prilazi, zasnovani na dekonstrukciji i genealogiji.

Oslonjene na različite paradigme, sistemske metodologije se, uz podršku sistemskih metafora, u praksi često koriste, o čemu svedoči veliki broj studija slučajeva objavljenih u različitim časopisima i knjigama, kao i različita empirijska istraživanja njihove upotrebe. Munro & Mingers (2002) u istraživanju upotrebe različitih metodologija/metoda među ispitanicima koji pripadaju različitim disciplinama (dominiraju ispitanici koji pripadaju tehničkim i prirodnim naukama, a samo devet ispitanika pripada polju društvenih nauka) dolaze do sledećih rezultata: Shodno strukturi uzorka najveći broj upotreba se odnosi na kvantitativne metode, poput statističkih metoda, matematičkog modeliranja i simulacionih analiza. Od *soft* sistemskih prilaza najčešće je korišćena Metodologija *soft* sistema. Od ostalih sistemskih metodologija najviše se koriste Sistemska dinamika, Organizaciona kibernetika, tj. Model sistema sposobnog da opstane i Strategijski izbor.

Generalno se može zaključiti da se različiti sistemski prilazi često koriste u različitim područjima upravljanja savremenim organizacijama, poput formulisanja poslovnih strategija, upravljanja znanjem, upravljanja projektima, informacionih sistema, upravljanja kvalitetom, itd. (Mingers & White, 2010). Dakle, upotreba sistemskih metodologija je rastuća i primene su različite što pokazuje njihovu efektivnost. S obzirom da upravljanje znanjem podrazumeva brojna pitanja, kao i brojne i različite percepcije i vrednosne sisteme relevantnih stakeholdera, sistemske metodologije mogu biti izuzetno koristan instrument podrške upravljanju znanjem u organizacijama.

Primena izabranih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem

Vodeći računa o prethodno prezentiranom okviru za klasifikaciju sistemskih metodologija, može se zaključiti da se sistemske metodologije mogu razvrstati na *hard* ili funkcionalističke, *soft* ili interpretativne, kritičke ili emancipatorne i postmodernističke prilaze. Analogno tome, Cortney (2001) identifikuje tri različite perspektive upravljanja znanjem – funkcionalističku, interpretativnu i kritičku.

Prema funkcionalističkoj perspektivi, upravljanje znanjem se shvata kao način na koji organizacije kreiraju, prihvataju, čuvaju i koriste znanje kako bi uspešno ostvarili postavljene ciljeve. Navedeno reflektuje verovanje da je realni svet objektivan, a da se činjenice mogu spoznati i usvojiti. U tom smislu, u funkcionalističkoj paradigmi preovlađuje mišljenje da znanje mora biti sačuvano u nekom obliku, bilo kroz konvencionalne baze podataka, kao znanje zasnovano na dobroj praksi, ili kroz odgovarajuće ekspertne sisteme.

Interpretativna perspektiva upravljanja znanjem je zasnovana na činjenici da je relanost društveno konstruisana, tj. da se pažnja mora usmeriti na interpretaciju, distribuiranje saznanja, komunikaciju i društvene procese. Dakle, organizaciono znanje se razvija kroz interpretaciju i komunikaciju i konstantno menja, pošto se nova iskustva procenjuju i dele. Upravljanje znanjem u datom kontekstu podrazumeva poboljšanje komunikacije između pojedinaca, deljenje i poboljšanje interpretacija, kao i aktivnosti njihove koordinacije. Organizaciona kultura je od velikog značaja, a njena uloga se ogleda u podsticanju efektivne komunikacije i deljenja znanja.

Kritička perspektiva je prevashodno povezana sa konfliktima i antagonističkim odnosima u organizaciji. Različiti stakeholderi poseduju različitu moć što produkuje određene razlike i konflikte između njih. Upravljanje znanjem, prema ovoj perspektivi, se posmatra kao neka vrsta eksploatacije zaposlenih od strane vlasnika, koji nastoje da izvuku znanje iz njih i da ga prilagode sopstvenim ciljevima i svrhama.

Vodeći računa o opredeljenim perspektivama upravljanja znanjem, mogu se identifikovati određene sistemske metodologije, kao instrumenti podrške upravljanju znanjem. U tom smislu, Paucar-Caceres & Pagano (2009) predstavljaju određeni pregled sistemskih metodologija u upravljanju znanjem. Isto tako, Gao et al. (2002) se bave *soft* sistemskim metodologijama u procesu upravljanja znanjem, dok Zlatanović & Mulej (2015) daju određeni pregled *soft* sistemskih prilaza upravljanju znanjem i vrednostima, kao odgovarajućim podsticajima inovacija.

Respektujući navedeno, u radu su predstavljene sistemske metodologije i njihova moguća primena u upravljanju znanjem, tj. njihov mogući doprinos upravljanju znanjem vodeći računa o prethodno opredeljenoj klasifikaciji sistemskih metodologija na funkcionalističke, tj. *hard*, interpretativne ili *soft*, i emancipatorne ili kritičke sistemske prilaze.

Funkcionalističke sistemske metodologije

Funkcionalističke, tj. *hard* sistemske metodologije su zasnovane na tradicionalnom shvatanju znanja. Tradicionalno shvatanje podrazumeva da samo one hipoteze koje prođu rigorozne testove i provere mogu da postanu tzv. objektivno znanje. Zapravo, u procesu kreiranja znanja sledi se sledeća linearna formula: P_1 -ET-EG- P_2 . Odnosno, istraživanje započinje s nekim problemom (P_1); da bi se taj problem rešio formulišu se odgovarajuće eksperimentalne teorije (ET); zatim se dolazi do ključnog koraka označenog kao kritikovanje i testiranje dotičnih teorija da bi se eliminisale greške (EG). Ukoliko teorije uspešno prođu odgovarajuće logičke testove i provere, problem se smatra rešenim i dolazi se do nekog novog problema (P_2) (Zexian & Xuhui, 2010, 149-150). Ovakva vrsta znanja se može označiti kao objektivno znanje.

Dakle, u neke *hard* sistemske prilaze, poput Tradicionalnih operacionih istraživanja, Sistemskog inženjeringa i Sistemske analize, ugrađena je pozitivistička epistemologija usmerena na efikasno upravljanje dotičnim sistemom kako bi se dostigli poznati, unapred definisani ciljevi. Međutim, postoje i određeni funkcionalistički sistemski prilazi, poput Sistemske dinamike i Teorije kompleksnosti koji dele neke od baznih pretpostavki *hard* sistemskih prilaza, ali su evoluirali u metodološkom smislu (Paucar-Caceres & Pagano, 2009). Ovi prilazi poseduju veoma moćne instrumente koji mogu podržati organizaciono učenje. Od funkcionalističkih sistemskih prilaza u radu će biti ukratko predstavljena Sistemska dinamika i Organizaciona kibernetika.

Sistemska dinamika (SD) (Forester, 1972) - Oslonjena je na teoriju informacionog *feedback*-a i kontrole. Fokus SD je na problemima koji se mogu modelirati kao sistemi sastavljeni od različitih elemenata i tokova, tj. odnosa između elemenata, koji formiraju *feedback* petlju i predstavljeni su kao kontinuelni procesi. Prema teoriji SD, mnoštvo varijabli postojećih složenih sistema postaje uzročno povezano u odgovarajućim *feedback* petljama. Sistemske veze između *feedback* petlji konstituišu strukturu sistema, i upravo je ta struktura ključna determinanta ponašanja sistema (Jackson, 2003, 67). Dakle, SD pruža određena znanja o strukturi sistema koja predstavljaju osnovu za predviđanje budućeg ponašanja sistema.

Organizaciona kibernetika i Model sistema sposobnog da opstane (SSO model) kao ključni metodološki instrument (Beer, 1994a; 1994b; 1994c) - Prema Sistemu sistemskih metodologija, Organizaciona kibernetika predstavlja funkcionalističku sistemsku metodologiju. Posredstvom Modela sistema sposobnog da opstane, Organizaciona kibernetika može da pomogne da se identifikuje relevantno znanje koje neka organizacija treba da poseduje da bi bila sposobna da opstane i da se razvija. Kroz pet međusobno povezanih podsistema koji predstavljaju funkcije neophodne za opstanak sistema – implementacija, koordinacija, kontrola, izveštavanje i identitet

– SSO model može da se koristi kao sredstvo za dijagnozu, dizajn i implementaciju procesa upravljanja znanjem uz pomoć kog organizaciono znanje potrebno za opstanak postaje dostupno svim članovima neke organizacije. Međutim, kada je reč o SSO modelu i Organizacionoj kibernetici, postoje novije sugestije da je reč, u stvari, o *soft* sistemskoj metodologiji (Mulej, 2013) i *soft* sistemskom prilazu upravljanju znanjem (Gao et al, 2002; Paucar-Caceres & Pagano, 2009; Zlatanović & Mulej, 2015).

Interpretativne sistemske metodologije

Nasuprot navedenom, interpretativni tj. *soft* sistemski prilazi su zasnovani na paradigmi učenja, a koncept znanja se razlikuje od tradicionalnog shvatanja znanja. Međutim, zbog stalno izmenljive prirode društvene realnosti, kao i zbog promena percepcija i vrednosti samog istraživača u bavljenju upravljačkim problemskim situacijama, proces generisanja znanja se može predstaviti na sledeći način: Pre svega, istražuju se problemske situacije kao odgovarajući sistemi problema. Dakle, predmet istraživanja nisu dobro definisani, strukturirani problemi. Zatim se kreiraju višestruke teorije ili hipoteze koje podrazumevaju kulturalnu analizu, uključujući analizu naučne zajednice, analizu društvenog sistema i političku analizu. Konačno, sama faza izbora predstavlja značajan problem, koji se ne može rešiti samo korišćenjem logičkog kriterijuma. Vrednosni kriterijumi i karakteristike samog istraživača su, takođe, važni faktori (Huaxia, 2010).

Naime, za razliku od tradicionalnog shvatanja, proces generisanja znanja u *soft* sistemskim prilazima se odlikuje izrazitom subjektivnošću. Reč je o činjenici da su vrednosni kriterijumi i shvatanja samog istraživača, kao i svih onih koji su na bilo koji način tangirani istraživanom situacijom, od ključne važnosti. Samim tim, znanje će zavistiti od iskustva i vrednosnih sistema partipicpanata, a transparentnost i dostupnost u procesu rešavanja problema i odlučivanja postaju od ključne važnosti (Munro & Mingers, 2002). Ova distinkcija između klasičnog viđenja znanja i znanja posmatranog kao rezultata interakcije između aktera koji poseduju različita znanja je važna za razumevanje načina na koje se znanje kreira, distribuira i koristi u organizacijama (Parent et al, 2007).

Vodeći računa o razlikama između *hard*, tj. funkcionalističkih i *soft*, tj. interpretativnih sistemskih prilaza, može se zaključiti da su *hard* sistemski prilazi fokusirani na pitanje kako nešto treba biti urađeno, a *soft* prilazi na pitanje šta bi trebalo biti istraženo kako bi se identifikovala područja za moguće unapređenje i kako promene mogu biti implementirane kako bi se postiglo željeno unapređenje. Dakle, *soft* sistemski prilazi obezbeđuju obe vrste znanja - znati šta i znati kako (Powell & Swart, 2005). Od *soft*, tj. interpretativnih sistemskih metodologija u radu su izabrane Metodologija *soft* sistema, Interaktivno planiranje i Identifikovanje i testiranje strategijskih pretpostavki.

Metodologija soft sistema (MSS) (Checkland, 1996) - Zasnovana na akcionom istraživanju kao odgovarajućem ciklusu učenja, MSS obezbeđuje relevantne mehanizme kreiranja validnog naučnog znanja u savremenim organizacijama. Znanje generisano u tom ciklusu učenja dovodi do delovanja kojima se unapređuje proces upravljanja datom organizacijom. Kroz procese kreiranja bogatih slika i izvornih definicija, MSS nastoji da identifikuje različita shatanja, percepcije, znanja i interese ključnih stakeholdera i da opredeli odgovarajuće relevantne sisteme osmišljenih aktivnosti, kao iskaze mogućeg unapređenja istraživanih problemskih oblasti u organizacijama. Takođe, izgradnjom odgovarajućih konceptualnih modela i njihovim poređenjem sa realnim svetom identifikuju se sistemski poželjne i kulturalno izvodive promene kojima će se omogućiti željeno poboljšanje date situacije.

Metodologija identifikovanja i testiranja strategijskih pretpostavki (ITSP metodologija) (Mason & Mitroff, 1981) - ITSP metodologija se, kroz procese formiranja grupa, identifikovanja pretpostavki, dijalektičke debate i sinteze, fokusira na ispitivanje pretpostavki koje relevantni stakeholderi imaju o odgovarajućim strategijama unapređenja poslovanja organizacija. Zasnovana je na sledećem prilazu objektivnosti (Jackson, 2003): nekom dominantnom viđenju (teza) treba suprotstaviti neko novo, potpuno drugačije viđenje (antiteza) kako bi se postigla sinteza suprotstavljenih viđenja. Obuhvatajući elemente teze i antiteze, sinteza pomaže da se dođe do objektivnije procene neke istraživane situacije. U tom procesu se otkrivaju skrivene percepcije, vrednosti i pretpostavke relevantnih stakeholdera.

Interaktivno planiranje (IP) (Ackoff, 1974; Ackoff, 1978) - U Interaktivom planiranju, objektivnost se posmatra kao interakcija višestruko različitih subjektivnosti, odnosno objektivnost je prevashodno određena vrednostima (Ackoff, 1979). Shodno tome, organizacije se shvataju kao sistemi koji teže da zadovolje ne samo sopstvene svrhe, već i svrhe svojih delova, kao i svrhe sistema višeg reda čiji su deo. Zasnovano na participaciji, principu kontinuiteta i holizma, a kroz procese formulisanja problemskih situacija, planiranja ciljeva, planiranja sredstava, planiranja resursa, implementacije i kontrole, Interaktivno planiranje obezbeđuje sledeće važne pretpostavke upravljanja znanjem: olakšava participaciju relevantnih stakeholdera, generiše prilagođavanje i obavezanost participanata, ohrabruje kreativnost i olakšava implementaciju (Gao *et al.*, 2002, prema Zlatanović and Mulej, 2015).

Shodno navedenom, *soft* sistemске metodologije obezbeđuju korisne instrumente za "oblikovanje mišljenja, modeliranje koncepata, istraživanje različitih situacija i preduzimanje akcija u različitim aktivnostima upravljanja znanjem" (Gao *et al.*, 2002). Iako se razlikuju po sredstvima i tehnikama koje koriste, sve navedene *soft* sistemске metodologije ističu "učenje i participaciju različitih delova sa različitim interesima i perspektivama i svi su fokusirani na istraživanje skrivenih hipoteza i razlika u vrednostima, interesima i perspektivama" (Gao *et al.*, 2008). Zapravo, odgovarajućom primenom *soft* sistemskih metodologija se može olakšati kreiranje i razmena znanja u organizaciji, kao i između organizacije i okruženja.

Emancipatorne sistemске metodologije

Osim navedenog, respektujući ključna određenja emancipatornih sistemskih prilaza, može se zaključiti da oni nastoje da kreiraju onu vrstu znanja koje se može označiti kao znati zašto. U tom smislu, emancipatroni ili kritički sistemski prilazi produkuju onu vrstu znanja kojom se nastoji da otkrije zašto su određena područja identifikovana kao područja za unapređenje ili zašto su određeni načini identifikovani kao validni za sprovođenje određenih promena. Reč je o određenoj kritičkoj svesnosti i težnji za kontinuiranim unapređenjem ugrađenim u kritičke, tj. emancipatorne sistemске prilaze. Od emancipatronih sistemskih metodologija, izdvojena je Kritička heuristika sistema.

Kritička heuristika sistema (KHS) (Ulrich, 1994) - Usmerena je na procese kritičkog promišljanja o postojećim dizajnima sistema i otkrivanju mogućih alternativnih dizajna. Pruža odgovore na pitanja kojima se preispituju postojeći sistemi, poput pitanja koja se tiču određivanja stvarnih klijenata čijim se interesima služi, stvarnih donosilaca odluka, resursa i ograničenja koje treba kontrolisati da bi se ostvarili ciljevi, itd. Na taj način, KHS otkriva stvarne interese kojima služi predloženi dizajn sistema i doprinosi raspravi o manjkavostima razmatranog dizajna.

Vodeći računa o prethodnim razmatranjima, u Tabeli 1 sintetizovani su mogući doprinosi predstavljenih sistemskih metodologija upravljanju znanjem.

Tabela 1 Doprinos izabranih sistemskih metodologija upravljanju znanjem

Ključna metodološka određenja	Mogući doprinos upravljanju znanjem kroz:	Kreiranje određene vrste znanja i podrška odgovarajućoj strategiji upravljanja znanja
SD dijagramski instrumenti predstavljanja <i>feedback</i> strukture – dijagrami sa uzročnim petljama ili dijagrami nivoa i stopa; matematički model, simulacija budućeg ponašanja sistema	otkrivanje odgovarajućih uzročno-posledičnih petlji tj. <i>feedback</i> strukture uz pomoć kojih se kreira znanje potrebno za predviđanje budućeg ponašanja sistema	vrsta znanja: <i>znati kako</i> podrška strategiji <i>internalizacije</i> i <i>eksternalizacije</i> pomoću softvera za simulaciju budućeg ponašanja sistema
OK instrumenti dijagnoze i redizajna organizacije kroz pet međusobno povezanih podsistema koji reprezentuju funkcije neophodne za sposobnost opstanka (implementacija, koordinacija, kontrola, izveštavanje i identitet)	identifikovanje relevantnog znanja koje organizacije treba da poseduju da bi bile sposobne da opstanu, i omogućavanje da organizaciono znanje o sposobnosti opstanka bude dostupno svima članovima organizacije	vrsta znanja: <i>znati kako</i> podrška strategiji <i>kombinacije</i> tj. prenos eksplicitnog znanja kroz odgovarajuće informacione kanale i tokove informacija
MSS izgradnja bogatih slika, formulisanje izvornih definicija, izgradnja konceptualnih modela, poređenje modela sa realnim svetom i preduzimanje akcija kojima se unapređuje razmatrano problemsko područje	odgovarajuće shvatanje sveta, koje odražava vrednosti i viđenja stakeholdera; izvorne definicije kao reprezente znanja o tome šta treba uraditi i konceptualne modele kao iskaze znanja o tome kako nešto treba uraditi	vrsta znanja: <i>znati šta i kako</i> podrška strategiji <i>socijalizacije</i> i <i>eksternalizacije</i> kroz izgradnju mentalnih modela i proces debate o mogućim sistemski poželjnim i kulturalno izvodivim promenama
ITSP formiranje grupa, identifikovanje pretpostavki, dijalektička debata i sinteza	identifikovanje stratezijskih pretpostavki kao odgovarajućih iskaza skrivenih percepcija, vrednosti i znanja relevantnih stakeholdera	vrsta znanja: <i>znati šta</i> podrška strategiji <i>socijalizacije</i> i <i>eksternalizacije</i> kroz proces dijalektičke debate
IP formulisanje problemske situacije, planiranje ciljeva, planiranje sredstava, planiranje resursa, implementacija i kontrola	koncept idealizovanog dizajna kojim su obuhvaćene i iskazane odgovarajuće vrednosti i znanja relevantnih stakeholdera o budućem funkcionisanju organizacija	vrsta znanja: <i>znati šta i znati kako</i> podrška strategiji <i>socijalizacije</i> i <i>eksternalizacije</i> kroz participaciju relevantnih stakeholdera u proces planiranja
KHS identifikovanje pretpostavki na kojima je neki sistem dizajniran; kritička rasprava o postojećim dizajnima sistema, tj. preispitivanje snaga i slabosti postojećih dizajna sistema	dvanaest graničnih pitanja koja se tiču klijenata, donosilaca odluka, dizajnera sistema i ostalih stakeholdera; prosuđivanje o granicama sistema: prespitanje postojećih granica i identifikovanje kakve bi granice sistema trebale biti	vrsta znanja: <i>znati zašto</i> podrška strategiji <i>socijalizacije</i> i <i>eksternalizacije</i> kroz kritičku raspravu relevantnih stakeholdera o postojećim dizajnima sistema i predlozima mogućih unapređenja

Izvor: Autor, prema Gao *et al*, 2002; Zlatanović & Mulej, 2015

Kao odgovarajući iskaz kritičkog sistemskog mišljenja i kritičke perspektive upravljanja znanjem u organizacijama, može se uočiti tendencija ka kombinovanom korišćenju različitih sistemskih metodologija (e.g. Jackson, 2010; Mingers & Broclesby, 1997; Zlatanović, 2016; 2017). Zasnvano na kritičkoj svesnosti o snagama i slabostima pojedinih sistemskih prilaza, kao i na uočenoj potrebi za pluralizmom, kombinovano korišćenje sistemskih metodologija predstavllja odgovarajući metodološki odziv na rastuću kompleksnost, promenljivost i raznolikost problemskih situacija u savremenim organizacijama (Jackson, 2010; Zlatanović & Mulej, 2015).

S obzirom da nijedna metodologija ne može da obuhvati sve aspekte istraživanih problemskih situacija, u kontekstu razmatranja upravljanja znanjem u organizacijama, kombinovano korišćenje sistemskih metodologija bi doprinelo kreiranju različitih tipova znanja i

moglo bi da podrži različite procese transfera implicitnog i eksplicitnog znanja, tj. moglo bi da podrži različite strategije upravljanja znanjem.

Zaključak

Iz sveukupnih razmatranja u radu može se, pre svega, zaključiti da kompleksnost, dinamičnost i višeznačnost upravljanja znanjem u organizacijama impliciraju korišćenje odgovarajućih holističkih koncepata i instrumenata. U tom smislu, od posebne važnosti su sistemske metodologije kao odgovarajući holistički instrumenti podrške upravljanju znanjem. Shodno različitim teorijsko-metodološkim određenjima, sistemske metodologije mogu različito da podrže proces upravljanja znanjem, tj. mogu da obezbede kreiranje različitih vrsta znanja i mogu da podrže različite strategije upravljanja znanjem.

Respektujući odgovarajuće perspektive upravljanja znanjem, u radu su kratko predstavljene izabrane funkcionalističke, interpretativne i emancipatorne sistemske metodologije i njihovo moguće korišćenje, tj. njihov mogući doprinos upravljanju znanjem. Generalno se može zaključiti da funkcionalističke sistemske metodologije mogu najviše da doprinesu kreiranju one vrste znanja koja se odnosi na pitanje kako, interpretativne na pitanje šta i kako, a emancipatorne na pitanje zašto. Takođe, u skladu sa njihovim ključnim svojstvima, funkcionalističke metodologije mogu najviše da podrže strategiju internalizacije i kombinacije, a interpretativne i emancipatorne strategiju socijalizacije i eksternalizacije. Dakle, generalno se može zaključiti da primena sistemskih metodologija može da olakša i unapredi proces upravljanja znanjem u savremenim organizacijama.

Doprinos rada se ogleda u identifikovanju odgovarajućih povezanosti između sistemskih metodologija i upravljanja znanjem, tj. identifikovanju određenih područja upravljanja znanjem u kojima bi primena odgovarajućih sistemskih metodologija mogla najviše da doprinese. Međutim, u radu nije bio fokus na praktičnoj primeni izabranih sistemskih metodologija u upravljanju znanjem. U tom smislu, od relevantnog značaja je istražiti moguću upotrebu nekih sistemskih metodologija ili kombinovanog korišćenja sistemskih metodologija u preduzećima u Republici Srbiji. Navedeno predstavlja važno područje mogućih budućih istraživanja.

Reference

1. Ackoff, R. L. (1974). *Redesigning the Future - A Systems Approach to Social Problems*. New York: John Wiley and Sons
2. Ackoff R. L. (1978). *The Art of Problem Solving*. New York: John Wiley and Sons
3. Beer, S. (1994a). *Brain of the Firm*. Chichester, England: John Wiley and Sons
4. Beer, S. (1994b). *Diagnosing the System for Organization*. Chichester, England: John Wiley and Sons
5. Beer, S. (1994c). *The Heart of Enterprise*. Chichester, England: John Wiley and Sons
6. Checkland, P. (1996). *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: John Wiley and Sons
7. Courtney, J. F. (2001). Decision-making and knowledge management in inquiring organizations: toward a new decision-making paradigm for DSS. *Decision Support Systems*, 31, 17-38.
8. Diakoulakis, I.E., Georgopoulous, N. B., Koulouriotis, D. E. & Emiris, D. M. (2004). Towards a holistic knowledge management model. *Journal of Knowledge Management*, 8 (1), 32-46.
9. Eden C. & Ackerman, F. (2006). Where Next for Problem Structuring Methods. *The Journal of the Operational Research Society*, 57 (7), 766-768.

10. Gao, F., Li, M. & Nakamori, Y. (2002). Systems Thinking on Knowledge and its Management: Systems Methodology for Knowledge Management, *Journal of Knowledge Management*, 6 (1), 7-17.
11. Gao, F, Li, M. & Clarke, S. (2008). Knowledge, management, and knowledge management in business operations, *Journal of knowledge management*, 12 (2), 3-17.
12. Grover, V. & Davenport, T.H. (2001). General perspectives on knowledge management: fostering a research agenda. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 5-21.
13. Forrester, J. (1972). *Industrial Dynamics*. Cambridge, Massachusetts: The M.I.T. Press, Massachusetts Insitute of Technology
14. Huaxia, Z. (2010). Soft Systems Methodology and 'Soft' Philosophy of Science. *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2), 156-170.
15. Jackson, M. C. (2003). *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. New York: John Wiley and Sons
16. Jackson, M.C. (2005). Reflections on knowledge management from a critical perspective. *Knowledge Management Research & Practice*. 3 (4), 187-196
17. Jackson, M. C. (2006). Beyond Problem Structuring Methods: Reinventing the Future of OR/MS. *The Journal of the Operational Research Society*, 57 (7), 868-878.
18. Jackson, M. C. (2010). Reflections on the Development and Contribution of Critical Systems Thinking and Practice. *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2), 133-139.
19. Kawalek, J. P. (2004). Systems Thinking and Knowledge Management: Positional Assertions and Preliminary Observations. *Systems Research and Behavioral Science*, 21 (1), 17-36.
20. Mason, R. & Mitroff, I. (1981). *Challenging strategic planning assumptions*. New York: John Wiley and Sons
21. Midgley G., Cavana, R. Y., Brocklesby, J., Foote, J., Wood, D. R. & Driscoll, A. A. (2013). Towards a new framework for evaluating systemic problem structuring methods. *European Journal of Operational Research*, 229, 143-154.
22. Mingers, J. & White, L. (2010). A Review of the Recent Contribution of Systems Thinking to Operational Research and Management Science. *European Journal of Operational Research*, 207 (3), 1147-1161
23. Mingers, J. & Rosenhead, J. (2004). Problem Structuring Methods in Action. *European Journal of Operational Research*, 152, 530-554.
24. Mingers, J. & Brocklesby, J. (1997). Multimethodology: Towards a Framework for Mixing Methodologies. *Omega – International Journal for Management Science*, 25, 489-509.
25. Mulej, M. (2013). *Dialectical Systems Thinking and the Law of Requisite Holism Concerning Innovation*. Litchfield Park, AZ :Emergent Publication
26. Munro, I. & Mingers, J. (2002). The use of Multimethodology in Practice - Results of a Survey of Practioners. *The Journal of the Operational Research Society*, 53, 369-378.
27. Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press
28. Parent, R., Roy, M. & St-Jacques, D. (2007). A systems-based dynamic knowledge transfer capacity model, *Journal of Knowledge Management*, 11 (6), 81-93.
29. Paucar-Caceres, A. & Pagano. R. (2009). Systems Thinking and the Use of Systemic Methodologies in Knowledge Management. *Systems Research and Behavioral Science*, 26 (3), 343-355.
30. Petrović, S. P. (2010). *Sistemska mišljenje, Sistemske metodologije*. KragujevaEkonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
31. Petrović, S. P. (2013). A Holistic Instrumentarium for Creative Managing the Problem Situations. *Teme*, 37 (1), 97-116.

32. Powell, J. H. & Swart, J. (2005). This is What the Fuss is About: A Systemic Modelling for Organisational Knowing. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 45-58.
33. Rosenhead, J. (1996). What's the problem? An introduction to problem structuring methods. *Interfaces*, 26(6), 117-31.
34. Rubenstein-Montano, B., Liebowitz, J., Buchwalter, J., McCaw, D., Newman, B. & Rebeck, K. (2001). A systems thinking framework for knowledge management. *Decision Support Systems*, 3(1), 5-16.
35. Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York: Doubleday
36. Slavković, M. & Babic, V. (2013). Knowledge Management, Innovativeness, and Organizational Performance: Evidence from Serbia. *Economic Annals*, LVIII (199), 85-107.
37. Ulrich, W. (1994). *Critical Heuristics of Social Planning – A New Approach to Practical Philosophy*. Chichester: John Wiley and Sons
38. Zexian, Y. & Xuhui, Y. (2010). A Revolution in the Field of Systems Thinking – A Review of Checkland's Systems Thinking. *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2), 2010, 140-155.
39. Zlatanović, D. (2016). Kombinovanje metodologija Identifikovanja i testiranja strategijskih pretpostavki i Organizacione kibernetike u upravljanju problemskim situacijama u preduzećima. *Ekonomski horizonti*, 18 (1), 15-32.
40. Zlatanović, D. (2017). A Multi-Methodological Approach to Complex Problem Solving : The Case of Serbian Enterprise. *Systems*, 5 (2), 1-16.
41. Zlatanović, D. & Mulej, M. (2015). Soft-systems approaches to knowledge-cum-values management as innovation drivers, *Baltic Journal of Management*, 10 (4), 497-518.

SYSTEMS METHODOLOGIES AS SUPPORTING INSTRUMENTS FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT

Increasing complexity and dynamism of contemporary business conditions imply increasing importance of knowledge, which can be considered as crucial resource of management of various types of organizations. By examining knowledge management as a complex, dynamic, interactive and ambiguous system, this paper analyses systems methodologies as suitable holistic instruments of knowledge management supporting. The aim of this paper is to show possibilities of selected systems methodologies usage in the field of knowledge management and also to indicate the ways they can help managers in contemporary organizations to foster processes of creation, transmitting and usage of knowledge. Through appropriate overview of selected systems methodologies classified on functional, interpretative and emancipatory, this paper points out their possible contributions to knowledge management. Depending on key theoretical and methodological features of selected systems methodologies, this paper identifies their possibilities in the process of creation of specific knowledge type. Generally speaking, regardless the knowledge type they produce or which segment of knowledge management they might contribute most, effective application of systems methodologies contributes to improvement of knowledge management processes in modern organizations, i.e. learning organizations.

Keywords: knowledge, knowledge management, holistic approach to knowledge management, systems methodologies

KREIRANJE VREDNOSTI ZA KORISNIKE TURISTIČKIH USLUGA

Katarina Borisavljević*

Kreiranje i isporuka vrednosti za korisnike turističkih usluga je jedan od najvažnijih faktora u ostvarivanju poslovnog uspeha preduzeća u turizmu. Specifičnost i složenost procesa kreiranja vrednosti u turizmu prozilazi iz učešća velikog broja tržišnih subjekata u kreiranju ukupnog turističkog proizvoda. Različiti faktori mogu da utiču na kreiranje vrednosti za korisnike u zavisnosti od toga da li se ovaj proces odvija na nivou turističke destinacije ili na nivou subjekata koji obavljaju turističku delatnost u određenoj destinaciji. Predmet analize u radu su različite vrste percipirane vrednosti i njihov uticaj na ukupne marketinške performanse preduzeća u turizmu. Poseban aspekt u radu je posvećen identifikovanju značaja iskustvene vrednosti za korisnike turističkih usluga u izboru paket aranžmana, hotelske ponude, turističke destinacije i dr. Na bazi pregleda literature, u radu se razmatraju i ključni elementi koji učestvuju u kreiranju percipirane vrednosti za korisnike turističkih usluga. Pored osnovnih elemenata vrednosti, u radu se ispituje i uticaj drugih faktora (poput kvaliteta, cene, usluga i poslovnog imdža) na povećanje nivoa satisfakcije, poverenja i lojalnosti korisnika turističkih usluga.

Ključne reči: vrednost, turističke usluge, iskustvo, satisfakcija i lojalnost korisnika

Uvod

Jedan od osnovnih uslova za primenu marketinške orijentacije u preduzećima u turizmu je istraživanje potreba korisnika i kreiranje i isporučivanje veće vrednosti korisnicima bolje u odnosu na konkurentska preduzeća. Vrednost predstavlja odnos između korisnosti i troškova koji nastaju kao rezultat korišćenja usluga. Prema autorima (Kumar i Reinartz, 2016) percipirana vrednost je agregacija koristi koje kupci očekuju i dobijaju i neželjenih efekata koji dolaze sa njima. S tim u vezi, percipirana vrednost u turizmu predstavlja (Ho, 2000) ukupnu korisnost turističke ponude, zasnovanu na pecepciji ili doživljaju onoga što su korisnici dobili u odnosu na ono šta su uložili prilikom kupovine. To je višedimenzionalna i subjektivna kategorija, jer korisnici mogu na različite načina da vrednuju istu turističku ponudu. Dakle, preduzeća u turizmu treba da pruže visok nivo vrednosti korisnicima kako bi diferencirala svoju turističku ponudu i ostvarila konkurentsku prednost na tržištu.

S obzirom na specifičnosti turističke delatnosti postoje razlike u definisanju pojma vrednosti za turiste. Vrednost za korisnike turističkih usluga se povezuje sa pružanjem usluga koje mogu da zadovolje potrebe i očekivanja turista po prihvatljivim cenama, uz pružanje visokog nivoa kvaliteta svih elemenata turističke ponude (Đorđević i Zečević, 2015, str.6).

Kreiranje vrednosti za kupce je jedan od najvažnijih faktora ostvarivanja poslovnog uspeha preduzeća u turizmu, jer isporučivanje superiorne vrednosti dovodi do dugoročnog poboljšanja poslovnih performansi. Superiorna vrednost kreira se ili putem ostvarivanja nižih troškova ili putem stvaranja superiorne vrednosti za kupca. Superiorna vrednost za korisnike turističkih usluga se javlja u situaciji kada doživljaji kupaca prevazilaze njihova očekivanja u vezi usluga i kada se vrednost ne može kopirati od strane konkurenata. Povećanje vrednosti može se reflektovati kroz ostvarenje većeg profita turističkih preduzeća, kroz bolje pozicioniranje u svesti kupaca, efikasnije obavljanje poslovnih procesa u preduzeću i dr.

* Docent, e-mail: katarinab@kg.ac.rs

Proces kreiranja vrednosti podrazumeva integraciju više poslovnih procesa i aktivnosti u preduzećima u turizmu, kao što su: razumevanje očekivanja i preferencija kupaca, uključivanje svih organizacionih delova i subjekata u kreiranje komponenti vrednosti i usklađivanje svih aktivnosti sa svim tržišnim akterima u okviru turističkog lanca ponude. Posebno je važno obučiti i motivisati zaposlene, koji su bitan element ovog procesa jer oni ostvaruju direktan kontakt sa korisnicima.

Pre sprovođenja procesa kreiranja i isporuke vrednosti za korisnike turističkih usluga, potrebno je uraditi sledeće (Đorđević i Zečević, 2015, str. 24-25): istražiti tržište, potrebe i preferencije kupaca; analizirati njihovo prethodno iskustvo u vezi korišćenja turističkih usluga; zatim razmotriti i postojeću turističku ponudu preduzeća u cilju identifikovanja onih elemenata ponude koji najviše doprinose kreiranju vrednosti; zatim, utvrditi nivo kvaliteta koji korisnici očekuju i uslove za diferenciranje turističke ponude; minimizirati poslovne rizike i dr., a sve to u cilju povećanja isporučene ukupne vrednosti.

Specifičnost turističkog sektora se ogleda u učešću velikog broja tržišnih aktera u kreiranju ukupnog turističkog proizvoda. Zbog toga je neophodno usklađivanje aktivnosti svih tržišnih subjekata unutar turističkog lanca ponude u cilju isporuke maksimalne i ukupne vrednosti krajnim korisnicima turističkih usluga. S tim u vezi, mogu se identifikovati osnovne faze kreiranja vrednosti za korisnike u turizmu, a to su (Đorđević i Zečević, 2015, str. 24): utvrđivanje očekivanja i preferencija turista, dizajniranje usluga i uslužnog ambijenta i procesa, zatim selekcija, trening i obuka kadrova, uspostavljanje lanca vrednosti unutar preduzeća, kao i pružanje turističkih usluga u cilju isporuke vrednosti i jedinstvenog iskustva turistima. Različiti faktori mogu da utiču na kreiranje vrednosti za korisnike u zavisnosti od toga da li se ovaj proces odvija na nivou turističke destinacije ili na nivou subjekata koji obavljaju turističku delatnost u određenoj destinaciji. U makro faktore koji utiču na proces kreiranja vrednosti na nivou turističkih destinacija spadaju prirodne i izvedene atrakcije, zatim, kulturni i istorijski faktori, razvijenost saobraćajne infrastrukture, gostoprimstvo lokalnog stanovništva i dr. Mikro faktori obuhvataju subjekte koji obavljaju turističku delatnost u određenoj destinaciji, kao što su: hoteli, restorani, turističke agencije, vodiči, transportne organizacije i dr.

Prema autorima (Lovreta, et al., 2010, str. 158), koncept doživotne vrednosti kupca predstavlja ukupnu vrednost obavljenih kupovina i kupovina koje kupac namerava da izvrši u budućem periodu. Ova vrednost se izračunava na osnovu diskontovanih vrednosti budućih kupovina i predstavlja ukupnu neto-sadašnju vrednost budućih prihoda i troškova koje preduzeće očekuje da ima u periodu trajanja odnosa sa kupcima, odnosno sve do trenutka njihovog prekida. Suština ovog koncepta je da je kupac vredniji od jedne kupovine. Ovaj koncept doživotne vrednosti kupca u potpunosti je primenljiv u turizmu. Prosečna doživotna vrednost korisnika se izračunava na bazi veličine prosečne kupovine i procene broja ponovljenih kupovina koje će korisnik obaviti u budućem periodu (Bateson i Hoffman, 2013, str. 394)

Dugoročna vrednost korisnika se povećava kada se oni vraćaju i ponovo koriste usluge preduzeća. Doživotna vrednost kupca se određuje multiplikovanjem prosečnog broja ostvarenih prodaja na osnovu procene broja ponovnih kupovina koje će kupac izvršiti u budućem periodu. Pored ovog koncepta, u turističkim preduzećima se analizira i tzv. životni profit po korisniku. To je prosečan profit koji preduzeće očekuje da dobije od svakog pojedinačnog korisnika, u cilju pokrivanja sadašnjih troškova i troškova privlačenja novih korisnika. Preduzeća u turizmu uzimaju u razmatranje one dimenzije vrednosti koje doprinose maksimiziranju dugoročne vrednosti za krajnje korisnike.

Vrste vrednosti za korisnike turističkih usluga

Na osnovu pregleda literature, identifikovane su različite vrste vrednosti koje kupci traže i koje očekuju da dobiju prilikom kupovine. Holbrook (prema Aulia, et. al., 2016) je predložio osam različitih vrsta vrednosti, kao to su: efikasna vrednost, vrednost igre, izvrsna, estetska, vrednost statusa, vrednost etike i poštovanja i duhovna vrednost. U turizmu se mogu analizirati različite vrste vrednosti u zavisnosti od vrste turističkog proizvoda.

Ekonomska vrednost predstavlja polaznu osnovu u procesu kreiranja vrednosti. Ova vrsta vrednosti polazi od pretpostavke da kupci procenjuju da li je značaj novčanih izdataka manji, veći ili ekvivalentan u odnosu na koristi koje dobijaju korišćenjem turističkih usluga. Osnovni elementi ekonomske vrednosti su novčani izdaci kupca, funkcionalne karakteristike i kvalitet turističkog proizvoda (Mitchell i Watstein, 2007). Zbog toga, ekonomska (i funkcionalna) vrednost podrazumeva "vrednost za novac" i predstavlja ključnu determinantu prilikom izbora i odluke kupaca u kupovini. Na primer, na percepciju funkcionalne vrednosti mogu da utiču opipljivi elementi turističke ponude, kao što su: udobnost sedišta, komforntost soba, cena paket aranžmana, ali i bezbednost i sigurnost turista za vreme putovanja. Turoperatoru nude funkcionalnu vrednost na osnovu pružanja raznih pogodnosti prilikom kupovine, uspostavljanja kontakata sa velikim brojem pružaoca turističkih usluga, zatim na osnovu brzine obavljanja transakcija pretraživanja i rezervisanja ponuda, efikasnosti u obavljanju poslovnih procesa, pružanja administrativne pomoći i dr.

Za razliku od ekonomskih vrednosti, koje su lično orijentisane, socijalne vrednosti orijentisane su prema drugima (okolini). Osnovna vrednost proizilazi iz težnje da se drugim članovima zajednice pokaže socijalna pozicija u društvu, putem kupovine turističkih proizvoda. Interakcije između ljudi u okviru organizovanih tura, odnos između putnika i turističkog vodiča i individualno priznanje ili prestiž koje putnici osećaju prilikom putovanja, mogu da dovedu do kreiranja tzv. društvene ili socijalne vrednosti. Socijalna vrednost može biti prisutna prilikom organizovanja manjih grupnih putovanja. Postojanje socijalnih vrednosti je u većoj meri izraženo kod luksuznih turističkih putovanja. S tim u vezi, može se zaključiti da brendovi imaju značajnu ulogu u kreiranju socijalne vrednosti. Na primer, boravak u hotelskom lancu *Hilton* predstavlja vid prestiža za turiste i njihov status u društvu.

Altruistička vrednost se vezuje za pojam altruizam koji se definiše kao spremnost pojedinca na žrtvovanje zbog drugih članova zajednice ili činjenje dobrih dela koja su od koristi većem broju ljudi. Mnoga empirijska istraživanja potvrđuju postojanje altruističke dimenzije vrednosti za korisnike, koja podrazumeva mogućnost uticaja turističkih usluga na blagostanje drugih ili u rešavanju nekih društvenih problema (Schmit, 2011). U praktičnom smislu, altruističke vrednosti su direktno povezane sa društveno odgovornim ponašanjem turističkih preduzeća (Holbrook, 2006).

Korišćenje turističkih usluga pored osnovne dimenzije funkcionalnog zadovoljenja potreba kupaca, "izaziva" i poseban osećaj zadovoljstva kod turista koji se naziva hedonizam ili doživljaj lične sreće (prema Ryu, et. al. 2010). Na kreiranje hedonističke vrednosti značajan uticaj imaju estetski i opipljivi elementi turističkog proizvoda. Dimenzije hedonističke vrednosti predstavljaju poseban osećaj uzbuđenja koje korisnici doživljavaju korišćenjem turističkih usluga i koji nastaje na osnovu njihovog iskustva prilikom korišćenja usluga. Stvaranje hedonističke vrednosti proizilazi iz želje korisnika da doživi adrenalinski osećaj, da spozna nove stvari i uživa u aktivnostima koje su povezane sa osnovom ponudom. Kupci osećaju zadovoljstvo tokom putovanja i upoznavanja novih predela i kultura, boravka izvan mesta prebivališta, tokom bavljenja sportom, sedenja u restoranu sa prijateljima i dr. U ovom slučaju

kreiranje vrednosti je moguće ukoliko se osnovni fokus usmeri na kreiranje iskustva koje pruža osećaj zadovoljstva, jer vrednost turističkog putovanja proizilazi iz mnogih iskustava turista (Prebensen et al., 2013). Autor (Holbrook, 2006) je uveo iskustveni pristup koji se bazira na tri ključna "F" elementa a to su: fantazija (snovi, mašta, nesvesne želje); zatim osećanja (emocije kao što su ljubav, mržnja, bes, strah, radost, tuga); i zabava (zadovoljstvo proizašlo iz uživanja).

U vezi sa ovim, može se posebno analizirati i emocionalna vrednost (Eid, 2015) koja zavisi od načina na koji korišćenje turističkih proizvoda može da izazove određena osećanja kod kupaca. Emocionalna vrednost je ključni elemenat ponude, na primer, u oblasti avanturističkog turizma. Pored ove vrednosti, epistemična vrednost ili vrednost novine je ključna komponenta iskustva prilikom avanturističkog turizma, jer uključuje novinu aktivnosti i destinacija. Epistemična vrednost se kreira kada turistički proizvod izaziva radoznalost kod turista i zadovoljava njihovu želju za novim saznanjima (prema Williams i Soutar, 2009). Turoperatori se često trude da inoviraju svoje paket aranžmane kako bi pružili nova iskustva i time isporučili specifičnu vrstu vrednosti putnicima.

Elementi percipirane vrednosti za korisnike turističkih usluga

U razumevanju procesa kreiranja vrednosti za kupce je od velike važnosti identifikovanje elemenata vrednosti. Kao što je prethodno navedeno, dva najznačajnija elementa vrednosti čine koristi i troškovi. Percepcija korisnika o vrednosti predstavlja kompromis između percipiranih koristi turističkih usluga i percipirane žrtve u vidu ukupnih troškova koji treba da se plate (Bateson i Hoffman, 2013, str. 147-148). Povećanjem nivoa percipiranog kvaliteta povećava se percipirana vrednost, i obrnuto, povećanjem nivoa troškova smanjuje se percipirana vrednost turističkog proizvoda. U vezi sa tim, posebno se ispituje nelinearan odnos između ovih osnovnih elemenata i njihov različit uticaj na ukupnu percipiranu vrednost.

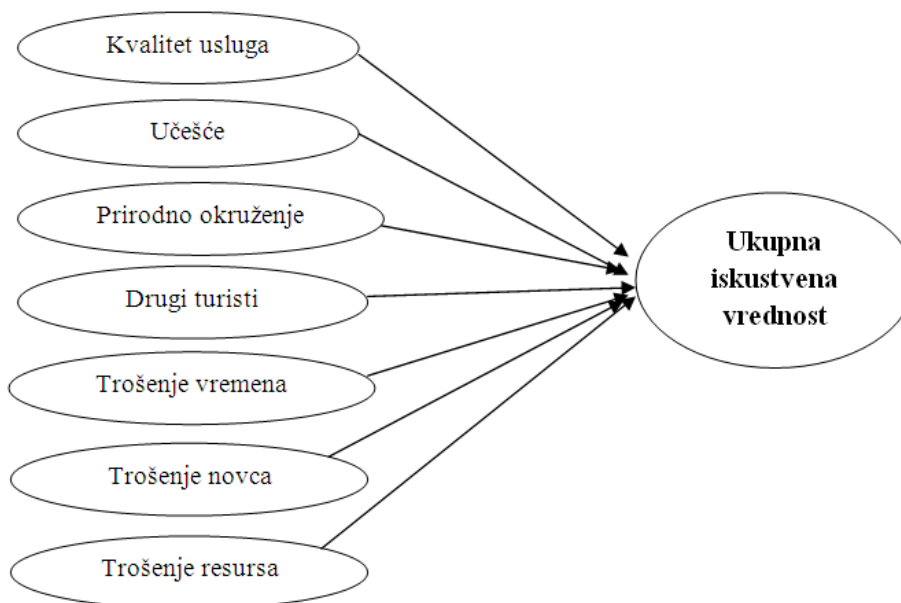
Međutim, ukupni troškovi korisnika turističkih usluga ne obuhvataju samo novčane troškove usluge, nego i troškove vremena, energije ili psihološke troškove koji se odnose na određene prepreke koje korisnik treba da prevaziđe da bi kupio uslugu. Takođe, ukupna vrednost za korisnike usluga se ne odnosi samo na vrednost turističkog proizvoda već i na vrednost pružanja dodatnih usluga, vrednost osoblja, imidža turističkih preduzeća ili destinacija.

U literaturi se navode različite metode koje se koriste u analizi vrednosti za korisnike usluga. Jedan od njih je SQIP (*Service-Quality-Image-Price*) model (Đorđević, Zečević, 2015, str. 8) koji polazi od toga da je vrednost multidimenzionalna kategorija koja se sastoji od četiri elementa: kvaliteta, cene, usluga i poslovnog imdža. Pored toga, u merenju vrednosti kupaca u turizmu najčešće se primenjuje i PERVAL (*Perceived Value*) model (Eid, 2015). Ovaj pristup se koristi u analizi dimenzija vrednosti za kupce, kao što su funkcionalne dimenzije (npr. funkcionalna vrednost i vrednost za novac), društvene, epistemične i emocionalne dimenzije vrednosti.

Mnoge teorije vrednosti (Oh, 2000) su identifikovale različite determinante i elemente percipirane vrednosti. Konvergentna teorija polazi od toga da kupci percipiraju kvalitet usluga na osnovu svog iskustva, na osnovu dobijenih različitih marketinških informacija, i upoređivanja percepcije kvaliteta i troškova prilikom kupovine. S druge strane, kupci koji nisu u dovoljnoj meri informisani o turističkoj ponudi, iznose zaključke na osnovu dostupnih informacija koje se odnose na: naziv robne marke i preduzeća, cenu ponude, sliku turističkog proizvoda i dr. Značajan je uticaj cene turističkih proizvoda na percepciju kupaca u vezi nivoa kvaliteta proizvoda. Prema tradicionalnoj teoriji vrednosti, percipirani nivo kvaliteta usluga ima

posredničku ulogu u analizi uticaja marketinških elemenata na ukupnu percipiranu vrednost. Na primer, nivo kvaliteta turističkih usluga će zavisi od prepoznatljivosti brenda ili cene usluga, a što će posredno uticati na nivo ukupne percipirane vrednosti za korisnike.

Od svih vrsta vrednosti, pružanje iskustvene vrednosti je najznačajnije za turiste, jer predstavlja jedinstven doživljaj koji nastaje prilikom posete, uživanja i boravka turista u određenoj destinaciji, a koja nije mesto njihovog stanovanja. Iskustvo je oblik hedonističke vrednosti koju turisti doživljavaju prilikom putovanja i pri tome imaju različita iskustva prilikom boravka u istoj turističkoj destinaciji. Na slici 1 prikazani su elementi iskustvene vrednosti turista. (Prebensen et al., 2013)



Slika 1 Analiza turističkih resursa u kreiranju ukupne iskustvene vrednosti

Izvor: Prebensen, K., Vittersø, J. i Dahl, D. 2013, p. 253

U kreiranju iskustvene vrednosti u turizmu treba uzeti u obzir i veliki broj internih i eksternih faktora. Autori (Prebensen et al., 2013) su naveli elemente percipirane iskustvene vrednosti za turiste koji se baziraju na: kvalitetu turističkih usluga, učešću turista u kreiranju ponude, na prirodnom okruženju, uloženom novcu i vremenu, korišćenju resursa za vreme boravka u turističkoj destinaciji, kao i na uticaju drugih turista koji borave u toj destinaciji.

Turisti, koji učestvuju u obilasku, krstarenju ili na raznim događajima i festivalima, sastaju se i provode vreme sa drugima i upoznaju druge turiste. Pošto dele iskustva sa ostalim turistima oni učestvuju u formiranju iskustvene vrednosti i predstavljaju tzv. ko-kreatore ukupne vrednosti (Rihova, Buhalis, Moital i Gouthro, 2015). Na osnovu ovoga, može se zaključiti da je značajna primena koncepta iskustvenog marketinga odnosno marketing doživljaja u turizmu. Ovaj koncept (Yuan i Wu, 2008) obuhvata analizu određenih elemenata, (poput čula, osećanja, načina razmišljanja, delovanja, i razvoja odnosa i komuniciranja sa drugim turistima) i time obezbeđuje pružanje emocionalne i funkcionalne vrednosti za turiste. Na primer, u najznačajnije attribute iskustvene vrednosti za posetioce turističke destinacije kao što su tematski parkovi spadaju (Gao, Scott i Ding, 2016): ambijentalno okruženje, socijalno okruženje i funkcionalni i estetski atributi destinacije. To dovodi do povećanja zadovoljstva i lojalnosti turista, širenja pozitivnog WOM (*word of mouth*) i obavljanja ponovne kupovine, a posredno i do većeg tržišnog učešća turističkih preduzeća. Turisti doživljavaju različita iskustva prilikom faze planiranja

putovanja, odlaska i boravka u određenoj destinaciji, zatim faze napuštanja destinacije i faze sećanja u smislu "oživljavanja uspomena" koje se vezuju za datu destinaciju. Na bazi posebnog doživljaja koji imaju pre, za vreme i nakon putovanja, turisti mogu da percipiraju visok nivo vrednosti ponude.

Isporuka vrednosti u cilju povećanja zadovoljstva i lojalnosti kupaca u turizmu

Preduzeća u turizmu putem pružanja superiorne vrednosti diferenciraju ponudu i na taj način utiču na povećanje nivoa satisfakcije korisnika turističkih usluga. Mnoga istraživanja su pokazala da percipiran nivo vrednosti usluga ima značajan i pozitivan uticaj na nivo zadovoljstva i lojalnosti korisnika. Pojedini autori (Williams i Soutar, 2009) su analizirali direktne i indirektno odnose između različitih dimenzija percipirane vrednosti i zadovoljstva kupaca, kao i njihovih budućih namera u kupovini. Predmet dosadašnjih istraživanja je uglavnom bila komparativna analiza uticaja socio - psiholoških dimenzija vrednosti (poput emocionalne vrednosti, društvene vrednosti, epistemičke vrednosti i sl.) i kognitivnih dimenzija vrednosti (vrednosti funkcije i vrednosti za novac) na nivo zadovoljstva kupaca. Međutim, zadovoljstvo kupaca ima posredničku funkciju u odnosu između vrednosti i ponašanja kupaca i njihove nameru o ponovnoj kupovini.

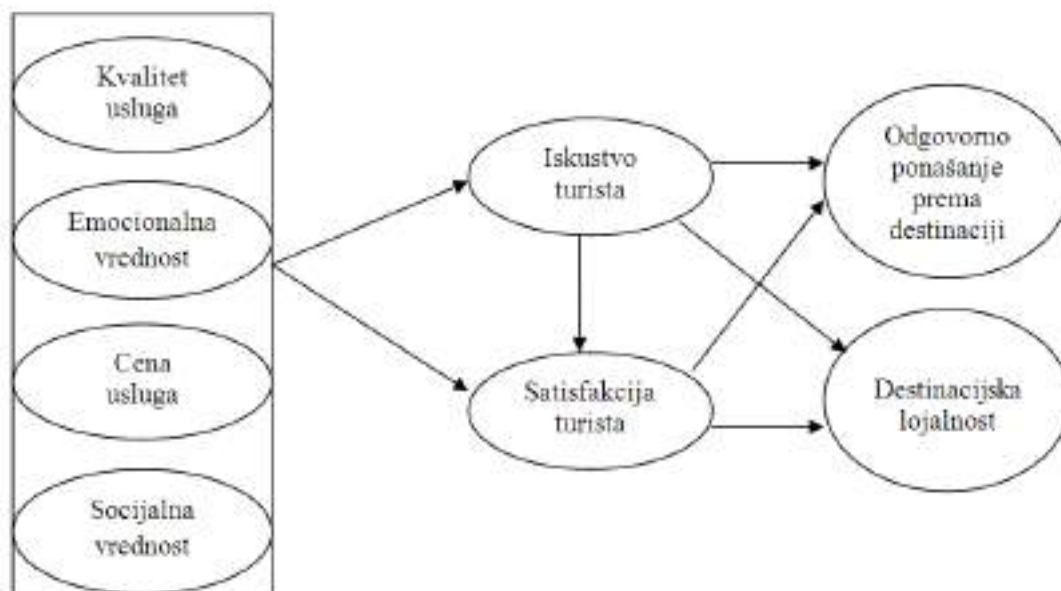
S tim u vezi, Ravald i Groonos (1996) su analizirali odnos između vrednosti usluga i satisfakcije korisnika. Oni su predložili model koji polazi od pretpostavke da vrednost usluga utiče na nivo satisfakcije kupaca i indirektno na njihovu nameru o ponovnoj kupovini odnosno na njihovu lojalnost. S obzirom da postoji pozitivna korelacija između percipirane vrednosti i zadovoljstva kupaca, postoji i pozitivna korelacija između elemenata marketing miksa i kreiranja vrednosti za korisnike usluga (Faryabi, Kaviani i Yasrebdoost, 2012). Na osnovu ovog modela može se analizirati i odnos kvaliteta usluga, nivoa zadovoljstva i tzv. nameravanog ponašanja korisnika u turizmu. Rezultati još jedne studija su takođe potvrdili da kvalitet usluga utiče na namere korisnika i njihovo ponašanje prilikom kupovine, a sve posredstvom povećanja nivoa ukupne vrednosti i nivoa zadovoljstva korisnika (Hutchinson, Lai i Wang, 2009).

Međutim, pored kvaliteta turističkih usluga, cena može bitno da utiče na nivo percipirane vrednosti (Varki i Colgate, 2001) i samim tim indirektno na nivo zadovoljstva korisnika usluga. Na primer, kupci mogu biti nezadovoljni kvalitetom usluge smeštaja, ali će ostati u istom hotelu zbog niže cene usluge smeštaja u odnosu na ostale hotele koji se nalaze u ponudi određene turističke destinacije. Upravo, niži nivo percipiranog kvaliteta smeštaja utiče na viši nivo zadovoljstva gostiju, posredstvom uticaja cenovnog faktora na ukupnu percipiranu vrednost za goste hotela.

Rezultati jedne studije su pokazali da multidimenzionalna vrednost za turiste, koja sadrži elemente kvaliteta, emocije, cene i osećaja društvene prihvatljivosti turista, zavisi u velikoj meri i od iskustva turista koje utiče na odnos percipirane vrednosti i nivoa lojalnosti turista prema određenoj destinaciji (Kim i Tapa 2017) (Slika 2).

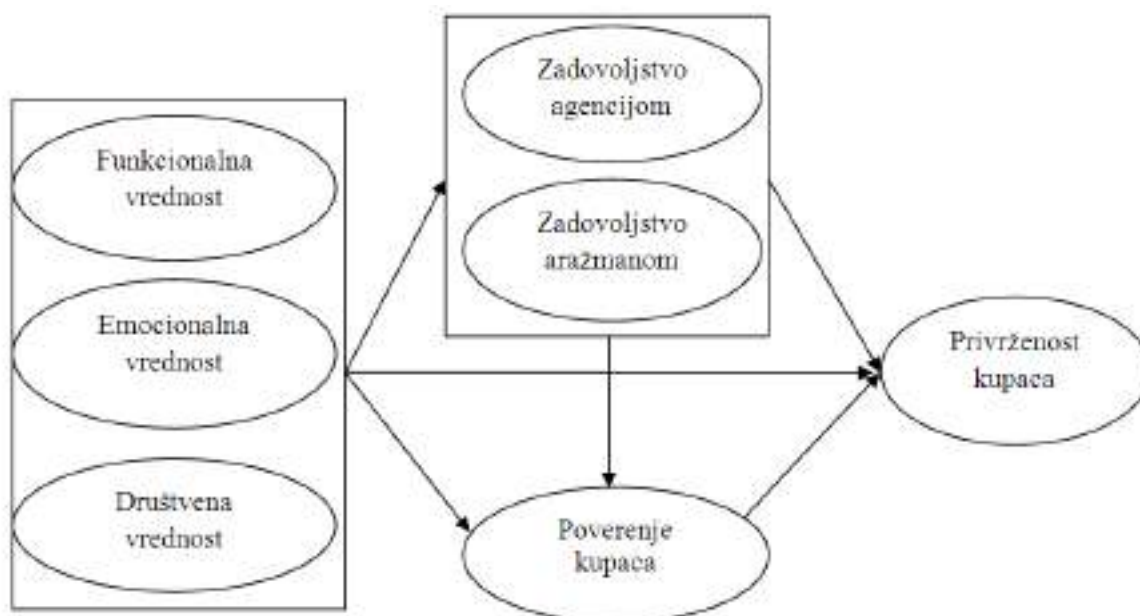
Stoga, prilikom analize uticaja percipiranog nivoa kvaliteta na zadovoljstvo korisnika usluga, je potrebno uzeti u obzir i faktor percipirane vrednosti usluga (prema Ravald i Groonos, 1996). U oblasti poslovanja turističkih agencija, autori (Moliner et. al., 2007) su se bavili analizom odnosa između percepcije vrednosti prilikom kupovine paket aranžmana i zadovoljstva i lojalnosti putnika prema turističkoj agenciji. Rezultati istraživanja su pokazali da dimenzije funkcionalne i emocionalne vrednosti imaju značajan uticaj na zadovoljstvo putnika. Društvena vrednost ima najveći uticaj na nivo privrženosti putnika odnosno na kognitivnu i afektivnu komponentu lojalnosti putnika (Slika 3). Funkcionalne vrednosti, koje turističke agencije pružaju

u okviru svoje ponude, obuhvataju različite elemente poput: infrastrukture agencije, kvaliteta i cene paket aranžmana, ljubaznosti osoblja agencije i sl. Dok, emocionalna vrednost koju dobijaju putnici proizilazi iz osećaja njihovog zadovoljstva, relaksacije i uživanja prilikom korišćenja turističkih usluga ili boravka u destinaciji.



Slika 2 Odnos dimenzija percipirane vrednosti, iskustva, satisfakcije i lojalnosti turista prema destinaciji

Izvor: Kim, M. & Thapa, B. 2017, p. 3



Slika 3 Uticaj različitih vrsta vrednosti paketa aranžmana na nivo satisfakcije, poverenja i privrženosti putnika prema turističkoj agenciji

Izvor: Moliner, M., Sánchez, J., Rodríguez, R. & Callarisa, L. 2007, p. 201

Navedena analiza pokazuje da se u pružanju turističkih usluga analiziraju komponente više vrsta vrednosti kao što su: funkcionalne vrednosti (kvalitet, cena, ljubaznost i stručnost osoblja, ambijent, eksterijer i sl.), emocionalne, hedonističke, društvene vrednosti i ostale. Posebno se ispituje njihov uticaj na marketinške performanse turističkih preduzeća. U zavisnosti od vrste delatnosti preduzeća predmet analize su različiti elementi koji utiču na nivo ukupne percipirane vrednosti, nivo zadovoljstva i lojalnosti korisnika turističkih usluga.

Zaključak

Pružanje superiorne vrednosti je preduslov razvoja i održavanja kvalitetnih odnosa između preduzeća i ostalih subjekata u ukupnom turističkom lancu ponude. Osnovni preduslovi kreiranja vrednosti putem razvoja odnosa sa turistima su izgradnja poverenja i razvoj prijateljskih odnosa, smanjenje napora u prikupljanju informacija potrebnih za realizaciju putovanja, minimiziranje finansijskih izdataka korišćenjem pogodnosti programa lojalnosti ili/i zadržavanja korisnika usluga i dr. S druge strane, u kreiranju vrednosti na nivou destinacija ključnu ulogu ima razvoj poslovnih odnosa, unapređenje infrastrukture, uloga javnog sektora, gostoljubivost lokalnog stanovništva destinacije i dr.

Na osnovu analize percipirane vrednosti u turizmu, može se zaključiti da postoji međuzavisnost percipirane vrednosti i nivoa zadovoljstva korisnika usluga. Vrednost, kao subjektivna kategorija, ima ulogu moderatora prilikom analize uticaja kvaliteta, cene i drugih elemenata turističkih usluga na satisfakciju i lojalnost krajnjih korisnika usluga. Kreiranje vrednosti za korisnike se odvija putem razvoja odnosa između svih učesnika u turističkom lancu ponude, a u cilju poboljšanja ukupnih poslovnih performansi i tržišne pozicije preduzeća u turizmu.

Reference

1. Aulia, S., Sukati, I. i Sulaiman, Z. (2016). A Review: Customer perceived value and its dimension, *Asian Journal of Social Science and Management Studies*, 3(2), str. 150-162
2. Bateson, J. i Hoffman, D. (2013). *Marketing usluga*, Data status, Beograd
3. Đorđević, A. i Zečević, B. (2015). *Kreiranje vrednosti u turizmu*, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet, Beograd
4. Eid, R. (2015). Integrating muslim customer perceived value, satisfaction, loyalty and retention in the tourism industry: An empirical study, *International Journal of Tourism Research*, 17(3), str. 249–26
5. Faryabi, M., Kaviani, F. i Yasrebdoost, H. (2012). The relationship between customer perceived value and customers satisfaction - the banking industry in Iran, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 6(12), str. 76-85
6. Gao L., Scott, N. i Ding, P. (2016). Attributes, theme, and value of a visit to Zhouzhuang, China, *Journal of Destination Marketing & Management*, 5(3), str. 239–248
7. Holbrook, M. (2006). Consumption experience, customer value, and subjective personal introspection: An Illustrative Photographic Essay, *Journal of Business Research* 59 (June), str. 714-725.
8. Hutchinson, J., Lai, F. i Wang, Y. (2009). Understanding the relationships of quality, value, equity, satisfaction, and behavioral intentions among golf travelers, *Tourism Management*, 30(2), str. 298–308
9. Kim, M. i Thapa, B. (2017). Perceived value and flow experience: Application in a nature-based tourism context, *Journal of Destination Marketing & Management*, 3 (članak u pripremi za štampu)
10. Kumar, V. i Reinartz, W. (2016). Creating enduring customer value, *Journal of Marketing*, 80(6), str. 36-68

11. Lovreta, S., Berman, B., Petković, G., Veljković, S., Crnković, J. i Bogetić, Z. (2010). *Menadžment odnosa sa kupcima*, Ekonomski fakultet u Beogradu, Data Status, Beograd
12. Mitchell, E. i Watstein, S. (2007). Delivering not just value ... but added value, *Reference Services Review*, 35 (3), str. 337-339
13. Moliner, M., Sánchez, J., Rodríguez, R. i Callarisa, L. (2007). Relationship quality with a travel agency: The influence of the postpurchase perceived value of a tourism package, *Tourism and Hospitality Research*, 7 (¾), str. 194-211
14. Oh, H. (2000). The effect of brand class brand awareness, and price on customer value and behavioral intentions, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 24(2), str. 136-162
15. Prebensen, K., Vittersø, J. i Dahl, D. (2013). Value co-creation significance of tourist resources, *Annals of Tourism Research*, 42(July), str. 240-261
16. Ravald, A. i Groonos, C. (1996). The value concept and relationship marketing, *European Journal of Marketing*, 30(2), str. 19-30
17. Rihova, I., Buhalis, D., Moital, M. i Gouthro, M. (2015). Conceptualising customer-to-customer value co-creation in tourism, *International Journal of Tourism Research*, 17(4), str. 356-363
18. Ryu, K., Han, H. i Jang, S. (2010). Relationships among hedonic and utilitarian values, satisfaction and behavioral intentions in the fast-casual restaurant industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(3), str. 416-432
19. Schmitt, P., Skiera, B. i Bulte, C. (2011). Referral programs and customer value, *Journal of Marketing*, 75(1), str. 46-59.
20. Varki, S. i Colgate, M. (2001). "The role of price perceptions in an integrated model of behavioral intentions", *Journal of Services Research*, 3(2), str. 232-240
21. Williams, P. i Soutar, G. (2009). Value, satisfaction and behavioral intention in an adventure tourism context, *Annals of Tourism Research*, 36(3), str. 413-438
22. Yuan, Y. i Wu, C. (2008). Relationships among experiential marketing, experiential value, and customer satisfaction, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(3), str. 387-410

VALUE CREATION FOR TOURIST SERVICE CONSUMERS

Values creation and delivery to tourist services consumers is one of the most important factors in achieving business success of tourism companies. Specific and complex value creation processes are the result of huge number of market subjects who participate in creation of final touristic product. Different factors can influence on value creation for consumers depending on whether this process appears on the level of touristic destination or on the level of subjects whose job is connected with particular touristic dealing on particular destination. The subject to be analyzed in this paper is connected with various kinds of perceived value and their influence on global marketing performances of touristic companies. Special attention in this paper will be dedicated to identifying of experience values importance for tourist services consumers while choosing package tour, hotels offerings, touristic destination, etc. On the basis of studied literature, this paper also analyses key elements that participate in perceived value creation for tourist services consumers. Besides basic value elements, this paper researches influence of other factors (such as quality, price, service and business image) on increasing of satisfaction level, trust and loyalty of tourist service consumers.

Keywords: Value, touristic services, experience, consumers' satisfaction and loyalty

ZNAČAJ I ULOGA ZNANJA U SAVREMENIM USLOVIMA POSLOVANJA MEĐUNARODNIH KOMPANIJA

Jovana Filipović*

Znanje je oduvek bilo jedan od osnovnih preduslova razvoja društvenih zajednica i uspešnih nacionalnih ekonomija. Danas, ekonomija znanja podrazumeva oslanjanje u većoj meri na intelektualne sposobnosti nego na fizički rad ili prirodne resurse, u ostvarivanju međunarodne konkurentske prednosti. U savremenim uslovima poslovanja, koje karakterišu globalizacioni procesi i razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, uloga znanja u ostvarivanju uspeha međunarodnih kompanija je veoma naglašena, pogotovo imajući u vidu izražene konkurentske pritiske. Cilj ovog rada jeste analiza značaja i uloge koju znanje ima u poslovanju međunarodnih kompanija. Način na koji kompanije pristupaju prikupljanju, kreiranju i upotrebi znanja, u značajnoj meri može uticati na ostvarivanje uspeha u međunarodnim okvirima. Međunarodne kompanije mogu razvijati znanje u obliku eksplicitnog i implicitnog ili tacitnog znanja, kao i u obliku intelektualnog kapitala, koji postaje sve značajniji resurs u poslovanju. Za ostvarivanje međunarodne konkurentske prednosti, od posebnog značaja su aktivnosti poslovnih jedinica na različitim tržištima, koje podrazumevaju prikupljanje informacija o lokalnim tržištima, u cilju integrisanja istih u globalnu mrežu znanja multinacionalne ili globalne kompanije. Na taj način, poslovne jedinice omogućavaju svojim kompanijama da održe prednost, istovremeno pružajući izvor novog znanja, kroz razvoj novih proizvoda i tehnologija.

Ključne reči: znanje, ekonomija znanja, upravljanje znanjem, međunarodne kompanije, međunarodne poslovne jedinice

Uvod

Tokom proteklih nekoliko decenija, u velikom broju naučnih studija utvrđeno je da je vodeća snaga ekonomija u razvijenim zemljama postala tehnologija, zasnovana na proizvodnji znanja i informacija, kao i na diseminaciji istih. Zapravo, znanje je postalo izvor kreiranja bogatstva i najznačajniji faktor proizvodnje u savremenoj ekonomiji. Upravo zato, nastao je pojam ekonomije znanja, koji podrazumeva proizvodnju proizvoda i usluga zasnovanu na aktivnostima baziranim na znanju, a nastaje kao rezultat ubrzanih procesa globalizacije i tehničko-tehnološkog razvoja.

Ekonomija znanja se u sve većem stepenu oslanja na njegovo kreiranje, difuziju i upotrebu. U skladu s tim, uspeh kompanija, ali i nacionalnih ekonomija u celosti, će sve više zavisiti od njihove sposobnosti i efikasnosti u prikupljanju, apsorpciji i upotrebi znanja, kao i njegovom kreiranju.

Uslovi poslovanja međunarodnih i globalnih kompanija su se značajno promenili u poslednjih nekoliko decenija. Naime, da bi jedna kompanija bila posmatrana kao globalna, ranije je bilo potrebno uspostaviti i organizovati globalnu mrežu proizvodnih, prodajnih i servisnih poslovnih jedinica, putem kojih su kompanije ulazile na brojna tržišta širom sveta. Međutim, u novim uslovima poslovanja, ekonomija znanja dovodi do potpune promene strategija koje kompanije koriste u širenju svog poslovanja. Danas, pred kompanijama je izazov da stvaraju inovacije putem učenja od sveta. Kompanije koje stvaraju vrednost putem istraživanja i upotrebe

* Asistent, e-mail: jovanagolo@kg.ac.rs

neiskorišćenih izvora znanja, tehnologije i informacija o tržištima širom sveta, biće najuspešnije kompanije sutrašnjice (Doz, Santos i Williamson, 2001, str. 2).

Sve intenzivnija konkurencija na međunarodnom nivou dovodi do povećane upotrebe sofisticiranih aktivnosti u okviru istraživanja i razvoja, međunarodnih mreža saradnje (Roijakkers i Hagedoorn, 2006), kao i primene disperzovanog znanja iz celog sveta (Chesbrough, 2003). U skladu s tim, međunarodne kompanije stiču prednost putem svojih globalnih mreža inovacija i sposobnosti da asimiliraju, kreiraju i integrišu znanje širom sveta (Bartlett i Ghoshal, 1989). Sposobnost kompanija da iskoriste i upotrebe znanje svojih međunarodnih poslovnih jedinica na najbolji način, može im omogućiti da razvijaju nove proizvode efikasno, istovremeno uzimajući u obzir potrebe lokalnih tržišta (Subramaniam i Venkatraman, 2001).

Značaj znanja u ekonomiji i savremenim uslovima međunarodnog poslovanja

Ulogu znanja u ekonomiji i društvu inicijalno su prepoznali ekonomisti i eksperti iz oblasti menadžmenta krajem 50-ih i početkom 60-ih godina, da bi kasnije, tokom 70-ih godina sociolozi kao što su Daniel Bell (1973) i Alvin Toffler (1970) dodatno razvijali ovaj pojam. Iako je Peter Drucker značajno doprineo popularizaciji značaja znanja u ekonomiji, sam pojam „ekonomija znanja“ definisao je Fritz Machlup (1962). Prema njemu, znanje je svaka ljudska aktivnost koja je osmišljena da stvara, menja ili potvrđuje smislenu percepciju, svesnost ili svest u ljudskom umu (Machlup, 1962, str. 30).

U periodu 90-ih godina, pojam ekonomije znanja je postao ključni deo javnih politika mnogih zemalja, uključujući merenje i poređenje između istih. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) dala je definiciju pojma, za razvoj nacionalnih strategija pojedinačnih zemalja, a ona podrazumeva da je ekonomija znanja ona koja podstiče svoje organizacije i ljude da efektivnije stiču, stvaraju, vrše diseminaciju i koriste kodirano i tacitno znanje, radi ostvarivanja većeg ekonomskog i društvenog razvoja (OECD, 2002).

Ekonomija znanja se može definisati kao proizvodnja proizvoda i usluga zasnovana na aktivnostima baziranim na znanju, a koje doprinose ubrzanom tempu tehnološkog i naučnog napretka, ali i bržem zastarevanju. Ključna komponenta ekonomije znanja je oslanjanje u većoj meri na intelektualne sposobnosti nego na fizički rad ili prirodne resurse, uključujući i napore da se uvedu poboljšanja u svakoj fazi procesa proizvodnje, počevši od istraživanja i razvoja, preko samog proizvodnog procesa u fabrikama, pa sve do interakcije sa potrošačima (Powell i Snellman, 2004).

Društveno-ekonomske promene krajem XX i početkom XXI veka koje su nastale kao neposredna posledica snažnog naučno-tehnološkog razvoja i tehničkih dostignuća, uslovile su i značajnu transformaciju poslovanja preduzeća, pre svega, kroz spoznaju neophodnosti sticanja i implementacije novih znanja u svim sferama ljudskog delovanja. Ove promene su uticale da se sve češće savremeno društvo određuje pojmovima kao što su: društvo znanja ili društvo koje uči (Premović, Arsić i Premović, 2011).

U savremenim uslovima poslovanja, posebno u uslovima globalizacije, inovacije i novostvoreno znanje kao rezultat istraživanja postaje ne samo temelj razvoja, već i ključni faktor razvoja preduzeća i društva u celini. Povećanje ulaganja u stvaranje novog znanja na svim naučnim područjima i pretvaranje tog znanja u sveukupni razvoj nužno je ne samo za stvaranje društva temeljenog na znanju, već i za poboljšanje nacionalne konkurentnosti, kao i kvaliteta života pojedinca i društva. Razlike u znanju i njegovoj tehnološkoj primeni postaju glavni faktori koji dele razvijene zemlje od nerazvijenih, bogate od siromašnih i visoki životni standard od niskog (Jakovac, 2012).

Uloga znanja u poslovanju međunarodnih kompanija

Znanje se smatra strateškim važnim resursom firme (Chini 2004; Foss i Pedersen, 2004; Haas i Hansen, 2007; Kotabe et al, 2007). Znanje kao izvor konkurentske prednosti posebno je važan u međunarodnim kompanijama. Pošto su ove kompanije izložene veoma različitim tržištima u mnogim zemljama, one mogu razviti skladišta znanja iz veoma različitih konteksta (Almeida, Song i Grant, 2002). U međunarodnoj marketing literaturi postoji veliki broj studija koje ističu značaj upravljanja i poslovanja zasnovanog na znanju, u međunarodnom strateškom uspehu firmi (Cui, Griffith i Cavusgil, 2005; Nguyen i Barrett, 2006; Roth et al, 2009).

Kada je reč o znanju u organizacionom kontekstu, ono predstavlja kompleksan i višestruki pojam. Najčešće se pravi distinkcija između znanja zasnovanog na informacijama, ili tzv. eksplicitnog znanja, kao i znanja zasnovanog na iskustvu, ili tzv. tacitnog znanja (Lam, 2000; Gupta et al., 2000). Eksplicitno znanje se može izraziti rečima i slovima i može se lako komunicirati i preneti drugima (Lam, 2000). Ono je kumulirano, uopšteno i standardizovano. Pored toga, ova vrsta znanja uključuje naučne formule, knjige, specifikacije proizvoda, priručnike, modele i kompjuterske programe, što omogućava njegovu prenosivost, usvajanje i opštu razumljivost (Nonaka et al, 2001). Eksplicitno znanje se usvaja i prenosi kroz proces obrazovanja, samoosposobljavanja i instruktivne obuke, i lakše se pronalazi, transferiše i upotrebljava (Rakita, 2013, str. 203).

Tacitno ili implicitno znanje se zasniva na aktivnostima i iskustvu pojedinaca, uključujući njihove ideje, vrednosti, mišljenja, intuiciju, osećaje i emocije, i kao takvo nije lako vidljivo i ne može se jednostavno izraziti (Nonaka i Takeuchi, 1995). Ovo znanje je lično i teško se može formalizovati i komunicirati drugima, pa se može označiti i kao skriveno znanje. Kvalitet tacitnog znanja zavisi od talenta, veštine i posvećenosti pojedinca koji ga usvaja i iskazuje. Teško je napraviti standardizovane priručnike za usvajanje implicitnog znanja i ne postoji mogućnost njegove sveobuhvatne verbalizacije. Dakle, ono je smešteno u umovima ljudi, a ne u knjigama i priručnicima (Rakita, 2013, str. 203). Dok se eksplicitno znanje može kreirati putem logičke dedukcije i može steći formalnim učenjem, tacitno znanje se može steći jedino putem praktičnog iskustva u relevantnom kontekstu, i predstavlja učenje kroz rad (Lam, 2000, str. 490). Zbog svog personalizovanog, kreativnog i pronalazačkog karaktera, kada se adekvatno upotrebi i komercijalizuje, može da stvori veliku novu vrednost. Upravo iz tog razloga, inovativno orijentisane kompanije stimulišu razvoj implicitnog znanja kroz uspostavljanje i negovanje kreativne klime i atmosfere u organizaciji, kao i kroz personalizaciju novih ideja i inicijativa.

Pored eksplicitnog i implicitnog znanja, u savremenom poslovanju međunarodnih kompanija od sve većeg značaja postaje i intelektualni kapital, kao kreativni potencijal za ostvarivanje poslovnog uspeha. Ovaj kreativni potencijal se uglavnom vezuje za nematerijalne, neopipljive i neuhvatljive resurse kompanije. Intelektualni kapital predstavlja sve značajniju imovinu jednog preduzeća, koja se sastoji od: zaposlenih ljudi i njihovog znanja, tehnologije, prava industrijske i intelektualne svojine, informacionih sistema, korporativnog i proizvodnih brendova, gudvila i drugih oblika nematerijalne imovine (Rakita, 2013, str. 203). Intelektualni kapital je nešto što se ne može opipati, ali u sve većoj meri doprinosi uspehu i bogatstvu kompanija. Kako bi zadržale i povećale vrednost intelektualnog kapitala, sve je veći broj kompanija koje ulažu u: istraživanje i razvoj, marketinške vrednosti kompanije, kreiranje softvera, informacionih sistema, tržišnih formula i modela uspeha, zapošljavanje, nagrađivanje i unapređivanje kvalitetnih kadrova, unapređenje i zaštitu industrijske i intelektualne svojine, dugoročno vezivanje najkreativnijih ljudskih potencijala za kompaniju i razvoj osobene organizacione kulture.

Uspeh u ekonomiji znanja zahteva fundamentalne promene u načinu na koje multinacionalne i globalne kompanije funkcionišu. Naime, u novim uslovima više nije dovoljno fokusirati se samo na operativnu efikasnost. Zapravo, mora se razvijati nova paradigma poslovanja, koja podrazumeva da konkurentska prednost međunarodnih kompanija ne dolazi iz njihovih zemalja porekla, kao ni iz poslovnih jedinica širom sveta. Ova paradigma podrazumeva da umesto deljenja znanja širom poslovnih jedinica u globalnim razmerama, međunarodne kompanije treba da pronalaze neiskorišćene izvore specijalizovanih znanja, i da njihovom upotrebom stvaraju inovacije efektivnije od svojih konkurenata (Doz, Santos i Williamson, 2001, str. 4).

Poboljšanjem sopstvenih procena u pogledu potrebnih resursa za uspeh, kompanije mogu da koriste svoje znanje stečeno kroz međunarodno poslovanje, za razvoj konkurentske prednosti nad konkurentima (Almeida, Song i Grant, 2002; Knight i Liesch, 2002; Prashantham i Young, 2011; Roth et al. 2009) i ostvarivanje superiornih performansi na međunarodnom tržištu (Barkema et al, 1996; Blomstermo et al, 2004; Delios i Beamish, 1998).

Kompanije koje žele da ostvaruju međunarodnu konkurentsku prednost u ekonomiji znanja moraju biti ispred svojih konkurenata, na tri različita nivoa. Prvi nivo konkurentnosti podrazumeva što efikasnije pronalaženje i pristup novim i relevantnim tehnologijama, kompetencijama i znanju na tržištima širom sveta. Drugi nivo konkurentnosti obuhvata efektivnost i brzinu kojom kompanije mogu da povežu ove globalno rasute izvore znanja i da ih iskoriste za stvaranje inovativnih proizvoda, usluga i procesa. Najzad, treći nivo konkurentnosti se odnosi na optimizaciju efikasnosti globalne prodaje, marketinga, distribucije, kao i lanca snabdevanja, kako bi se iskoristio potencijal ovih inovativnih proizvoda, usluga i procesa na što brži i troškovno efikasniji način (Doz, Santos i Williamson, 2001, str. 4).

Upravljanje znanjem u međunarodnim kompanijama

Imajući u vidu da je najznačajniji resurs savremene ekonomije znanje, upravljanje znanjem u međunarodnim kompanijama je od izuzetne važnosti. Upravljanje znanjem predstavlja transformisanje individualnog u timsko i kolektivno znanje kroz proces standardizovanja, funkcionalnog usmeravanja i povezivanja individualnih kreativnih potencijala i svih raspoloživih formi kreativnog kapitala, kako bi došlo do najracionalnije i najefektivnije upotrebe znanja u cilju stvaranja nove vrednosti. Da bi kompanija efikasno upravljala znanjem, ona mora da: precizno definiše razvojne i kreativne ciljeve, objektivno proceni sve vrste potrebnog i nedostajućeg znanja, proizvede ili pribavi projektovana i nedostajuća znanja, organizaciono pripremi, sistematizuje, skladišti i zaštiti znanje, kanališe protok i distribuciju znanja, kao i da funkcionalno primeni raspoloživo znanje (Rakita, 2013, str. 204).

Povećana globalizacija trgovinskih i prodajnih aktivnosti međunarodnih kompanija, kao i internacionalizacija njihovog poslovanja dovode do sve većeg naglašavanja značaja informacija i znanja o tržištima na kojima se nastupa i upotrebi ovih informacija. Lam (2000, str. 487) ističe da se znanje sve više prepoznaje kao kritičan resurs kompanija i čitavih ekonomija. Slično tome, Nonaka (1991, str. 96) tvrdi da je u ekonomiji u kojoj je nesigurnost jedina sigurnost, znanje jedini sigurni izvor dugoročne konkurentske prednosti. Jedan od načina razvijanja organizacionog znanja jeste delovanje prema informacijama iz okruženja na kojima kompanija nastupa, kao i kada se te informacije inkorporiraju i integrišu u samu kompaniju (Probst et al, 1998). Veza između informacija i znanja jeste takva da je znanje zapravo set informacija koje su sistematizovane i kojima dodata upotrebna vrednost obavljanja raznih intelektualnih aktivnosti. Na osnovu toga, može se reći da je organizaciono znanje o međunarodnim tržištima krajnji

ishod prikupljanja i korišćenja informacija o stranim tržištima. To podrazumeva npr. formalizovana marketing istraživanja koja dovode do boljih finansijskih performansi i boljeg razumevanja potrošača, konkurencije i stranog okruženja, a što u krajnjoj liniji dovodi do konkurentne prednosti (Koh, 1991).

Multinacionalne i globalne kompanije se sve više oslanjaju na implementaciju upravljanja znanjem (gde se podrazumevaju procesi sticanja, konverzije i primene znanja), kako bi uspostavile jaku konkurentsku poziciju na globalnom tržištu i pojedinačnim tržištima, a koja je zasnovana na znanju o lokalnim tržišnim uslovima (Roth et al, 2009; Schlegelmilch i Chini, 2003). Znanje o internacionalizaciji se može definisati kao skup procedura i rutina o učenju na lokalnim tržištima (Blomstermo et al. 2004, str. 358). Ovo znanje o marketinškim operacijama gradi se sa iskustvom u internacionalizaciji i može se prenositi na različitim tržištima (Madsen i Servais, 1997), a istraživanje procesa internacionalizacije je davno prepoznalo njegovu vrednost (Welch i Luostarinen, 1988).

Istraživanje koje su sprovedi Toften i Olsen (2003), potvrdilo je prethodne tvrdnje i pokazalo je da informacije o tržištima na kojima nastupaju međunarodne kompanije imaju direktan i pozitivan uticaj na organizaciono znanje i na rezultate nastupa na datim tržištima. Ovo je posebno važno u početnim fazama internacionalizacije, kada kompanije koriste informacije o tržištima na kojima nastupaju, kako bi postigle što bolje rezultate. Vremenom, kako kompanija sakuplja i generiše sve veće generalno znanje i uči da implementira svoje strategije na različitim tržištima, biće i sposobnija da primenjuje svoje strategije zasnovane na prethodno stečenom znanju i učenju.

Procesi razmene i transfere znanja imaju značajnu ulogu za međunarodne kompanije. Ovo je posebno značajno kod multinacionalnih i globalnih kompanija, koje imaju svoje poslovne jedinice na velikom broju svetskih tržišta. Uloga ovih poslovnih jedinica u stvaranju znanja može biti veoma značajna i na taj način one postaju deo mreže znanja multinacionalnih i globalnih kompanija (Lee, 2010; Roth et al, 2009; Zhang et al, 2009). Ovo podrazumeva da poslovne jedinice u različitim zemljama imaju ulogu u prikupljanju znanja o lokalnim tržištima, lokalnim potrošačima i njihovim trenutnim i budućim potrebama, kako bi se kreirala superiorna ponuda za potrošače na osnovu ovih znanja, ali i da bi se obezbedila ključna marketinška znanja za čitavu kompaniju, koja se mogu integrisati u globalnu mrežu znanja multinacionalne ili globalne kompanije (Hewett i Bearden, 2001; Roth et al, 2009).

Sposobnost multinacionalnih i globalnih kompanija da steknu znanja na različitim tržištima može biti izazov na onim tržištima koja su značajno različita od tržišta sa koga dolazi sama kompanija, što povećava značaj prilagođavanja poslovnih jedinica uslovima na lokalnim tržištima i kreiranja kapaciteta za sticanje i upravljanje znanjem (Griffith, Kiessling i Dabić, 2012). Prema modelu prikazanom na Slici 1., tržišna dinamika (stepen konkurencije sa kojom se kompanija suočava na određenom tržištu) i intenzitet konkurencije (konkurentne aktivnosti kompanija na tržištima, kao što su konkurencija putem cena ili promocije) utiču na strategijsku orijentaciju poslovnih jedinica multinacionalnih i globalnih kompanija na stranim tržištima, odnosno na izbor strategije koju će poslovna jedinica koristiti da bi se prilagodila uslovima na lokalnim tržištima. Pored toga, ovaj model podrazumeva da strategijska orijentacija poslovnih jedinica kompanije određuje način na koji kompanije upravljaju znanjem.

Savremeno poslovno okruženje sve više podstiče razmenu i međunarodne transfere znanja. Za kompanije postaje od ključnog značaja da postigne sinergetske efekte upotrebe informacionih tehnologija, sa jedne strane, i kreativnih potencijala zaposlenih, sa druge. Kreiranjem proaktivne organizacione i poslovne klime, potrebno je i moguće motivisati ljude da međusobno razmenjuju znanje, a adekvatnom upotrebom informacione tehnologije, softverskih programa i

alata, kao i komunikativnih medija, potrebno je obezbediti čuvanje, tranferisanje, distribuciju i upotrebu znanja (Rakita, 2013, str. 205).



Slika 1 Uticaj uslova na lokalnim tržištima i strategijske orijentacije poslovnih jedinica na upravljanje znanjem u međunarodnim kompanijama

Izvor: Griffith, D. A., Kiessling, T., & Dabić, M. 2012, p. 379-402.

Pored velikog značaja upravljanja znanjem u samim kompanijama, u međunarodnom poslovanju, transferi tehnologije, znanja i iskustva se vrlo često javljaju u okviru licence, franšize, zajedničkih ulaganja i strategijskih alijansi i drugih vidova partnerske saradnje između međunarodnih kompanija. Obično postoje dobre mogućnosti da se uči od razvijenog partnera o najnovijoj tehnologiji, proizvodnim procesima, metodima proizvodnje, dizajnu, distribuciji i strateškom marketingu. S druge strane, od nerazvijenog partnera je moguće učiti o lokalnom tržištu, lokalnom poslovnom okruženju, operativnim proizvodnim veštinama i operativnom marketingu. Postoje situacije kada partneri mogu obostrano i ravnopravno da uče na podlozi uzajamnog preplitanja znanja i iskustva. To je uglavnom slučaj kada oba partnera dolaze iz razvijenih tržišnih privreda. Međusobnim preplitanjem znanja i iskustva partneri proširuju i produbljuju krug svojih kompetentnosti, čime direktno unapređuju svoju međunarodnu konkurentnost.

U toku nekoliko poslednjih decenija uočena je sve značajnija uloga inostranih poslovnih jedinica u inovacionim aktivnostima multinacionalnih kompanija (Mudambi, 2002) i njihovih mreža znanja (Cantwell i Mudambi 2004; Makino i Inkpen, 2003). Neke postaju izvori snage korporacija kao celina (Bartlett i Ghoshal, 1989), ili čak "centri izvrsnosti" (Foss i Pedersen, 2002). Kao čvorovi u mrežama znanja multinacionalnih kompanija, ove poslovne jedinice pomažu svojim kompanijama da održe prednost u pogledu znanja (Cantwell i Mudambi, 2004), pružajući dragocen izvor novog znanja kroz razvoj novih proizvoda i tehnologija (Pearce, 1999; Zander, 1999).

Zaključak

Uslovi poslovanja međunarodnih i globalnih kompanija su se značajno promenili u poslednjih nekoliko decenija. Ekonomija znanja, koja nastaje kao rezultat snažnog naučno-tehnološkog razvoja i tehničkih dostignuća, s jedne strane, kao i ubrzanih procesa globalizacije, s druge, podrazumeva da je neophodno podsticanje organizacija i ljude da efektivnije stiču,

stvaraju, vrše diseminaciju i koriste kodirano i tacitno znanje, radi ostvarivanja većeg ekonomskog i društvenog razvoja.

Internacionalizacija poslovanja kompanija dovodi do sve većeg naglašavanja značaja informacija i znanja o tržištima na kojima se nastupa i upotrebi ovih informacija. U tom procesu, poseban značaj imaju poslovne jedinice, locirane na različitim svetskim tržištima. Uloga ovih poslovnih jedinica u prikupljanju znanja može biti veoma značajna i na taj način one postaju deo mreže znanja multinacionalnih i globalnih kompanija. Zapravo, međunarodne kompanije treba da pronalaze neiskorišćene izvore specijalizovanih znanja, i da njihovom upotrebom stvaraju inovacije efektivnije od svojih konkurenata.

Uspešnost prilagođavanja globalizacionim procesima i promenama u savremenom okruženju u kome pojedinci, preduzeća i nacionalne ekonomije žive, rade i funkcionišu, uočava se u vrednovanju znanja kao ključnog i strateškog ekonomskog resursa. Zemlje, kompanije i pojedinci koji budu prednjačili u osvajanju novih znanja, stiču značajne potencijale za unapređenje međunarodne konkurentnosti, podizanje kvaliteta života, životnog standarda i bogatstva.

Kompanije moraju postati organizacije koje uče, stalno prilagođavajući menadžment, organizaciju i svoje veštine, kako bi razvijale nove tehnologije i shvatile nove mogućnosti. One će sve više koristiti globalne mreže znanja, gde interaktivno učenje koje uključuje kreatore, proizvođače i korisnike u eksperimentisanju i razmeni informacija pokreće inovacije. Kompanije koje stvaraju vrednost putem istraživanja i upotrebe neiskorišćenih izvora znanja, tehnologije i informacija o tržištima širom sveta, biće najuspešnije kompanije sutrašnjice.

Reference

1. Almeida, P., Song, J. i Grant, R.M. (2002). Are Firms Superior to Alliances and Markets? An Empirical Test of Cross-Border Knowledge Building. *Organization Science*, 13 (2), str. 147–62.
2. Barkema, H. G., Bell, J. H. J. i Penning, J. M. (1996). Foreign Entry, Cultural Barriers, and Learning. *Strategic Management Journal*, 17 (2), str. 151–66.
3. Bartlett, C. A. i Ghoshal, S. (1989). *Managing Across Borders: The Transnational Solution*. Boston: Harvard Business School Press.
4. Bell, D. (1973). *The Coming of Post Industrial Society*. New York: Basic Books.
5. Blomstermo, A., Eriksson, K., Lindstrand, A. i Sharma, D. D. (2004). The Perceived Usefulness of Network Experiential Knowledge in the Internationalizing Firm. *Journal of International Management*, 10 (3), str. 355–73.
6. Cantwell, J. i Mudambi, R. (2004). Multinational Enterprises and Competence-Creating Knowledge Flows: A Theoretical Analysis, in *Knowledge Flows, Governance and Multinational Enterprise*, Volker Mahnke and Torben Pedersen, eds. New York: Palgrave Macmillan, str. 38–60.
7. Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
8. Chini, T. C. (2004), *Effective Knowledge Transfer in Multinational Corporations*. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
9. Cui, A. S., Griffith, D. A. i Cavusgil, S. T. (2005). The Influence of Competitive Intensity and Market Dynamism on Knowledge Management Capabilities of Multinational Corporation Subsidiaries, *Journal of International Marketing*, 13 (3), str. 32–53.
10. Delios, A. i Beamish, P.W. (1999). Ownership Strategy of Japanese Firms, Transactional, Institutional and Experience Influences. *Strategic Management Journal*, 20 (6), str. 915–33.

11. Doz, Y., Santos, J. i Williamson, P. (2001). *From global to metanational: How companies win in the knowledge economy*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
12. Foss, N. J. i Pederen, T. (2004). Organizing Knowledge Processes in the Multinational Corporation: An Introduction. *Journal of International Business Studies*, 35 (5), str. 340–49.
13. Griffith, D.A., Kiessling, T., i Dabić, M. (2012). Aligning strategic orientation with local market conditions: Implications for subsidiary knowledge management. *International Marketing Review*, (4), str. 379-402. doi:10.1108/02651331211242629
14. Gupta, B., Iyer, L.S. i Aronson, J. (2000). Knowledge management: practices and challenges. *Industrial Management & Data Systems*, 100 (1), str. 17-21.
15. Haas, M. R. i Hansen, M. T. (2007). Different Knowledge, Different Benefits: Toward a Productivity Perspective on Knowledge Sharing in Organization. *Strategic Management Journal*, 28 (November), str. 1133–53.
16. Hewett, K. & Bearden, W. (2001). Dependence, Trust, and Relational Behavior on the Part of Foreign Subsidiary Marketing Operations: Implications for Managing Global Marketing Operations. *Journal of Marketing*, 65(4), str. 51-66.
17. Jakovac, P. (2012). Znanje kao ekonomski resurs: osvrt na ulogu i značaj znanja te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji znanja. *Tranzicija*, 14(29), str. 88-106.
18. Knight, G. A. i Liesch, P. W. (2002). Information Internalisation in Internationalising the Firm. *Journal of Business Research*, 55 (12), str. 981–95.
19. Koh, A.C. (1991). An evaluation of international marketing research planning in United States export firms. *Journal of Global Marketing*, 4 (3), str. 7-25.
20. Kotabe, M., Dunlap-Hinkler, D., Parente, R., i Mishra, H. A. (2007). Determinants of Cross-National Knowledge Transfer and Its Effect on Firm Innovation. *Journal of International Business Studies*, 38 (2), str. 259–82.
21. Lam, A. (2000). Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: an integrated framework. *Organization Studies*, 21 (3), str. 487-513.
22. Lee, R.P. (2010). Extending the environment-strategy-performance framework: the roles of multinational corporation network strength, market responsiveness, and product innovation. *Journal of International Marketing*, 18(4), str. 58-73.
23. Machlup, F. (1962). *Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press
24. Madsen, T. K. i Servais, P. (1997). The Internationalization of Born Globals: An Evolutionary Process?. *International Business Review*, 6 (6), str. 561–83.
25. Makino, S. i Inkpen, A. C. (2003). Knowledge Seeking FDI and Learning Across Borders, u: *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Mark Easterby-Smith i Marjorie A. Lyles, eds. Oxford: Blackwell Publishing, str. 233–52.
26. Mudambi, R. (2002). Knowledge Management in Multinational Firms. *Journal of International Management*, 8 (1), str. 1–9.
27. Nguyen, T. D. i Barrett, N. J. (2006). The Knowledge- Creating Role of the Internet in International Business: Evidence from Vietnam. *Journal of International Marketing*, 14 (2), str. 116–47.
28. Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, Boston, MA, str. 96-104.
29. Nonaka, I., i Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
30. OECD. (2002). International mobility of the highly skilled. *OECD Observer Policy Brief*.
31. Pearce, R. (1999). The Evolution of Technology in Multinational Enterprises: The Role of Creative Subsidiaries. *International Business Review*, 8 (2), str. 125–48.

32. Powell, W. W., i Snellman, K. (2004). The Knowledge Economy. *Annual Review Of Sociology*, 30, str. 199-220. doi:10.1146/annurev.soc.29.010202.100037
33. Prashantham, S. i Young, S. (2011). Post-Entry Speed of International New Ventures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35 (2), str. 275–92.
34. Premović, J., Arsić, Lj. I Premović, T. (2011). Društvo znanja i ekonomija zasnovana na znanju. Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja - 6. Međunarodni simpozijum, Tehnički fakultet Čačak
35. Probst, G., Buchel, B. i Raub, S. (1998). Knowledge as a strategic resource, u: von Krogh, G., Roos, J. i Kleine, D. (Eds), *Knowing in Firms. Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, Sage Publications, London.
36. Rakita, B. (2013). *Međunarodni biznis i menadžment*, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd
37. Roijakkers, N. i J. Hagedoorn (2006). Inter-Firm R&D Partnering in Pharmaceutical Biotechnology Since 1975: Trends, Patterns, and Networks. *Research Policy*, 35 (3), str. 431–446.
38. Roth, M., Jayachandran, S., Dakhli, M. i Colton, D.A. (2009). Subsidiary use of foreign marketing knowledge. *Journal of International Marketing*, 17 (1), str. 1-29.
39. Schlegelmilch, B.B. i Chini, T.C (2003). Knowledge transfer between marketing functions in multinational companies: a conceptual model. *International Business Review*, 12 (2), str. 215-232.
40. Subramaniam, M. i Venkatraman, N. (2001). Determinants of Transnational New Product Development Capability: Testing the Influence of Transferring and Deploying Tacit Overseas Knowledge. *Strategic Management Journal*, 22 (4), str. 359–78.
41. Toffler, A. (1970). *Future Shock*. New York: Random House.
42. Toften, K., i Olsen, S. O (2003). Export market information use, organizational knowledge, and firm performance : A conceptual framework. *International Marketing Review*, (1), 95-110. doi:10.1108/02651330310462284
43. Welch, L. i Luostarinen, R. K (1988). Internationalization: Evolution of a Concept. *Journal of General Management*, 14 (20), str. 34–55.
44. Zander, Ivo (1999). How Do You Mean Global? An Empirical Investigation of Innovation Networks in the Multinational Corporations. *Research Policy*, 28 (2–3), str. 195–213.
45. Zhang, J., Di Benedetto, C.A. i Hoeing, S. (2009). Product development strategy, product innovation performance, and the mediating role of knowledge utilization: evidence from subsidiaries in China. *Journal of International Marketing*, 17 (2), str. 42-58.

THE IMPORTANCE AND ROLE OF KNOWLEDGE IN CONTEMPORARY BUSINESS CONDITIONS OF INTERNATIONAL COMPANIES

Knowledge has always been one of the major preconditions for society development and successful national economies. Today, economy knowledge assumes intellectual abilities more than physical labor or natural resources, in achieving international competition advantage. Contemporary business conditions characterized by globalization processes and information and communications technologies, the role of knowledge in achieving success of international companies is emphasized to a large extent, besides huge competition pressures. The aim of this paper is the analysis of the importance and role of knowledge on international companies dealing. Attitude that companies possess during collecting, creating and usage of knowledge has a great influence on success achieving within international frames. International companies can develop knowledge through explicit and implicit knowledge, as well as through intellectual capital, which becomes more important business resource. In order to achieve international competition advantage, special importance is assigned to business units activities on different markets that assume local markets information collecting to be integrated into global network of multinational and global company knowledge. Thus, business units enable their companies to have and keep the advantage, as well as to become the source of new knowledge through new products and technologies development.

Keywords: knowledge, economy knowledge, knowledge management, international companies, international business units

MARKETINŠKE IMPLIKACIJE PROCESA DIGITALIZACIJE U EKONOMIJI ZASNOVANOJ NA ZNANJU

Katarina Radaković*

U konceptu ekonomije zasnovane na znanju značajno su izmenjeni tradicionalni načini ostvarivanja konkurentske prednosti. Pored opipljivih pokazatelja, znanje je jedan od ključnih resursa koji determiniše poslovanje preduzeća i doprinosi stvaranju novih načina komunikacije sa potrošačima. Kako je u marketinškoj literaturi sve češće prisutna značajna povezanost između ekonomije zasnovane na znanju i razvoja informacionih i komunikacionih tehnologija, upravo je ova relacija kroz razvoj koncepta digitalnog marketinga predmet razmatranja rada. Osnovni cilj jeste da se identifikuje značaj koncepta digitalnog marketinga u ekonomiji zasnovanoj na znanju i da se pregledom relevantnih pokazatelja ukaže na njegovu primenu i doprinos poboljšanju odnosa sa potrošačima.

Ključne reči: znanje, ekonomija zasnovana na znanju, marketing, digitalni marketing, potrošači

Uvod

Kao jedna od bazičnih formi za ostvarivanje poslovnog uspeha navodi se pojava ekonomije zasnovane na znanju, čiji razvoj i modaliteti predstavljaju bitnu osnovu i za pokretanje privrednog rasta. Znanje, kao ključan resurs u brojnim oblastima doprinosi diferencijaciji i kreira prepoznatljivost koju je teško kopirati. Upravo iz tog razloga ne čudi što se ekonomija zasnovana na znanju pojavljuje kao predmet rasprava brojnih autora i sredstvo za ostvarivanje povoljne poslovne klime u budućnosti. Kao neodvojivi deo ekonomije zasnovane na znanju razmatra se razvoj i doprinos informacionih i komunikacionih tehnologija. Upravo njihovo intenzivnije korišćenje značajno modifikuje poslovni ambijent i omogućava primenu savremenih poslovnih modela. Pojava digitalizacije ima značajne implikacije i na marketinšku teoriju i praksu. Primenom različitih formi digitalnog marketinga i savremenih tehnologija pospešuje se komunikacija sa potrošačima, omogućava intenziviranje odnosa sa njima i stvaraju mogućnosti za dugoročnu saradnju. Kako je koncept digitalnog marketinga jedna od ključnih determinanti konkurentske prednosti u ekonomiji zasnovanoj na znanju, analizom najznačajnijih pokazatelja kojima se profilise njegova primena ukazaće se na značaj i prednosti ovog marketinškog oblika.

Ključne karakteristike ekonomije zasnovane na znanju

Inicijalni doprinos u razvoju koncepta ekonomije zasnovane na znanju može se pronaći u publikacijama Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD-a), čiji se izveštaji pojavljuju u gotovo svim objavama u vezi sa datom problematikom. Naime, prema OECD-u, ekonomije zasnovane na znanju odnose se na proizvodnju, distribuciju i upotrebu znanja i informacija.¹ U postupku razmatranja koncepta ekonomije zasnovane na znanju veoma je važno razlikovati

* Asistent, e-mail: kradakovic@kg.ac.rs

¹ The knowledge-based economy, organization for economic co-operation and development, general distribution, OCDE/GD(96)102, Paris 1996, dostupno na <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>, datum pristupa 12.09.2017.

osnovna pitanja u vezi sa tipovima znanja koja se proučavaju prilikom konceptualizacije ovog fenomena:²

- znati šta - ovo pitanje odnosi se na činjenice, odnosno informacije koje su od ključnog značaja za pravilno određivanje ciljeva i ostvarivanje uspeha;
- znati zašto - odnosi se na stepen stručnosti pojedinaca i institucija, koji zajedničkim delovanjem treba da ostvare sinergiju i obezbede uslove za stvaranje istraživačke klime, kao što je slučaj sa laboratorijama, univerzitetima;
- znati kako - ovo pitanje podrazumeva određene veštine i mogućnosti kako bi se na pravi način implementirale određene strategije;
- znati ko - uključuje ekspertiska znanja i pravilno upravljanje informacijama kojima stručnjaci raspolažu.

Kako se znanje navodi kao najvažniji ekonomski input u modernoj ekonomiji³, proaktivan pristup u upravljanju znanjem, bez obzira o kojoj vrsti delatnosti se radi, u mnogome može olakšati ostvarenje poslovnih ciljeva i postati ključan resurs dobre poslovne orijentacije. Koristi od adekvatnog upravljanja znanjem u preduzećima ogledaju se u brojnim aspektima, kao što su: stvaranje povoljnog privrednog ambijenta, razvoj poslovnih ideja, poboljšanje usluge potrošačima i klijentima i pospešivanje komunikacije među zaposlenima. Zbog toga je od neprocenjivog značaja imati na umu da je znanje resurs koji se deljenjem uvećava. Samo na ovaj način može se sačuvati i unaprediti dostignuti nivo razvoja ekonomije i društva uopšte. Ekonomija zasnovana na znanju oblikuje privredni ambijent u smislu da nisu samo radna snaga i kapital odrednice konkurentnosti, već se znanje javlja kao krucijalni resurs. Pravilno upravljanje informacijama, ispunjenje ciljeva putem stvaranja i deljenja znanja omogućava i poboljšanje finansijskih indikatora.

Ekonomija znanja može se itekako dovesti u vezu sa marketinškim konceptom. Kako se u fokusu marketinških aktivnosti nalazi potrošač, koristi koje donosi ekonomija znanja su obostrane, kako za privredne subjekte, tako i za potrošače. Primenom ekonomije koja se zasniva na znanju omogućava se efikasnija proizvodnja, olakšava isporuka i smanjuju troškovi za veliki broj korisnika proizvoda ili usluga.⁴Upravo u tom kontekstu marketinške implikacije ekonomije znanja su više nego očigledne, i ogledaju se u efikasnijoj primeni svih instrumenata marketing miksa.

U konceptu ekonomije zasnovane na znanju može se govoriti o eksplicitnom i tacitnom (prećutnom) znanju. Bez obzira o kojoj vrsti znanja se radi, potenciranje njihovog značaja doprinosi afirmisanju pojedinaca i preduzeća kod kojih su takve vrste znanja zastupljene. Najdominantnije razlike između tacitnog i eksplicitnog znanja predstavljene su u tabeli 1. Sa marketinškog aspekta, i jedna i druga vrsta omogućavaju lakšu realizaciju marketinškog koncepta, pospešujući na taj način kreativnost i realizaciju komunikacionih strategija. Iako na prvi pogled nevidljivo, teško za formalizaciju i prenošenje drugima, tacitno znanje često može imati dominantnu ulogu, posebno kada su u pitanju digitalne strategije komuniciranja sa potrošačima.

² Op.cit., str. 12

³ Pedro, I. (2012). Knowledge-Based Economy in Nigeria: The Role of ICT, *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences (JETEAS)* 3 (2), str.315-318

⁴ Ghosh, M., Ghosh, I. (2009). ICT and information strategies for a knowledge economy: the Indian experience, *Program*, Vol. 43, Issue: 2, str.187-201

Tabela 1 Razlike između tacitnog i eksplicitnog znanja

Tacitno znanje	Eksplicitno znanje
Znanje iz iskustva	Racionalno znanje
Simultano znanje (ovde i sada)	Sekvencijalno znanje (tamo i tada)
Poznavanje prakse	Poznavanje teorije

Izvor: Nonaka, I., Takeuchi, H. 1995, p. 61.

U marketinškom ambijentu eksplicitno znanje se može lakše kvantifikovati i vrednovati putem brojnih pokazatelja, dok se posredstvom tacitnog znanja često identifikuju tržišni gepovi i na bliži način zadovoljavaju potrebe potrošača. Nakon identifikovanja njihovih zahteva, korišćenjem tacitnog znanja kreatori marketinških strategija nastoje da razviju određene inovacije koji će na najbolji način ispuniti očekivanja. Sa aspekta inovacija utvrđena je značajna povezanost između tacitnog znanja i poboljšanja ponude⁵ u marketinškom okruženju. Kako preduzeća nastoje da kontinuirano zadovoljavaju potrebe i želje potrošača, inoviranjem ponude koja se plasira, kao i načinima komuniciranja sa ciljnim grupama ostvaruje se napredak, u čemu neretko dominantnu ulogu ima upravo koncept koji kao bazičnu determinantu koristi znanje. Preduzeća koja su marketinški orijentisana trebalo bi da prepoznaju da je znanje ključ uspeha u ovoj oblasti, više nego drugi resursi, tako da se i marketing zasnovan na znanju pojavljuje kao sredstvo za efikasnije upravljanje informacijama, eksploataciju postojećeg znanja i ostvarivanja konkurentске prednosti, kako u nacionalnim, tako i u globalnim okvirima.⁶

Prema Izveštajima OECD-a, ali i drugim relevantnim izvorima koji se tiču problematike ekonomije zasnovane na znanju, jedna od ključnih odrednica ovog koncepta jeste razvoj informacionih i komunikacionih tehnologija.⁷ Kako je ova pojava neraskidivo povezana sa akcentiranjem značaja digitalizacije u marketinškom ambijentu, u nastavku rada biće apostrofirani najznačajniji trendovi u procesu digitalnog marketinga. Takođe, analiziraće se određene statistike povezane sa digitalnim marketingom u ekonomiji zasnovanoj na znanju i predstaviti ključne odlike ponašanja potrošača u digitalnom okruženju.

Digitalizacija u savremenom marketinškom ambijentu

Često se navodi da je ekonomija zasnovana na znanju istovremeno i digitalna ekonomija koja karakteriše brojne poslovne oblike. U digitalnoj ekonomiji, neke od osnovnih karakteristika odnose se na sledeće:⁸

- digitalizaciju proizvoda i usluga, prikupljanje informacija online putem, koncept učenja na daljinu i slično;
- intenzivnu proizvodnju proizvoda ili usluga u sektoru informacionih i komunikacionih tehnologija, istraživanje tržišta i proizvodnju koja zahteva podršku ovih tehnologija.

⁵ Johannessen, J.A., Olsen, B. (2011). What creates innovation in a globalized knowledge economy? A cybernetic point of view, *Kybernetes*, Vol. 40 Issue: 9/10, str.1395-1421

⁶ Malin, B. (1997). The knowledge-based marketing concept – a basis for global business, *Human Systems Management*, vol. 16, no. 4, str. 293-299

⁷ The knowledge-based economy, organization for economic co-operation and development, general distribution, OCDE/GD(96)102, Paris, 1996.

⁸ Ekman, P., Erixon, C.i Thilenius, P. (2015). Information technology utilization for industrial marketing activities: the IT–marketing gap, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 30 Issue: 8, str.926-938

Digitalizacija marketinških medija poslednjih godina je sve intenzivnija. Koristi od primene interneta kao savremenog načina komunikacije prepoznali su kako potrošači, koji na ovaj način imaju znatno olakšan pristup brojnim sadržajima, tako i preduzeća, koja plasiraju svoje poruke i razvijaju koncept integriranih komunikacija. Primena interneta u marketingu može se reflektovati kroz brojne forme komunikacije, počev od plasiranja digitalnih sadržaja, virtuelnih radionica, društvenih mreža i brojnih drugih marketinških kanala. U pospešivanju komunikacije sa ciljnim grupama posredstvom interaktivnih digitalnih sadržaja, navode se brojni ciljevi. Neki od najčešćih jesu sledeći:⁹

- Kreiranje svesnosti potrošača, posebno za ona preduzeća koja imaju male promotivne budžete, plasiranjem sadržaja putem interneta omogućava se upoznavanje sa osnovnim karakteristikama ponude;
- Izazivanje interesovanja kod potrošača za proizvode ili usluge koji će omogućiti da se potrošači kasnije zainteresuju bliže za proizvod i detaljnije upoznaju sa istim;
- Plasiranje informacija, koje je jedno od neizostavnih pitanja u postojanju web sajta i omogućava detaljno informisanje potrošača o svim detaljima u vezi sa ponudom preduzeća;
- Kreiranje imidža preduzeća koji će, kao eksterna predstava omogućiti da se preduzeća pozicioniraju na određeni način koji je u skladu sa njihovom poslovnom politikom i ciljevima poslovanja;
- Izgradnja jakog brenda, koja predstavlja vrlo zahtevan posao na kome marketari svakodnevno rade. Korišćenjem savremenih marketinških sadržaja i brendiranje kao predmet digitalizacije postaje svakodnevnicom;
- Stimulisanje probe proizvoda ili usluga. Sadržaji plasirani posredstvom digitalnih medija treba da izazovu pažnju i interesovanje;
- Evaluacija mišljenja potrošača, gde se posredstvom komentara i ocena mogu doneti značajni predlozi za unapređenje ponude preduzeća i zadovoljenje zahteva potrošača.

Kako se u ekonomiji zasnovanoj na znanju konkurentska prednost ostvaruje zahvaljujući distinktivnim tržišnim kompetencijama¹⁰, marketinške aktivnosti realizovane kroz digitalne sadržaje predstavljaju sastavni deo ovog koncepta. Implementacijom ovakvog pristupa pospešuje se razvoj doživotnog učenja, kreiranja i širenja novog znanja i poslovnih informacija. Postoje različiti pristupi koji navode šta je potrebno obuhvatiti digitalnim sadržajima. Jedan od najnovijih odnosi se na tzv. 10C koncept, koji polazeći od potrošača, kao centralnog dela modela, uključuje još i aspekte kao što su: korporativna kultura, udobnost, konkurencija, komunikacija, konzistentnost, kreativni sadržaj, personalizacija, koordinacija i kontrola.¹¹ Studioznim razmatranjem svake navedene varijable omogućava se pravilno kreiranje i vrednovanje marketinških strategija i ostvarivanje konkurentske prednosti.

⁹ Belch, Belch. (2012). Advertising and promotion, An integrated marketing communications perspective, Mc Graw Hill, str.493

¹⁰ Olak, A. (2016). Explicit and tacit knowledge as determinants of the increase in the level of work safety culture versus the concept of an agile organization, Knowledge, Economy, Society, strategies, concepts and instruments of management, Cracow University of Economics, faculty of management, str. 191-198

¹¹ <http://www.smartinsights.com/marketing-planning/marketing-models/10-cs-marketing-modern-economy/>

Uloga digitalnog marketinga u ekonomiji zasnovanoj na znanju

Koncept ekonomije koja se zasniva na znanju vrlo često se povezuje, pa čak i poistovećuje sa intenzivnim razvojem informacionih i komunikacionih tehnologija.¹² Za razliku od klasičnih formi uspostavljanja odnosa sa potrošačima, za savremenu privrednu praksu karakteristični su brojni oblici koji putem procesa digitalizacije ostvaruju komunikaciju sa ciljnim grupama. Posredstvom njihove primene omogućava se akumuliranje znanja i pospešivanje značaja intelektualnog kapitala.¹³ Digitalni marketing kao relativno nova forma poslovanja preduzeća postaje predmet interesovanja marketinške teorije i prakse, doprinoseći na taj način unapređenju komunikacije sa poslovnim partnerima, ali i finalnim potrošačima. Poslovanje bez strategija digitalnog marketinga gotovo je nezamislivo i njihov izostanak prethodi da u velikoj meri ugrozi ona preduzeća i organizacije koje ne idu u korak sa vremenom.

Digitalni marketing prožima se kroz različite marketinške modalitete, počev od transakcionog marketinga, preko onog koji se zasniva na bazama podataka, interaktivnog i mrežnog marketinga.¹⁴ Za svaki od ovih oblika uloga informacionih i komunikacionih tehnologija je evidentna, i značajno olakšava komunikaciju sa postojećim i novim potrošačima.

Kao proces ostvarenja marketinških ciljeva posredstvom primene digitalnih tehnologija¹⁵, u konceptu ekonomije zasnovane na znanju digitalni marketing jedna je od ključnih odrednica konkurentске prednosti. Najčešće korišćeni okvir kojim se doprinosi realizaciji marketinške strategije jeste SOSTAC model (Situation analysis, Objectives, Strategy, Tactics, Actions i Control) za planiranje digitalnog marketinga. U skladu sa ovim pristupom, postoje različite faze inkorporirane u postupak planiranja (slika 1):

- situaciona analiza daje odgovor na pitanje *gde smo sada?* i obuhvata vrednovanje performansi, istraživanje potrošača, SWOT analizu digitalnog tržišta, percepciju brenda, kao i interne kapacitete i resurse;
- ciljevi čijim se definisanjem pruža odgovor na pitanje *gde želimo da budemo?* Kao najčešći ciljevi kojima se stremi implementacijom strategije digitalnog marketinga navode se: prodaja, usluživanje potrošača, njihovo zadržavanje, saopštavanje kroz broj angažovanih korisnika;
- strategija koja se odnosi na pitanje *kako ćemo postići određene ciljeve?* i uključuje segmentaciju, targetiranje i pozicioniranje, onlajn predlog vrednosti, kredibilitet pre vidljivosti, integraciju i bazu podataka, odgovarajuće alate kao što su društveni mediji, e-mail i drugi;
- taktike koje daju odgovor na pitanje *kako precizno ostvariti ciljeve i postići određenu poziciju* korišćenjem različitih kombinacija marketing miksa u digitalnom okruženju;
- aktivnosti putem kojih se odgovara na pitanje *šta je tačno plan preduzeća?* uključuju sagledavanje odgovarajućih resursa, kompetencija, veština, kako internih, tako i razmatranje eksternih opcija za angažovanje određenih agencija;

¹² Anell, B.I., Wilson, T.(2002 Prescripts: creating competitive advantage in the knowledge economy, Competitiveness Review, An International Business Journal, Vol. 12 Issue: 1, str.26-37

¹³ Chen, C.K.(2008). Causal modeling of knowledge-based economy, Management Decision, Vol. 46 Issue: 3, str. 501-514

¹⁴ Ekman, P.,Erixon, C. i Thilenius, P (2015).op.cit.

¹⁵ Chaffey, D. (2015). Digital business and e-commerce management, strategy, implementation and practice, Pearson, United Kingdom, str. 328

- kontrola, odgovara se na pitanje da li su ostvareni planovi definisani strategijom digitalnog marketinga ? i odnosi se na korišćenje web analitika.



Slika 1 Okvir za paniranje digitalnog marketinga prema SOSTAC modelu

Izvor: Chaffey, D. 2015, p. 334

Brojni vidovi digitalnog marketinga mogu se koristiti za kreiranje imidža preduzeća i plasiranje informacija ciljnim javnostima. Svaki od njih ima određene prednosti i nedostatke, u zavisnosti od toga kakvu je ideju potrebno lansirati i kojim ciljnim grupama se treba obratiti. Neki od najčešćih oblika direktnog marketinga su sledeći:¹⁶

- *web* sajt,
- marketing na pretraživačima,
- onlajn oglašavanje,
- e-mail marketing,
- blog marketing,
- marketing na društvenim medijima,
- onlajn odnosi sa javnošću,
- multimedijalni marketing,
- marketing putem mobilnih uređaja.

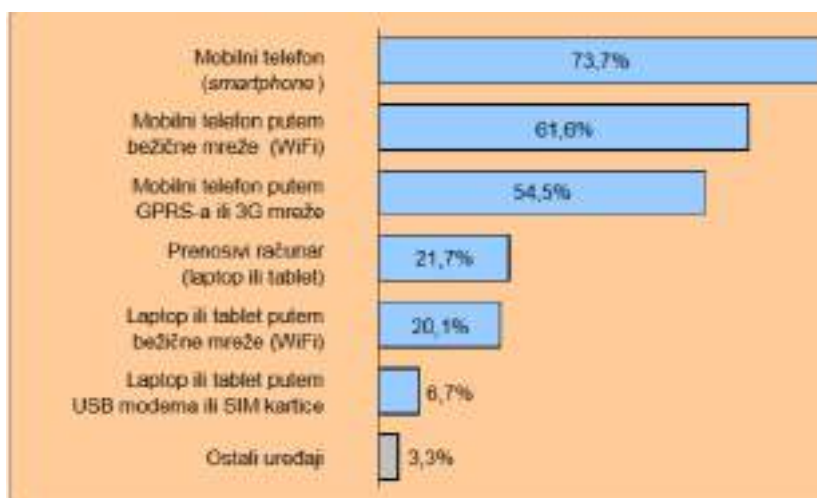
U prilog činjenici koliko je digitalni marketing dobio na značaju, govore i određene statistike koje se odnose na korišćenje interneta u marketinške svrhe. Prema poslednjim rezultatima istraživanja, preko 48% svetske populacije, tačnije oko 3 milijarde ljudi koristi internet. Od datog broja čak dve trećine je iz zemalja u razvoju, čiji se broj počev od 2009. godine udvostručio, počev od 974 miliona, do 1,9 milijardi, koliko je iznosio 2016. godine.¹⁷ Najveći

¹⁶ Miller M. (2011). The Ultimate Web Marketing Guide, QUE Publishing – Pearson Education Inc., str. 17-26

¹⁷ The State of Digital marketing 2017, dostupno na <http://www.smartinsights.com/managing-digital-marketing/marketing-innovation/state-of-digital-marketing/>, datum pristupa 13.09.2017.

napredak kada su u pitanju mediji putem kojih se pristupa internetu zabeležen je kod mobilnih telefona, pri čemu se beleži rast u korišćenju interneta posredstvom ovih kanala od čak 25 % godišnje.

Kada je u pitanju istraživanje na teritoriji Republike Srbije, prema izveštajima Republičkog zavoda za statistiku, broj korisnika interneta iz godine u godinu beleži tendenciju rasta, tačnije, za 2017. u odnosu na 2016. godinu taj rast iznosi 3,6%, dok je posmatrajući u odnosu na 2015. godinu taj iznos nešto veći, tačnije 5%. Za pristup internetu najveći procenat ispitanika koristi mobilni telefon (Slika 2) što samo potvrđuje da je mobilni marketing kao deo digitalnog marketinga jedna od najbrže rastućih oblasti, sa velikim mogućnostima za uticaj na ciljne grupe potrošača.



Slika 2 Korišćenje mobilnih uređaja za pristup internetu

Izvor: Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, u publikaciji: *Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2017.*

Implikacije digitalnog marketinga na ponašanje potrošača u ekonomiji zasnovanoj na znanju

Ponašanje potrošača jedno je od ključnih područja u marketinškoj teoriji i praksi. Ono se nalazi u fokusu marketinških aktivnosti, jer od ostvarenja njihove satisfakcije, a prevashodno lojalnosti zavisice i dugoročni uspeh preduzeća. Zdrav odnos između potrošača i marketara povećava vrednost za obe strane u procesu razmene.¹⁸ Ponašanje potrošača značajno je izmenjeno u savremenom uslovima poslovanja. U ekonomiji zasnovanoj na znanju, potrošačima su putem digitalnih medija direktnog marketinga dostupne velike količine informacija. Kreatori marketinških strategija upravo nastoje da diferenciranjem ponude ostvare komparativnu prednost i poboljšaju performanse. Potrošači su ti koji iniciraju promene, dok je zadatak marketara da iste svakodnevno oslušuju i prilagođavaju im se na najefikasniji način. Neke od najznačajnijih odlika koje su karakteristične za savremenu ekonomiju koja se zasniva na znanju mogu se ogleđati i kroz primenu medija oglašavanja. Naime, ključne razlike između tradicionalnih i digitalnih medija predstavljene su u Tabeli 2.

¹⁸ Babin, B., Harris, E. (2011). Ponašanje potrošača, Data Status, Beograd, str. 279

Tabela 2 Uporedni prikaz tradicionalnih i digitalnih medija

Tradicionalni mediji	Digitalni mediji
Jedan prema više	Jedan prema jedan i više prema više
Izraženiji monolog	Izraženiji dijalog
Masovni marketing	Individualizovani marketing
Zadovoljenje generalizovanih potreba	Zadovoljenje personalizovanih potreba
Brendiranje	Informacije
Segmentacija	Zajednica

Izvor: Fill, C. 2013, p. 646

Sa aspekta digitalnog marketinga postoje brojne forme koje potrošači koriste kada prikupljaju informacije o određenim proizvodima, odnosno uslugama. Najveću tendenciju rasta beleže društvene mreže, čiji marketinški potencijali svakodnevno prevazilaze očekivanja. Kao neki od najčešćih motiva zbog koji se potrošači odlučuju na obavljanje transakcija elektronskim putem navode se fleksibilnost sa aspekta vremena i geografske udaljenosti, kao i udobnost prilikom obavljanja kupovine.¹⁹

Sve je češća praksa napuštanja tradicionalnih vidova komuniciranja sa potrošačima putem masovnih medija i okretanje ka personalizovanom pristupu kojim se zadovoljavaju pojedinačni zahtevi. Kako svaka društvena mreža nudi različite mogućnosti, kreatori marketinških poruka trebalo bi da identifikuju ciljeve kampanje i u skladu sa tim plasiraju propagandne poruke. Marketinške implikacije društvenih medija odnose se na sledeće:²⁰

- izmenjeni su procesi i načini na koje potrošači komuniciraju, razmenjuju iskustva i izražavaju svoje mišljenje u vezi sa proizvodima/uslugama;
- proširene su mogućnosti za istraživanje i segmentaciju tržišta od strane preduzeća;
- modifikovani su načini na koje preduzeća komuniciraju i nagrađuju svoje lojalne potrošače.

Prema poslednjim istraživanjima, neke od tehnika digitalnog marketinga koje daju najveći doprinos u poboljšanju poslovanja, kao i povećanju prodaje i profita odnose se na marketing sadržaja, upravljanje podacima, mobilni marketing i marketing društvenih medija.²¹ Tako, na primer, Dell, kompanija u oblasti tehnološke proizvodnje i usluga, u cilju pružanja superiorne vrednosti svojim potrošačima, visokog kvaliteta, i savremenih tehnoloških rešenja implementira kanale digitalnog marketinga u vidu displej oglašavanja, affiliate marketinga, ili e-mail kampanja. U njihovoj kompaniji izuzetno je veliki doprinos digitalnog marketinga u povećanju prinosa na investicije, jer se ključ uspeha nalazi u obezbeđenju pravih informacija o potrošačima. One podrazumevaju analizu kako psihografskih, tako i psiholoških aspekata potrošača.²²

¹⁹ Kwarteng, M.A., Pilik, M. (2016). Exploring consumers propensity for online shopping in a developing country: a demographic perspective, *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, Iss.1, Vol. 4, str. 90-104

²⁰ Solis, B. (2010). *Engage! The Complete Guide for Brands and Businesses to Build, Cultivate, and Measure Success in the New Web*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, str. 3

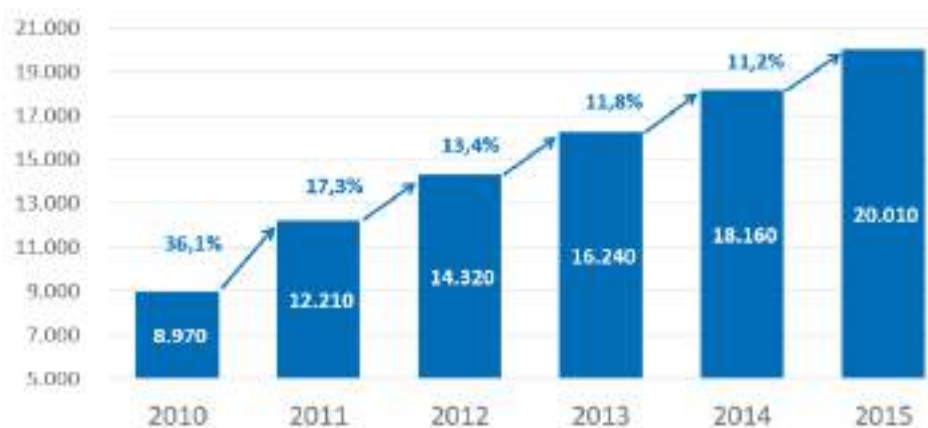
²¹ <http://www.smartinsights.com/managing-digital-marketing/marketing-innovation/digital-marketing-trends-2016-2017/>, datum pristupa 09.10.2017.

²² *Applying Modern Digital Strategies to Business-to-Business Marketing*, dostupno na http://i.dell.com/sites/doccontent/shared-content/data-sheets/en/Documents/Applying_modern_digital_strategies_to_B2B_marketing.pdf, datum pristupa 15.09.2017.

U konceptu ekonomije zasnovane na znanju trebalo bi uvažiti činjenicu da su potrošači ti koji međusobno razmenjuju informacije, deluju kao lideri mišljenja i određuju poziciju preduzeća na tržištu. Obezbeđivanjem adekvatne politike sigurnosti, eliminiše se nepoverenje potrošača, kao jedna od najčešćih barijera u primeni digitalnog marketinga i omogućava se adekvatna razmena znanja putem društvenih medija. Na ovaj način povećava se sigurnost informacija i stvara osnova za povećanje prinosa na investicije.²³

Prema istraživanju koje je sprovedeno u 2015.godini, postoje statistički značajne razlike sa aspekta korisnosti strategije digitalnog marketinga, ali i marketinškog budžeta koji se odvaja na ove aktivnosti. Preduzeća koja su adaptirala strategiju digitalnog marketinga uglavnom beleže veću korisnost. Kao najznačajniji vidovi komunikacije sa potrošačima u digitalnom marketinškom ambijentu navode se web sajtovi preduzeća, SEO optimizacija sajta i društveni mediji.²⁴

O značaju digitalnog marketinga govore i podaci Interaktivnog advertajzing biroa (IAB), čijom analizom se jasno može identifikovati kontinuirani rast tržišta digitalnog oglašavanja u Srbiji (Slika 3).



Slika 3 Rast tržišta digitalnog oglašavanja u Srbiji u periodu 2011-2015.

Izvor: Studija o investiciji u digitalno i interaktivno oglašavanje u Srbiji za 2015.

U postupku upravljanja odnosima sa potrošačima u digitalnom okruženju, posebno kada je u pitanju razmena informacija, marketing društvenih medija ima izuzetno važnu ulogu. Sagledavanjem potrošačkih komentara i stavova u vezi sa proizvodima/uslugama, preduzeće može videti na koji način je percipirano od strane ciljne javnosti i u skladu sa tim odrediti i segmente koji su od prioritetnog značaja za njegov uspeh. U ekonomiji zasnovanoj na znanju, interaktivnost potrošača i razmena informacija online putem otvaraju mogućnosti za plasiranje marketinških poruka i odgovor na individualne zahteve potrošača. Prema istraživanju koje sprovodi e-marketer, jedan od vodećih sajtova u oblasti digitalnog marketinga, svi društveni mediji su izuzetno zastupljeni među različitim starosnim grupama, pri čemu je najveći procenat korišćenja većine društvenih medija među populacijom u prve dve kategorije, dakle od 16 do 37 godina (Tabela 3). Dati pokazatelji pružaju odgovarajuće smernice marketarima prilikom plasiranja promotivnih sadržaja i pospešivanja kupovine potrošača.

²³ Roblek, V., Pejić Bach, M., Meško, M. i Bertancelj, A. (2013). The impact of social media to value added in knowledge-based industries, *Kybernetes*, Vol. 42 Issue: 4, str.554-568

²⁴ Taiminen, H.M.; Karjaluoto, H.(2015).The usage of digital marketing channels in SMEs, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 22 Issue: 4, str. 633-651

Tabela 3 Oblici korišćenja društvenih medija prema starosnoj strukturi ispitanika, prikazan je procenat ispitanika u svakoj grupi (n=3007)

	16-22	23-37	38-51	52-71	Ukupno
Facebook	75	80	69	58	71
Youtube	72	55	39	32	52
Twitter	44	37	31	17	33
Instagram	59	38	16	9	33
Snapchat	56	20	6	3	25
Pinterest	16	20	13	12	16
Linkedin	8	20	17	12	13

Izvor: <http://www.emarketer.com/Chart/Social-Media-Platforms-Used-by-UK-Internet-Users-by-Age-Sep-2017-of-respondents-each-group/212173>

Zaključak

Na osnovu pregleda relevantnih pokazatelja datih u radu, može se uočiti da su ekonomija zasnovana na znanju i digitalni marketing neraskidivo povezani. Pored opipljivih resursa, kao što su zemlja i kapital, znanje je jedna od ključnih determinanti koja se prožima kroz brojne oblasti, doprinoseći unapređenju kako mikroekonomskih, tako i makroekonomskih pokazatelja. Primena informacione i komunikacione tehnologije u velikoj meri olakšala je komunikaciju sa potrošačima, iznedrila nove načine merenja poslovnih rezultata i značajno olakšala poslovanje preduzeća u uslovima intenzivne konkurencije. Pravilnim planiranjem savremenih marketinških koncepata, kao i akcentiranjem ekonomije zasnovane na znanju u mnogome se olakšava egzistencija i unapređenje preduzeća. Kreiranjem savremenih marketinških platformi u digitalnom okruženju, prisustvom na društvenim medijima, optimizacijom sajtova i korišćenjem određenih metrika trasira se put uspešnosti u postupku upravljanja odnosima sa potrošačima. Kao što je prikazano u radu, porast budžeta u okviru marketinškog sektora za investicije u digitalne medije još jedan je od pokazatelja koji potenciraju značaj ove oblasti. Neka od ograničenja rada odnosila bi se na nedostatak praktičnog istraživanja, kojim bi se pronašli eventualni gepovi u primeni koncepta digitalnog marketinga u preduzećima. Sveobuhvatnom analizom moglo bi se identifikovati koji od medija direktnog marketinga imaju najveći uticaj na ponašanje potrošača, koji dovode do iniciranja kupovine, a koji stvaraju eventualne osnove za kreiranje dugoročnih odnosa.

Reference

1. Anell, B.I., Wilson, T. (2002). Prescripts: creating competitive advantage in the knowledge economy, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, Vol. 12 Issue: 1, str.26-37
2. Applying Modern Digital Strategies to Business-to-Business Marketing, dostupno na http://i.dell.com/sites/doccontent/shared-content/data-sheets/en/Documents/Applying_modern_digital_strategies_to_B2B_marketing.pdf
3. Babin, B., Harris, E. (2011). *Ponašanje potrošača*, Data Status, Beograd
4. Belch, Belch. (2012). *Advertising and promotion, An integrated marketing communications perspective*, Mc Graw Hill
5. Chaffey, D. (2015). *Digital business and e-commerce management, strategy, implementation and practice*, Pearson, United Kingdom
6. Chen, C.K.(2008). Causal modeling of knowledge-based economy, *Management Decision*, Vol. 46, Issue: 3, str. 501-514

7. Ekman, P., Erixon, C., Thilenius, P. (2015). Information technology utilization for industrial marketing activities: the IT–marketing gap, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 30, Issue: 8, str.926-938
8. Fill, C. (2013). *Marketing communications, brands, experiences and participation*, Pearson
9. Ghosh, M., Ghosh, I. (2009). ICT and information strategies for a knowledge economy: the Indian experience, *Program*, Vol. 43, Issue: 2, str.187-201
10. <http://www.emarketer.com/Chart/Social-Media-Platforms-Used-by-UK-Internet-Users-by-Age-Sep-2017-of-respondents-each-group/212173>
11. <http://www.smartinsights.com/managing-digital-marketing/marketing-innovation/digital-marketing-trends-2016-2017/>
12. <http://www.smartinsights.com/marketing-planning/marketing-models/10-cs-marketing-modern-economy>
13. Johannessen, J.A., Olsen, B. (2011). What creates innovation in a globalized knowledge economy? A cybernetic point of view, *Kybernetes*, Vol. 40, Issue: 9/10, str.1395-1421
14. Kwarteng, M.A., Pilik, M. (2016). Exploring consumers propensity for online shopping in a developing country: a demographic perspective, *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, Iss.1, Vol. 4, str. 90-104
15. Malin, B. (1997). The knowledge-based marketing concept – a basis for global business, *Human Systems Management*, vol. 16, no. 4, str. 293-299
16. Miller M. (2011). *The Ultimate Web Marketing Guide*, QUE Publishing – Pearson Education Inc., str. 17-26
17. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press
18. Olak, A. (2016). Explicit and tacit knowledge as determinants of the increase in the level of work safety culture versus the concept of an agile organization, *Knowledge, Economy, Society, strategies, concepts and instruments of management*, Cracow University of Economics, faculty of management, str. 191-198
19. Pedro, I. (2012). Knowledge–Based Economy in Nigeria: The Role of ICT, *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences (JETEAS)* 3 (2), str.315-318
20. Roblek, V., Pejić Bach, M., Meško, M. i Bertoncej, A. (2013). The impact of social media to value added in knowledge-based industries, *Kybernetes*, Vol. 42 Issue: 4, str.554-568
21. Solis, B. (2010). *Engage! The Complete Guide for Brands and Businesses to Build, Cultivate, and Measure Success in the New Web*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
22. Studija o investiciji u digitalno i interaktivno oglašavanje u Srbiji za 2015. godinu, dostupno na <http://iab.rs/wp-content/uploads/2016/05/AdEx-2015.pdf>
23. Taiminen, H.M.; Karjaluoto, H.(2015). The usage of digital marketing channels in SMEs, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 22 Issue: 4, str. 633-651
24. The knowledge-based economy, organization for economic co-operation and development, general distribution, OCDE/GD(96)102, Paris 1996, dostupno na <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>
25. The State of Digital marketing 2017, dostupno na <http://www.smartinsights.com/managing-digital-marketing/marketing-innovation/state-of-digital-marketing/>

MARKETING IMPLICATIONS OF DIGITALIZATION PROCESS IN THE ECONOMY BASED ON KNOWLEDGE

Within the concept of the economy based on knowledge, traditional ways of achieving competition advantage have been changed to a large extent. Besides tangible indicators, knowledge is one of the crucial resources which determines company's dealing and, also, contributes to creation of the new communication modes with consumers. Literature considering the marketing field points out important connection between economy based on knowledge and information and communications technologies development. This relation through digital marketing concept development is to be the subject of analysis in this paper. The primer aim of this paper is to identify the importance of digital marketing concept in the field of economy based on knowledge and, also, by researching relevant indicators, this paper should point out their application and contribution to making better relations with consumers.

Keywords: knowledge, economy based on knowledge, marketing, digital marketing, consumers

ELEKTRONSKA PLAĆANJA KAO FAKTOR RAZVOJA PREDUZETNIŠTVA

Nenad Tomić*

Elektronski sistemi plaćanja pružaju korisnicima prednosti gotovo trenutne naplate potraživanja, bez obzira na fizičku udaljenost platioca. Određene delatnosti, poput elektronske trgovine i elektronskog pružanja usluga zavise od primenjivosti ovih sistema, jer takođe podrazumevaju fizičku udaljenost prodavca i kupca. Predmet proučavanja rada je podsticaj elektronskih sistema plaćanja preduzetničkoj delatnosti, kakve su pružanje profesionalnih usluga ili prodaja unikatnih proizvoda. Cilj rada je utvrđivanje mogućnosti za razvoj preduzetništva i samozapošljavanja u delatnostima koje svoj novčani tok oslanjaju na elektronska plaćanja. U radu je ukazano na trenutno stanje razvoja ovih delatnosti u Republici Srbiji, kao i na ključne prepreke za njihovo omasovljenje. Potrebna je doslednost u tretmanu istih pravnih lica pre i nakon donošenja određenog Zakona, kao i veća fleksibilnost samih pravnih akata, koji moraju biti sposobni da apsorbuju određene evolutivne promene poslovnih obrazaca.

Ključne reči: elektronska plaćanja, freelance, aukciona prodaja, IT preduzetništvo

Uvod

Primena elektronskih sistema plaćanja u savremenom poslovanju rezultat je niza inovacija platnog prometa od druge polovine XX veka. Do primene prvih oblika informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) u platnom prometu dolazi usled stalnog povećanja obima papirnih instrumenata plaćanja i porasta troškova njihove obrade. Kroz seriju tehnoloških inovacija, banke postepeno automatizuju obradu i razmenu transakcionih informacija. Smanjenje cena i povećanje dostupnosti IKT proizvoda omogućavaju razvoj distributivnih sistema banaka. Svrha ovih sistema je decentralizovanje pristupa rutinskim bankarskim uslugama. Uz pomoć ATM i POS terminala, klijenti mogu pristupiti vlastitim sredstvima van radnog vremena banke i na udaljenim lokacijama. Personalni računari i internet su revolucionarno unapredili mogućnosti distribucije bankarskih usluga. Korisnici dobijaju mogućnost uvida u stanje sredstava i izvođenja osnovnih operacija plaćanja iz svojih domova najpre putem call centara, a kasnije i putem web sajtova banaka.

Postojanje globalne otvorene mreže i uređaja koji omogućavaju pristup stvorili su uslove za unapređenje komercijalnih aktivnosti. Preduzeća su najpre počela da prezentuju asortiman svojih proizvoda i usluga putem interneta, da bi ubrzo potom počela direktna prodaja. U ovim okolnostima razvijani su elektronski sistemi plaćanja, kao softverski proizvodi bazirani na internetu koji omogućavaju integrisanje transakcionih i personalnih informacija i stvaranje platnih naloga pojedinačnih korisnika. Nema sumnje da su elektronski sistemi plaćanja učinili elektronsku trgovinu mogućom i doprineli rastu obima i dijapazona proizvoda kojima se trguje. Elektronska trgovina pruža jednake šanse za globalni nastup kako velikim korporacijama kojima je internet još jedan kanal ponude proizvoda, tako i malim lokalnim preduzećima za koje je internet ključ prevazilaženja troškovnih barijera za pristup širem tržištu.

Većina sistema za elektronska plaćanja omogućava korisniku slanje i prijem novca. Samim tim, fizička lica imaju priliku da se uključe u određene oblike elektronske trgovine i na strani ponude. Najčešće je reč o prodaji polovnih stvari, zanatskih proizvoda ili pružanju usluga.

* Asistent, e-mail: ntomic@kg.ac.rs

Predmet proučavanja rada je podsticaj elektronskih sistema plaćanja preduzetničkoj delatnosti, kakve su pružanje profesionalnih usluga ili prodaja unikatnih proizvoda. Cilj rada je utvrđivanje mogućnosti za razvoj preduzetništva i samozapošljavanja u delatnostima koje svoj novčani tok oslanjaju na elektronska plaćanja.

Rad je podeljen u tri celine. U prvom delu analizirane su delatnosti koje imaju najveći potencijal stvaranja novčanog toka zasnovanog na elektronskim sistemima plaćanja. Drugi deo rada donosi pregled elektronskih sistema plaćanja koje domaći IKT preduzetnici dominantno koriste. U trećem delu je analizirano stanje elektronskog preduzetništva i date preporuke za dalji napredak. Posebno je ukazano na pravne nedoslednosti u tretmanu određenih elektronskih sistema plaćanja pre i nakon donošenja Zakona o platnim uslugama, kao i na značaj adekvatnog praćenja obima preduzetničke aktivnosti.

Preduzetnička aktivnost zasnovane na IKT

Razvoj IKT u drugoj polovini XX veka je promenio način poslovanja najvećeg broja industrijskih grana. Pored informatizacije tradicionalnih proizvodnih delatnosti, stvoreni su uslovi za razvoj novih uslužnih. Računari i računarski sistemi, kao do sada najviši vid primene IKT u poslovanju omogućili su prikupljanje, obradu i distribuciju ogromne količine podataka, što praktično nikada ne bi bilo moguće manuelnim radom. Pored velikog doprinosa koji računarski sistemi imaju u kompleksnim organizacionim celinama, njihova primena u kombinaciji sa internetom omogućila je manjim grupama i pojedincima da samostalno počnu da nude svoje usluge. Tako se u poslednje dve decenije razvija specifičan vid preduzetništva zasnovan na ličnom znanju i sposobnostima kao dragocenom resursu.

Pod terminom IT preduzetništvo, Renaud, Nariker i Bot (2013) podrazumevaju primenu inovativnih procesa zasnovanih na IKT, kao pokretača osnovnih poslovnih aktivnosti preduzeća. U prošlosti je sinonim za najveća preduzeća iz ove oblasti bila Silicijumska dolina u SAD-u, gde su nastala najveća preduzeća IT industrije. Širenjem njihovog poslovanja, najpre preko istočne Azije i zapadne Evrope, osnovana su prva preduzeća i u Republici Srbiji. Najčešće je reč o investicijama velikih stranih kompanija koje u Srbiji nalaze kreativan i stručan kadar, mada postoji i veći broj primera domaćih preduzeća koja su se samostalno organizovala i došla do prostora na tržištu. Na primeru Srbije se pokazalo da delatnosti zasnovane na ličnom znanju i sposobnostima mogu imati veliki uticaj na nacionalnu ekonomiju. Jedan od vidova podsticanja razvoja ovih delatnosti je stvaranje osnove na mikronivou, kroz individualno preduzetništvo i samozapošljavanje sposobnih pojedinaca.

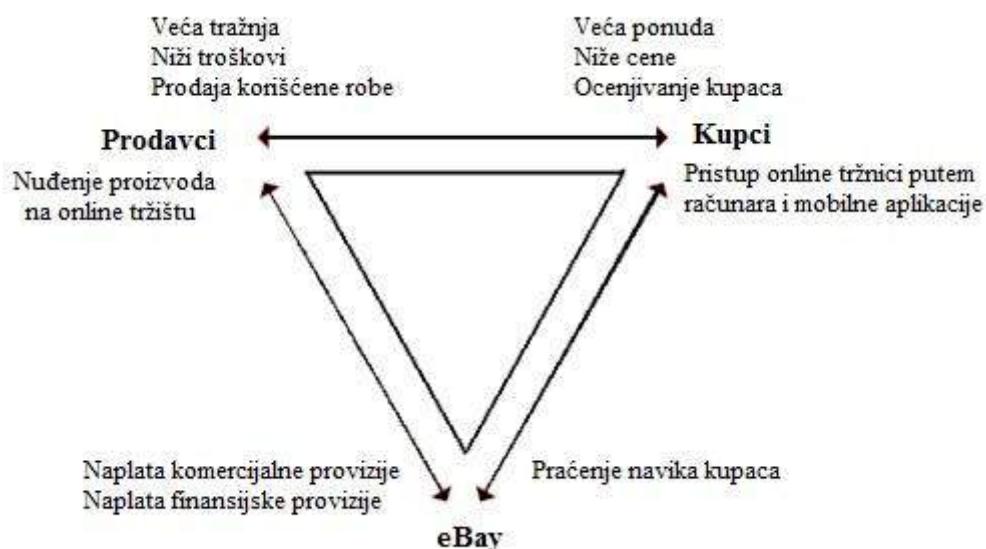
Freelancer je naziv za samozaposlenu osobu, odnosno osobu koja nije dugoročno vezana za jednog poslodavca. Hesmondhalgh (2010) navodi da freelanceri mogu delovati samostalno i pronalaziti klijente ličnim kontaktima ili putem specijalizovanih web sajtova, ili sklapati ugovore sa specijalizovanim agencijama koje pronalaze klijente. Ovaj termin se u početku odnosio na novinare koji nisu vezani za jedan časopis, već svoje članke nude zainteresovanim stranama (Gheorghe, 2015, str. 1474). Danas se odnosi na osobe zaposlene u delatnostima koje podrazumevaju visok nivo kreativnosti, individualnog znanja i sposobnosti. Pre svega se misli na različite oblike računarskog programiranja, dizajn i ilustrovanje, sve vrste kreativnog pisanja (advertajzing, pisanje stručnih članaka, vesti, izveštaja, blogova i kratkih priča), prevođenje, muziku itd.

Informatizacija poslovanja dovela je do rastuće potrebe za uslugama koje pokrivaju freelanceri. Preduzećima je jednostavnije da privremeno plaćaju freelancera za određene usluge, nego da dugoročno zaposle jednu ili više osoba koje neće imati pun obim posla (Osnowitz, str.

24). Pored toga, radno vreme „od 9 do 17“ koje je dugo vremena predstavljalo standard u zapadnom svetu nije primenjivo u pomenutim delatnostima, koje zahtevaju aktivnost 24 časa, pri čemu duže periode karakteriše smanjeni obim aktivnosti (Tench, Fawkes i Palihawadana, 2002, str.313). Prednost za freelancere je fleksibilno radno vreme i mogućnost samozapošljavanja. Pojedinci sa visokim znanjem rada na računaru mogu u slobodno vreme raditi kao freelanceri pored redovnog zaposlenja. Mladi diplomci ili studenti završnih godina mogu sticati radno iskustvo kao freelanceri.

Iako se u freelance poslove može krenuti “od nule”, za dobijanje ozbiljnijih i bolje plaćenih zadataka neophodan je dokaz znanja i sposobnosti. To se postiže davanjem na uvid svojih ranijih radova (primenjivo u oblasti dizajna i programiranja) ili kroz ostvarivanje rejtinga dobijenog od strane prethodnih poslodavaca (za one freelancere koji klijente pronalaze preko specijalizovanih servisa). Stoga je za postizanje uspeha i stvaranje reputacije neophodna visoka odgovornost prilikom preuzimanja obaveza i njihovog izvršavanja. Fleksibilno radno vreme ograničeno je postojanjem roka za ispunjenje obaveze, čije nepoštovanje smanjuje rejting freelancera, a time i šansu za kasniji angažman. Može se zaključiti da ovaj vid radnog angažovanja zahteva veliku ozbiljnost i odgovornost.

Još jedan primer preduzetničke aktivnosti zasnovane na intenzivnoj primeni IKT je elektronska maloprodaja. Pojavom aukcionih web sajtova, poput e-Baya, stvoreni su uslovi da elektronskom maloprodajom počnu da se bave i fizička lica. Aukcioni sajtovi su zamišljeni kao elektronska tržnica, koji samostalno ne prodaje ništa, već omogućavaju prodavcima da izlože robu i predstave širem krugu posetilaca. Posetioci dobijaju mogućnost da na jednom mestu pretražuju ogromnu količinu ponuđene robe prema jasnim i jednostavnim kriterijumima pretrage. Drugim rečima, aukcioni sajtovi su u potpunosti okrenuti fizičkim licima i omogućavaju koncentrisanje mikroponude i mikrotražnje.



Dijagram 1 Poslovni model aukcionih web sajtova

Izvor: Slideshare.net

Drugi kanal pristupa potencijalnim kupcima i stvaranja elektronskog tržišta su društvene mreže. Korišćenjem potencijala Facebooka, Instagrama i Pinteresta prodavci preduzimaju

inicijativu u stvaranju tržišta i privlačenju kupaca, stupajući u direktan odnos. Usled odsustva visokih fiksnih troškova koji karakterišu fizičku trgovinu, elektronska maloprodaja je za kratko vreme postala popularna delatnost.

Sistemi za elektronska plaćanja

U skladu sa prirodom pomenutih poslovnih procesa, preduzetnici se po pravilu odlučuju da svoje usluge naplaćuju putem sistema elektronskih plaćanja. Ovime se ostvaruju uštede i to po osnovu cene transakcija, vremena njihovog izvršenja i neraskidive povezanosti komercijalne aktivnosti sa činom plaćanja. Kako su plaćanja za freelance aktivnosti mahom deviznog karaktera, cena klasičnog prenosa novca sa računa platioca na račun inostranog primaoca nekoliko puta je viša od plaćanja nekim elektronskim sistemom plaćanja. Kompanija koja ima česte potrebe za freelance uslugama izvodi učestala plaćanja, pa po ovom osnovu može ostvariti značajne uštede. Druga prednost je što se ovakve transakcije brzo izvršavaju, pa primalac nije izložen neizvesnosti prijema novca. Upotrebom elektronskih sistema plaćanja u elektronskoj maloprodaji izbegava se fizički prekid procesa kupovine da bi se plaćanje kasnije izvršilo offline. S obzirom da su prodavci fizička lica, ne mogu otvoriti trgovački račun neophodan za prijem uplata kreditnim karticama, pa registrovanje na nekom od elektronskih sistema plaćanja predstavlja jedinu mogućnost za elektronski prijem uplata. Pored brzine, značajan faktor je jednostavnost – plaćanja se često obavljaju u samo nekoliko klika kursorom na sajtu prodavca ili u aplikaciji za plaćanje, uz samo jedno unošenje šifre da se transakcija potvrdi (Vuksanović i Tomić, 2014).

PayPal je dugo bio sinonim za elektronska plaćanja na globalnom nivou. Međutim, ograničenja uz koja ovaj sistem funkcioniše u nerazvijenim zemljama poput Srbije, uslovlila su da većina preduzetnika koristi neke od alternativnih sistema. Dva najčešće korišćena su Payoneer i Skrill (prethodni naziv Moneybookers).

Payoneer je sistem elektronskih plaćanja koji omogućava online transfer novca i plaćanja u elektronskoj trgovini. Payoneer ima licencu da za potrebe svojih klijenata izdaje MasterCard debitne kartice. Kako se radi o kartičarskoj instituciji čije se kartice mogu koristiti na najvećem broju ATM i POS terminala širom sveta, na istim terminalima se i Payoneer kartice mogu koristiti za plaćanje i podizanje novca. Samo izdavanje kartice se ne naplaćuje, ali se naplaćuje godišnje održavanje u iznosu od 29.95\$. Ovo održavanje se plaća odjednom, ali se ne mora platiti unapred sopstvenim novcem, već se može oduzeti od prve primljene uplate.

Nakon što kartica stigne na kućnu adresu, neophodno je aktivirati je. To se sprovodi tako što nakon ulaska na svoj profil, korisnik klikne na *card activation*. Zatim se unosi broj kartice, bira se PIN, i unosi se šifra za pristup Payoneer nalogu. Klikom na *activate*, čitava registracija i verifikovanje je završeno, i od tog trenutka korisnik ima nalog koji može koristiti za sve one svrhe za koje je on i predviđen. Za plaćanja na POS terminalima ne naplaćuje se provizija, dok se za podizanje novca na ATM terminalima plaća provizija od 3.15\$, uz postojanje dnevnog limita od maksimalnih 2500\$ za podizanje.

Payoneer računi mogu biti u jednoj od četiri valute – evrima, američkom dolaru, britanskoj funti ili japanskom jenu. Ukoliko jedan korisnik šalje drugom korisniku određena sredstva korišćenjem *Make a Payment* funkcije, tada se transakcija obavlja bez bilo kakve naplate provizije. Korisnik može da koristi funkciju *Global Payment Service*, odnosno da prima uplate preko posebnog računa za prijem plaćanja, na koji platilac uplaćuje novac kao na bilo koji drugi transakcioni račun. Nema provizije za plaćanja u evrima, funti i jenu, dok je provizija za američki dolar na fiksnom nivou i iznosi 1% od vrednosti transakcije. Koristeći funkciju *Billing*

Service korisnik može zahtevati naplatu od svojih dužnika i tada su provizije na nivou od 3% ukoliko se radi o naplati putem kreditne kartice, odnosno na nivou od 1% ukoliko se radi o e-čeku u dolarima. Za upotrebu ove funkcije obe strane u transakciji moraju koristiti Payoneer sistem. Kompanija pruža mogućnost povlačenja sredstava sa naloga na više različitih načina. Jedan je povlačenje sredstava na račun banke u onoj zemlji u kojoj korisnik ima prebivalište. Za ovu uslugu, provizija najčešće iznosi do 2% od vrednosti transakcije, a ponekad može biti i viša u zavisnosti od broja i tipa posrednika od Payoneera do samog korisnika. Ukoliko se novac prebacuje na devizni račun, u istoj valuti kao što je Payoneer račun, tada je provizija fiksna i iznosi 1,5 evro, dolar ili funtu u zavisnosti od valute o kojoj se radi. (Payoneer Cushtelp).

Skrill funkcioniše po veoma bliskim principima, uz razliku u pogledu diferenciranih paketa namenjenih korisnicima. Podaci govore da Skrill ima preko 7 miliona korisnika, i to ga čini vodećom kompanijom u Evropi iz ove oblasti. Ima licence institucije elektronskog novca, jer formalno korisnik "kupuje" elektronski novac koji čuva na svom nalogu i kasnije njime plaća. Kompanija pruža pouzdan i brz način prenosa novca – gotovo bez odlaganja, uz prihvatljive provizije za sve korisnike, i smatra se da će dalji strateški razvoj u ovom pravcu omogućiti privlačenje još većeg broja korisnika. Neposredna registracija podrazumeva da korisnik prijavi samo e-mail adresu, uz odabir odgovarajuće lozinke. Ono što ovaj servis približava PayPal-u je mogućnost slanja novca bilo kome putem e-maila. Radi se o tome da je upisivanjem e-mail adrese primaoca moguće usmeriti novac ka željenom korisniku. Nakon slanja novca, primalac u svom prijemnom sandučetu pronalazi poruku koja ga obaveštava da mu je novac stigao i potvrđuje tu informaciju. Prednost je i u tome što korisnici daju lične i finansijske podatke samo prilikom registracije, a kod svake kupovine daju samo podatke koji se tiču njihovog naloga.

Skrill pruža svoje usluge na 12 različitih jezika i prisutan je u preko 30 država sveta. Preko history sekcije svog naloga, korisnik može pregledati sve transakcije koje je obavio u prošlosti, a mogu se jednostavno i sačuvati preko MS Office paketa. Realizacija transakcije u najvećem procentu slučajeva je trenutna dok se vremensko odlaganje može javiti samo kada postoje tehnički problemi. Nakon registracije i verifikacije naloga, moguće je odmah pristupiti online kupovini. Kompanija ima potpisane ugovore sa hiljadama različitih Web prodavnica u kojima korisnici mogu da obave kupovinu.

U zavisnosti od tipa članstva (osnovno, bronzano, srebrno, zlatno, dijamantsko), korisnik može raspoloati sa do 4 različita računa koji se razlikuju po valuti, a sistem trenutno zastupa 40 valuta. Napredniji tipovi članstva se ne naplaćuju dodatno, već se članstvo prilagođava u zavisnosti od iznosa sredstava koje korisnik prenosi putem Skrill-a. Prilikom otvaranja naloga, korisnik dobija bonus u iznosu od 15 američkih dolara nakon što zaradi prvih 50 dolara, a troškovi održavanja računa ne postoje u klasičnom smislu. Kod konverzije jedne valute u drugu, primenjuje se fiksni procenat provizije prikazan Tabelom 1, koji zavisi od tipa članstva. Prijem novca od drugih korisnika je besplatan, osim ukoliko platilac ne naznači unapred da primalac mora platiti proviziju, ali na to primalac mora da pristane. Kod slanja novca primenjuje se diversifikovani sistem provizija koji zavisi od tipa članstva. Svi načini uplate sredstava na Skrill nalog su besplatni, osim uplate putem kreditne kartice, gde iznos provizije ponovo zavisi od odabranog oblika članstva. Provizije se, međutim, javljaju prilikom povlačenja novca sa naloga. Za povlačenje preko bankarskog računa, provizija iznosi 5,5 evra, ali samo za prva dva tipa članstva, dok je za više oblike članstva povlačenje besplatno.

Da bi se naručila PrePaid Skrill MasterCard sve što je neophodno je da postoji verifikovani nalog. Kartica se isporučuje na kućnu adresu, i ne zahteva plaćanje unapred, s tim što će sistem naplatiti 10 evra od prve zarade koju ostvari korisnik. Održavanje naloga se plaća fiksno godišnje, a cena je 10 evra. Za korišćenje debitne kartice na bankomatu provizija je fiksna za bilo

koji iznos i iznosi 1,75% od vrednosti transakcije, a za najviša tri oblika članstva je besplatna. To su svi troškovi koji se tiču kartice, jer se promena ličnog identifikacionog broja, dobijanje izveštaja o potrošnji i provizija na POS terminalima ne naplaćuju. Kurs po kome se vrši konverzija jedne valute u drugu prilikom plaćanja ili podizanja sredstava je kurs koji primenjuje ona poslovna banka na čijim se ATM ili POS terminalima izvodi transakcija.

Tabela 1 Distribucija provizija i naknada u sistemu Skrill prema tipu članstva

Tip članstva	Osnovno	Bronzano	Srebrno	Zlatno	Dijamantsko
Konverzija valuta	3.99%	3.79%	2.89%	2.59%	1.99%
Provizija na plaćanje	1.9%	1%	1%	1%	1%
Provizija za uplatu kreditnom karticom	1.9%* 2.25%**	1.25%	/	/	/
Provizija za povlačenje novca na račun	5.5 EUR	5.5 EUR	/	/	/
Dnevni limiti za ATM terminale	250 EUR	750 EUR	1500 EUR	3000 EUR	5000 EUR
Dnevni limiti za POS terminale	1000 EUR	3000 EUR	3000 EUR	5000 EUR	5000 EUR

Izvor: skrill.com, ewallet-optimizer.com

*Visa, **MasterCard

Radi obezbeđenja sigurnosti korisnika, i sprečavanja nelegalnih radnji, postoji određeni sistem limita koji ograničava potrošnju novca, kako preko ATM uređaja, tako i u samim maloprodajama. Distribuciju limita prema članstvu moguće je videti na Tabeli 1. Od dana naručivanja kartice, do njenog pristizanja može proći do 10 radnih dana, a kartica važi 3 godine. Iako računi mogu biti u jednoj od 40 različitih valuta, sama kartica može glasiti na jednu od 4 valute - EUR, USD, GBP ili PLN (poljski zlot). Skrill primenjuje dvostepeni sistem verifikacije, koji pruža zaštitu svim korisnicima koji pretrpe određenu materijalnu ili finansijsku štetu, tako da će svaki gubitak biti nadoknađen, ukoliko ga korisnik nije napravio svesno ili namerno.

Stanje IKT preduzetništva u Republici Srbiji i pravci daljeg razvoja

IT preduzetništvo stvara ogroman potencijal za samozapošljavanje. Kako je jedan od strateških ciljeva srpske ekonomije promocija i podsticaj samozapošljavanja, zarad kog se kroz Nacionalnu službu zapošljavanja realizuju brojni projekti (nzs.gov.rs), nadležne institucije bi kao prioritet morale da imaju stvaranje institucionalnih pretpostavki za uspešno funkcionisanje ovog sektora. Razvoj IT preduzetništva je u potpunosti u skladu sa Nacionalnom strategijom zapošljavanja 2011-2020, jer je u manjoj meri diskriminatorno po pitanju geografske lokacije preduzetnika ili prema licima sa posebnim potrebama nego druge delatnosti. Ovo je posebno važno iz dva razloga: zakonskog regulisanja ove oblasti i edukacije trenutno angažovanih i potencijalnih preduzetnika o obavezama, pravima i mogućnostima koje ovaj oblik poslovanja nosi.

Izvoz IT proizvoda iz Srbije je u 2015. godini iznosio preko 678 miliona američkih dolara i utrostručen je od 2008. godine. Prognoze su da će izvoz i dalje rasti (doduše po nešto nižoj stopi) sve do 2020. godine kada bi mogao da dostigne milijardu američkih dolara (portal StartIT). Imajući u vidu da je u prethodnom periodu država uložila vrlo malo u ovaj sektor, postignuti rezultati su izvanredni. Još veći pozitivan utisak ostavlja posmatranje neto spoljnotrgovinskog efekta IT sektora. Nakon izvoza kukuruza i izvoza smrznutog voća, IT sektor je u 2015. godini

bio treći po visini neto izvoza (razlika ukupnog izvoza i ukupnog uvoza usluga) sa preko 317 miliona američkih dolara razlike. Poređenja radi, najveći pojedinačni izvoznik u srpskoj privredi, FIAT automobili Srbija, u 2015. godini je zabeležio izvoz u vrednosti od 1.09 milijardi američkih dolara, ali je neto vrednost tog izvoza (usled velike vrednosti komponenata koje se uvoze za ugradnju u vozilo) oko 200 miliona dolara.

Stamenković (2016) navodi da je izvoz IT sektora Srbije iznosio oko 1.85% vrednosti celokupnog BDP, čime se Srbija svrstava ispred svih zemalja istočne Evrope osim Estonije, kod koje je ova vrednost daleko preko 2%. Međutim, isti autor naglašava da se Srbija istovremeno nalazi na trećem najlošijem mestu u istoj konkurenciji, kada se posmatra vrednost IT izvoza per capita, sa vrednošću od svega 86 EUR po stanovniku. U lošijoj poziciji su samo BJR Makedonija i Litvanija, dok najbolje rangirana Estonija ima čak 4 puta višu vrednost. Ovime se u kratkom mogu sagledati i mogućnosti za napredak izvoza Srbije, ali i trenutni značaj ovog sektora za nacionalnu ekonomiju.

Ono što ohrabruje je da su sve najveće kompanije nastale preduzetničkim zalaganjem domaćih stručnjaka, bez velikih direktnih investicija inostranih IT giganata, što je najčešće bio slučaj u ostalim istočnoevropskim državama. Veliki broj kompanija danas ima strateška partnerstva sa gigantima iz ove oblasti, kakvi su CISCO, Endava i ostali. Da su ove domaće kompanije već postale prepoznatljive na međunarodnom planu najbolje govori primer kompanije Nordeus, koja je potpisala sponzorski ugovor sa engleskim fudbalskim klubom Stoke (Cowley, 2017). Ovo je prvi i jedinstven slučaj da je jedna kompanija sa ovih prostora sponzor kluba u najjačoj fudbalskoj ligi sveta. Jasno je da sa rastom kompanije menjaju način stupanja u odnos sa partnerima, angažovanje kadrova i prijem plaćanja za obavljene poslove, ali je suštinski važno dati podsticaj domaćim preduzetnicima i omogućiti im rast u početnom periodu.

Okosnicu IT izvoza Republike Srbije čine pomenute kompanije srednje veličine, koje broje od nekoliko desetina do nekoliko stotina zaposlenih u različitim organizacionim jedinicima. Međutim, Đekić (2017) navodi da u Srbiji posluje između 6000 i 10000 IT preduzetnika. Uz adekvatan sistemski tretman ovih lica, država bi ostvarila višestruke koristi – pad nezaposlenosti, rast zaposlenosti u malim u srednjim preduzećima i povećane poreske prihode. Da bi se ovo postiglo nužno je izraditi savremen pravni okvir koji prate promene u praksi, a koji bi omogućio da se ova lica pomere sa granice sive zone na kojoj se trenutno nalaze.

Povrh svega, u obzir treba uzeti i one koji se IT poslovima bave kao fizička lica. Tabela 2 pruža uvid u aktivnosti srpskih freelancera na međunarodnom planu. Freelanceri iz Srbije se nalaze na desatom mestu po zaradi na najvećem sajtu u ovoj oblasti, eLance.com. Oni su zaključno sa 2014. godinom zaradili preko 7.7 miliona američkih dolara, i imaju tržišni udeo od preko 1%. Treba obratiti pažnju da su sve države u prvih 10 višestruko mnogoljudnije u odnosu na Srbiju, te da dve najpribližnije po broju stanovnika – Kanada i Rumunija – imaju 3 puta veću populaciju od Srbije.

Ono što država može da obezbedi preduzetnicima i fizičkim licima koja se bave IT poslovima je adekvatna institucionalna osnova. Zakonom i ostalim pravnim propisima treba jasno definisati prava i obaveze zaposlenih u ovim delatnostima. To ne podrazumeva samo donošenje novih pravnih propisa, već i usklađivanje već postojećih propisa sa novima i sa poslovnim praksom. Na ovaj način se otklanjaju dileme i stvara zdrav poslovni ambijent sa unapred poznatim pravilima. Konkretno, problemi se mogu javiti u domenu naplate i poreskog tretmana.

Tabela 2 Lista prvih 10 država prema primanjima freelancera u oblasti IT-a na sajtu eLance.com zaključno sa 2014.

Država	Iznos u \$	Tržišni udeo
Indija	244 359 491	34.19%
SAD	101 130 359	14.15%
Ukrajna	67 491 758	9.44%
Pakistan	47 700 063	6.67%
Rusija	25 039 916	3.50%
Rumunija	20 111 856	2.81%
Velika Britanija	14 266 906	2.00%
Kina	13 560 467	1.90%
Kanada	11 457 699	1.60%
Srbija	7 721 306	1.08%

Izvor: Ghoerge, 2015, p. 1476.

Sve do donošenja Zakona o platnim uslugama (Službeni glasnik RS 139/2014) prijem novca iz inostranstva preko specijalizovanih sistema plaćanja bio je protivzakonit. Narodna banka Srbije omogućila je aprila 2013. godine plaćanja putem PayPal sistema, ali to nije promenilo mogućnosti domaćih rezidenata da primaju novac. Suštinski problem bile su odredbe Zakona o deviznom poslovanju koje su sprečavale domaće rezidente da otvaraju devizne račune u inostranstvu i preko njih vrše prijem novca. Zakon o platnim uslugama uvodi po prvi put kategoriju elektronskog novca u platni sistem Republike Srbije, što stvara pravni osnov za zakonsku primenu specijalizovanih sistema plaćanja. Tako su pomenuti Skrill i Payoneer, kao i PayPal dobili u Srbiji licencu kao institucije elektronskog novca iz trećih zemalja, iako je na teritoriji EU PayPal registrovan kao banka. Ovi sistemi se mogu koristiti samo za plaćanja i prijem sredstava od inostranih rezidenata, dok su plaćanja između domicilnih rezidenata zabranjena, jer Zakon o deviznom poslovanju i dalje ne dozvoljava devizne transakcije među njima.

Ovde se javljaju i prve nelogičnosti. Ako su navedeni specijalizovani sistemi plaćanja zaista sistemi elektronskog novca (uz još jednu napomenu da takav pravni tretman nemaju u svim jurisdikcijama), onda na njih ne bi trebalo primenjivati odredbe Zakona o deviznom poslovanju koje sprečavaju transakcije između domicilnih rezidenata. Ako je zaista reč o deviznim računima, onda ovim sistemima nije trebalo davati licencu institucija elektronskog novca. Povrh svega, praksa je pokazala da je odredbe Zakona o deviznom poslovanju nemoguće primeniti na primeru PayPal sistema. U slučaju izvršenja transakcije, obe strane su u prekršaju, kako prodavac koji je dozvolio domicilnom kupcu da plati, tako i kupac koji bira PayPal kao metodu plaćanja. Međutim, na osnovu podataka o nalogu korisnika, nemoguće je zaključiti kojim instrumentom plaćanja on inicira plaćanje. Drugim rečima, inostrani rezident srpskog porekla može izvršiti plaćanje svojim nalogom registrovanim još dok je boravio u Srbiji (i koji je registrovan na npr. kreditnu karticu neke od domaćih banaka) i samim tim počiniti prekršaj. Isto tako, domicilni rezident može izvršiti plaćanje nalogom registrovanim dok je boravio na npr. studentskom boravku u inostranstvu, povezanim sa platnom karticom neke strane banke. Iako je reč o domicilnom rezidentu, on u ovom slučaju nije počinio prekršaj jer je koristio inostrani platni instrument. Iz ovih razloga nije potpuno pouzdano određivati pripadnost rezidenta samo na osnovu njegove fizičke lokacije, a kako drugi podaci prodavcu nisu dostupni, može se desiti da omogući izvršenje krivičnog dela iz neznanja. Kako ovi podaci nisu dostupni ni državnim organima, to ni oni ne mogu pouzdano sprovesti odredbe Zakona o deviznom poslovanju.

Otvoreno je i pitanje pravnog statusa upotrebe ovih sistema pre početaka primene Zakona o platnim uslugama. Na poslovnim forumima korisnici ne samo što su otvoreno potvrđivali upotrebu Skrill i Payoneer sistema za prijem novca, već su se mogla naći detaljna uputstva za početnike. Korisnici su poštom uredno dobijali pomenute platne kartice ovih sistema, iako je to bio materijalni dokaz neovlašćenog otvaranja transakcionog računa u inostranstvu. Ako su ovakve aktivnosti prećutno dozvoljavane, jer je reč o prijemu novca iz inostranstva, nadležni su morali da nađu način da ih prate i oporezuju. Prema Zakonu o porezu na dohodak građana, sva fizička lica (pa prema tome svi freelanceri i svi prodavci preko interneta), kada ne rade u okviru pravnog lica, moraju platiti poreze i doprinose na ostvareni dohodak, koji u zbiru prelaze 50% svih prihoda (videti blog Dragana Varagića). Postaje jasno da fizička lica nemaju intenciju da prijave svaku trgovinu koju obave elektronskim putem. U isto vreme, registrovanjem konsultantske agencije, preduzetnik može višestruko smanjiti iznos poreza i doprinosa koje plaća državi. Stoga država mora da se potruži da zainteresovanima olakša pristup elektrotrgovini svih oblika, ali da sa druge strane stvori pouzdan sistem praćenja obima aktivnosti i naplate poreza.

Pored adekvatnih propisa, edukacija je drugi ključni faktor kojim se može stimulisati razvoj IT preduzetništva. Veliki broj potencijalnih preduzetnika ili freelancera ne zna da svoj rad i umeće može upotrebiti samostalno, već često pokušava da se zaposli u potpuno drugoj delatnosti. Oni koji su svesni ove mogućnosti ne znaju kako da počnu, kako da uspostave kontakte i na koji način da naplate svoje usluge. Proizvođači autentičnih proizvoda često nisu svesni da svoj rad mogu da ponude putem interneta, pa proizvode malo za potrebe zasićenog domaćeg tržišta. Iako veliki doprinos u edukaciji mogu pružiti nadležna ministarstva, praksa u razvijenim državama je da ključnu podršku i savete novi preduzetnici dobijaju od iskusnih učesnika kroz organizovane centre za podršku. Jedan od najvažnijih oblika podrške je tzv. *coworking*, kroz koji se pojedinci sličnih zanimanja i interesovanja umrežavaju, dele iskustva i stvaraju mogućnost zajedničkog rada.

Rus i Orej (2015) navode da je ovaj termin prvi upotrebio Brad Neuberg kada je 2005. godine osnivač u San Francisku kancelariju za freelancere koji bi zajednički delili operativne troškove. Uda (2013) definiše *coworking* kao radni prostor u okviru koga se pojedinci mogu naći da podele iskustva, potraže savet, ili rade zajedno na istom ili sličnim projektima. Rezultat dobro organizovanog *coworkinga* je timski rad u cilju individualnih rezultata, jer saradnici u ovim centrima nisu deo iste poslovne organizacije. Pored edukacije i praktičnih iskustava, *coworking* centri pružaju i neophodnu infrastrukturu u vidu računara, internet veze, projektor, štampača, konferencijske sale, a često i kuhinje ili kafića, tako da korisnici mogu da u potpunosti organizuju svoje radno vreme. Naknada za korišćenje ovih kapaciteta je niska i veoma je prihvatljiva za svakog ko planira da se ozbiljno bavi ovim delatnostima. U okviru ovih centara organizuju se seminari i predavanja na ključne teme koje interesuju buduće preduzetnike ili freelancere, od stvaranja sadržaja u kontekstu digitalnog marketinga do načina za slanje robe u inostranstvo prilikom elektronske trgovine.

U većim gradovima Srbije postoje *coworking* centri koji pružaju adekvatnu podršku freelancerima i preduzetnicima. Najstariji i najveći centri ovog tipa nalaze se u Beogradu, mada su u poslednje vreme otvoreni slični centri u Subotici, Novom Sadu, Nišu i Kragujevcu. Podrška koju *coworking* centri takođe mogu da pružaju je poslovno finansiranje start-up projekata. Ovo je oblast u kojoj se može ostvariti veliki napredak, jer Srbija očekivano daleko zaostaje za razvijenim državama.

Zaključak

Dosadašnji razvoj IKT preduzetništva u Republici Srbiji pre je rezultat kreativnosti i nadahnuća domaćih preduzetnika nego smišljenog i organizovanog delovanja. Država mora uvažiti postignute rezultate tako što će doneti strategiju razvoja elektronskog poslovanja i obezbediti adekvatnu zakonsku osnovu. Obim aktivnosti koji je prikazan u radu treba da motiviše smislenu akciju sa ciljem stvaranja uslova za njihov stabilan rast. Pozitivna su kretanja u široj javnosti, jer se sve više studenata odlučuje za studijske programe na poslovnoj informatici, dok su i same visokoškolske institucije dobrim delom prilagodile nastavni plan potrebama tržišta. Ipak, za željeni društveni efekat potrebno je delovanje vlasti. Rast obima elektronskog poslovanja treba da bude jedan od prioriteta. Svakako treba pohvaliti korake ka digitalizaciji društva koji se ogledaju u počecima funkcionisanja "elektronskih šaltera" u lokalnim upravama, pomoću kojih građani mogu obaviti čitav niz administrativnih radnji koje su ranije bile izvodive jedino u "papirnoj formi". Pa ipak, stvaranje uslova za elektronsko stvaranje novih vrednosti kvalitativno se razlikuje od elektronske administracije.

Ključni faktor koji može stimulisati rast IKT preduzetništva su adekvatna zakonska rešenja. Zakoni koji regulišu sve aspekte poslovanja, od registrovanja firmi do elektronske naplate iz inostranstva ili iz same Srbije, moraju biti dovoljno fleksibilni da prate promene u konkretnim obrascima na međunarodnom nivou. I sama elektronska trgovina i freelancing se danas razlikuju od prakse sa početka XXI veka, pa samim tim i zakoni koji ih regulišu moraju biti podložni inkrementalnoj evoluciji. Država mora da teži sveobuhvatnoj institucionalizaciji elektronskog poslovanja. Sa jedne strane, svi oblici elektronske trgovine i elektronskog pružanja usluga treba da budu evidentirani, dok sa druge strane država mora naći način da ih oporezuje na adekvatan način. Ako na doprinose fizičkim licima koji povremeno trguju nekom autentičnom robom i dalje bude odlazilo preko 50% prihoda, institucionalizacija će ujedno značiti gušenje ove delatnosti. Paušalni porez prema prihodovnim razredima, uz snažnu borbu protiv sive zone je mnogo isplativije rešenje za obe strane. Sa jedne strane, državi garantuje poreski prihod i mogućnost praćenja aktivnosti, a preduzetnicima sigurnost i servisnu podršku države u cilju olakšavanja poslovanja.

Reference

1. Cowley, R. (2017) Top Eleven developer Nordeus signs multi-year sleeve sponsorship deal with UK football club Stoke City, *PocketGamer*, May 17th
2. Đekić, M. (2017) Nebo nije granica, *Svet kompjutera*, 32(5)
3. Ghoerge, M. (2015) State of freelancing in IT and future trends, *International Journal of Social, Behavioural, Educational, Economics, Business and Industrial Engeneering*, 9(5), 1474-1478
4. Hesmondhalgh D. (2010) A very complicated version of freedom': Conditions and experiences of creative labour in three cultural industries, *Poetics*. 4–20
5. Nacionalna strategija zapošljavanja 2011-2020, *Službeni glasnik RS*, 37/2011
6. Osnowitz, D. (2010) *Freelance expertise*, ILR Press, Ithaca NY
7. Renaud, P.E., Narkier, S.D. i Bot, S.D. (2013) Enabling sustainable improvement in IT Enterprenuership, *Technology innovation management Review*, 3(6), 28-38
8. Rus, A. i Orel, M. (2015) Coworking: A Community of Work, *Teorija in Praksa* 52(6), 1017-1038
9. Stamenković, S. (2016) Aktualnosti u ekonomskoj politici, *Makroekonomske analize i trendovi*, (257)

10. Tench, R., Fawkes, J. i Palihawadana, D. (2002) Freelancing: Issues and trends for public relations practice, *Journal of Communication Management*, 6(4), 311-322
11. Vuksanović, E. i Tomić, N. (2014) Alternativni mehanizmi plaćanja u elektronskoj trgovini, *Uticađ interneta na poslovanje u Srbiji i svetu – Sintezā 2014*, Singidunum Univerzitet, Beograd, 153-159
12. Uda, T. (2013) What is coworking? A theoretical study on the concept of coworking, *Discussion papers, Serias A*, 2013-265
13. Zakon o deviznom poslovanju, Službeni glasnik RS, br. 62/2006, 31/2011, 119/2012 i 139/2014
14. Zakon o platnim uslugama, Službeni glasnik RS, br. 139/2014
15. Zakon o porezu na dohodak građana, Službeni glasnik RS, br. 24/01, 80/02 - dr. zakon, 80/02, 135/04, 62/06, 65/06 - ispravka, 31/09, 44/09, 18/10, 50/11, 91/11 - US, 93/12, 114/12 - US, 47/13, 48/13 - ispravka, 108/13, 57/14, 68/14 - dr. zakon, 112/15
16. https://payoneer.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/6002/~/~what-are-the-fees-associated-with-my-payoneer-account%3F (datum pristupa: 02.04.2017.)
17. <https://www.limundo.com/Помос/Limundo-Cash/1497> (datum pristupa: 07.04.2017.)
18. <https://www.ewallet-optimizer.com/limits-increased-skrill-prepaid-mastercard/> (datum pristupa: 07.04.2017.)
19. <https://www.skrill.com/en/vip-programme/> (datum pristupa: 07.04.2017.)
20. <https://startit.rs/domaca-it-industrija-i-zvanicno-najzdravija-privredna-grana-srbije/> (datum pristupa: 17.05.2017.)
21. <http://www.draganvaragic.com/blog/placanje-poreza-gradjani-fizicka-lica/> (datum pristupa: 20.05.2017.)
22. <http://www.slideshare.net/bcmoney/ebay-vs-amazon-10313274> (datum pristupa: 24.05.2017.)

E-PAYMENT AS AN ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT FACTOR

E-banking payment systems offer consumers almost instant recovery of outstanding debts, regardless the physical distance of a payer. Certain business activities, such as e-banking or providing of e-services depend on applicability of these systems considering physical distance of a seller and a buyer. The issue to be researched in this paper is encouragement of e-payment systems of entrepreneurial activities, such as providing of professional services or unique products selling. The aim of this paper is to determine possibilities for entrepreneurship development and self-employment in business activities which their monetary flows base on e-banking. This paper shows the current condition of these activities development in the Republic of Serbia, as well as on key obstacles for their enhanced application. There is a need for consistency of legal persons' treating before and after establishing of a certain Act of Law, as well as bigger flexibility of legal acts themselves, that have to be made to absorb certain developing changes of business patterns.

Keywords: e-payments, freelance, auction selling, IT entrepreneurship

ULOGA ORGANIZACIONE KULTURE U UPRAVLJANJU ZNANJEM

Aleksandra Bošković*

Usled ubrzanog razvoja ekonomije znanja, znanje kao resurs i upravljanje znanjem postaju ključni faktori organizacionog uspeha. Razni, individualni, organizacioni i tehnološki faktori, mogu podsticati ili inhibirati procese kreiranja, deljenja i primene znanja. Među najznačajnijim organizacionim faktorima je organizaciona kultura. Svrha rada jeste da ukaže na ključne karakteristike organizacione kulture koja podržava znanje, kao i da pruži smernice liderima kulturalnih promena u preduzećima za što uspešnije prilagođavanje postojeće kulture savremenim zahtevima iz okruženja, povezanim sa upravljanjem znanjem. Analizom postojećih teorijskih i empirijskih saznanja, izvedeni su relevantni zaključci. Naime, najznačajnije karakteristike organizacione kulture koja podržava znanje (*knowledge supporting culture*) jesu: odnosi zasnovani na poverenju, inovacije, otvorene komunikacije i kontinuelan protok informacija kroz organizaciju. Osim toga, na deljenje znanja pozitivno utiče podrška lidera, kao i nadzor od strane rukovodilaca ili supervizora, posvećenih kreiranju okruženja, koje omogućava kreiranje i deljenje znanja, i spremnih da private kritiku, poslušaju podređene, delegiraju odgovornost i odaju priznanja za dobro obavljen posao. Doprinos rada se ogleda u osvetljavanju značaja i uloge organizacione kulture u upravljanju znanja, kao i identifikovanju specifičnih vrednosti i drugih komponenata kulture, koje treba razvijati u cilju podrške upravljanju znanjem u preduzećima.

Ključne reči: upravljanje znanjem, ekonomija znanja, organizaciona kultura, kultura znanja, promena kulture

Uvod

Usled razvoja ekonomije znanja, smatra se da je znanje i celokupan intelektualni kapital preduzeća, od ključnog značaja za kreiranje vrednosti. Ukoliko preduzeće efektivno upravlja znanjem, biće u stanju da uspešnije i u kraćem roku odgovori na niz promenljivih, a često i konfliktnih, zahteva iz okruženja. Znanje predstavlja osnovu za diferenciranje, kroz razvoj kreativnosti zaposlenih i kreiranje inovacija, zbog čega omogućava stvaranje održive konkurentne pozicije. Međutim, posedovanje znanja od strane zaposlenih neće stvoriti vrednost ukoliko se ovim resursom ne upravlja na adekvatan način. Kompleksan zadatak menadžmenta se sastoji u kreiranju uslova koji ohrabruju kreiranje i deljenje znanja u preduzećima, kao i praćenje, koordinaciju i kontrolu ovih procesa, u cilju efektivne upotrebe znanja u odgovarajućim situacijama.

Imajući u vidu značaj upravljanja znanjem, postavlja se važno pitanje varijabli koji na njega utiču. U literaturi se izdvajaju tri grupe najznačajnijih faktora upravljanja znanjem i to: individualni, organizacioni i tehnološki faktori (Armistead, 1999; Van den Hooff & De Ridder, 2004; Cavaliere, Lombardi, & Giustiniano, 2015). U grupu organizacionih faktora spadaju razni elementi organizacione strukture, organizacionog ponašanja, menadžmenta ljudskim resursima i drugih važnih oblasti organizacije preduzeća, a u ovom radu će posebno biti analizirana uloga organizacione kulture u upravljanju znanjem. Smatra se da organizaciona kultura predstavlja kritičan faktor upravljanja znanjem u preduzećima i da može podstaći, ali i usporiti procese učenja, sticanja i deljenja znanja između zaposlenih.

* Asistent, e-mail: aboskovic@kg.ac.rs

Prethodna istraživanja su se bavila ispitivanjem uticaja različitih tipova organizacione kulture na upravljanje znanjem (npr. Rai, 2011; Chang & Lin, 2015), kao i istraživanjem pojedinih karakteristika posebnog tipa kulture, kulture koja podržava znanje ili kulture znanja (Gold, Malhotra, & Segars, 2001; Al-Alawi, Al-Marzooqi, & Mohammed, 2007; Mueller, 2014; Islam, Jasimuddin, & Hasan, 2015). Pri tome, različiti autori su se bavili ispitivanjem različitih dimenzija kulture i njihovih efekata na procese kreiranja i deljenja znanja, pre svega. Na primer, Al-Alawi i drugi (2007) su utvrdili da poverenje i otvorene komunikacije pozitivno utiču na deljenje znanja. S druge strane, Gold i drugi (2001), a kasnije i Islam i drugi (2015) ukazuju na podršku top menadžmenta kao relevantnog pokretača deljenja znanja. Stoga, ovaj rad ima za cilj da, kroz analizu i sintezu postojećih naučnih saznanja, ukaže na najznačajnije karakteristike organizacione kulture koja podržava upravljanje znanjem, kao i da naglasi mogućnosti za promenu postojeće organizacione kulture u cilju podrške upravljanju znanjem, uz adekvatan stil vođenja procesa promena.

U prvom delu rada su razmatrana postojeća teorijska saznanja o upravljanju znanjem u savremenim preduzećima. Definisane su faze kreiranja, deljenja i upotrebe znanja, kao i faktori koji na njih deluju. Drugi deo rada se odnosi na objašnjenje kulture znanja i identifikovanje njenih ključnih karakteristika, dok je u trećem delu analiziran proces upravljanja kulturalnim promenama u cilju podrške upravljanju znanjem.

Upravljanje znanjem u savremenim preduzećima

Upravljanja znanjem, odnosno niza procesa, koji u najširem smislu mogu biti opredeljeni kao kreiranje, transfer ili deljenje i upotreba znanja (Armistead, 1999; Liao, Chuang & To, 2011; Zheng, Yang & McLean, 2010). Moguće je razlikovati dve kategorije ljudskog znanja, i to: *eksplicitno*, koje može biti preneseno na formalan, sistematski jezik, lako se prenosi i dokumentuje, i *implicitno* ili *tacitno*, koje je personalizovano, teško za formalizovanje, verbalno opisivanje i komuniciranje. Implicitno znanje je duboko ukorenjeno u akcijama i neodvojivo je od specifičnog konteksta čiji je sastavni deo (Nonaka, 1994, str. 16). Ipak, treba imati u vidu da znanje ne može biti potpuno eksplicitno, niti potpuno implicitno, već se uvek sastoji od eksplicitnih i implicitnih komponenata. U skladu sa navedenim, proces upravljanja znanjem može biti definisan kao: „*sistematski proces sticanja, organizovanja i komuniciranja, kako eksplicitnog, tako i tacitnog znanja, koje zaposleni koriste u cilju efektivnijeg i produktivnijeg obavljanja posla*“ (Alavi, Kayworth, & Leidner, 2005-2006, prema Lin, Chang, & Tsai, 2015, str. 435).

Kreiranje znanja se zasniva na tri elementa. Prvi je *SECI model*, prema kojem postoje četiri obrazca interakcije između implicitnog i eksplicitnog znanja, koji čine spiralni proces kreiranja znanja, a to su: *socijalizacija*, koja podrazumeva pretvaranje implicitnog znanja u novo implicitno znanje, kroz međusobne interakcije članova organizacije; *eksternalizacija*, koja se odnosi na pretvaranje novog implicitnog znanja u eksplicitno znanje, kroz verbalnu i simboličku razmenu; *kombinacija*, odnosno kreiranje novog eksplicitnog znanja, putem udruživanja, kategorisanja, reklasifikovanja i sintetizovanja postojećeg eksplicitnog znanja i *internalizacija*, koja predstavlja ponovno stvaranje implicitnog znanja, deljenjem eksplicitnog znanja kroz organizaciju (Slika 1).

Drugi element je *Ba*, koji se grubo može objasniti kao mesto ili prostor, a zapravo označava kontekst u kome se kreira znanje. On uključuje dimenzije prostora i vremena, pri čemu to ne mora biti samo fizički, već i virtuelni i mentalni prostor u kome se odvijaju ljudske interakcije. Treći element kreiranja znanja su sredstva znanja (eng. *knowledge assets*), odnosno ulazi, izlazi i moderirajući faktori u procesu kreiranja znanja (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

		U:	
		Tacitno znanje	Eksplicitno znanje
Iz:	Tacitnog znanja	Socijalizacija	Eksternalizacija
	Eksplicitnog znanja	Internalizacija	Kombinacija

Slika 1 Načini kreiranja znanja

Izvor: Nonaka, I. 1994, p. 19.

Pored sticanja, odnosno kreiranja znanja, veoma je bitno deljenje i transfer znanja između pojedinaca i grupa u organizaciji, kako bi znanje bilo na adekvatan način primenjeno tamo gde je i potrebno. Prema definiciji autora van den Hooff i de Ridder (2004), deljenje znanja predstavlja razmenu znanja između pojedinaca, kroz procese doniranja znanja (eng. *knowledge donation*) i sakupljanja znanja (eng. *knowledge collection*). Doniranje znanja se manifestuje kroz spremnost zaposlenih da komuniciraju sa drugima i dobrovoljno prenose svoj intelektualni kapital. S druge strane, sakupljanje znanja je traženje od kolega da dele svoje znanja i učenje od njih. Dakle, doniranje ima volonterski karakter, dok je sakupljanje znanja podstaknuto, tj. uključuje određeni zahtev za podacima, informacijama, tj. znanjem.

Iako se teorijski može napraviti razlika između procesa kreiranja, deljenja i upotrebe znanja, kao i mnogih drugih povezanih procesa i podprocesa, u praksi se ove aktivnosti najčešće odvijaju simultano i između njih postoje brojne međuzavisnosti (Slavković, 2013). Suštinski, upotreba znanja se odnosi na uspostavljanje sistema i procesa, koji omogućavaju sve ostale faze i podfaze u okviru procesa upravljanja znanjem u organizaciji.

Često se dešava da u organizacijama postoji visok nivo znanja kod pojedinaca ili grupa, ali ljudi nisu uvek spremni da prenesu drugima svoja saznanja ili ne znaju da to učine na pravi način, naročito kada je u pitanju tacitno znanje. Zbog toga je veoma važno istraživanje faktora koji pozitivno ili negativno utiču na deljenje znanja, pre svega, ali i na sve ostale faze procesa upravljanja znanjem, imajući u vidu njihovu međuzavisnost. Svi faktori koji utiču na procese upravljanja znanjem mogu biti klasifikovani kao: individualni (lične karakteristike, stavovi, iskustvo, sklonost pomaganju drugima, motivacija), organizacioni (organizacioni dizajn, kultura) i tehnološki (efikasnost i primena informaciono-komunikacione tehnologije) (Cavaliere, 2015, str. 1127-1131). U radu će biti analizirana organizaciona kultura kao relevantan faktor upravljanja znanjem.

Organizaciona kultura koja podržava znanje

Veoma je bitno razumeti šta čini kulturu jedne organizacije. Iako ne postoji jedinstvena definicija ovog koncepta, različite perspektive ukazuju na brojne komponente kulture kao sistema, kao i odnose među njima, koji su kompleksni i višeznačni. Generalno, organizaciona kultura predstavlja sistem stavova, vrednosti, verovanja i normi ponašanja, koje članovi jedne grupe ili organizacije dele i koja se izražava kroz simbole (Petković, Janićijević, Bogićević-Milikić & Aleksić-Mirić, 2016, str. 443). Prema autoru Hofstede (2001, str. 9.), kultura predstavlja „kolektivno programiranje svesti, koje razlikuje jednu grupu ljudi od druge“, dok Cohen (1993) posmatra kulturu kao sistem formalnih i neformalnih podistema, procesa i interakcija. Formalnu komponentu čine liderstvo, struktura, politike, sistem nagrađivanja, mehanizmi socijalizacije, odlučivanje itd. Neformalni elementi uključuju norme ponašanja, vrednosti, mitove i ritual, verovanja, anegdote i jezik (Rai, 2011).

Brojna istraživanja pokazuju da organizaciona kultura predstavlja važan faktor upravljanja znanjem u organizacijama. (Kim & Lee, 2006; Zheng et al. 2010; Rai, 2011; Chang & Lin, 2015; Islam et al. 2015 itd.). „Vrednosti, verovanja i bazične pretpostavke, kao ukorenjeni stavovi o tome šta je dobro, a šta loše, šta je istinito i poželjno, a šta neistinito i nepoželjno, predstavljaju refleksiju doživljaja realnosti i, istovremeno, utiču na način njene interpretacije. Vrednosti i verovanja konstituišu bazu za donošenje odluka, procenu i prosuđivanje, a predstavljaju i osnovu za formiranje etičkog koda i moralnih procesa. Samim tim, one predstavljaju jak pokretački mehanizam članova organizacije“ (Stojanović-Aleksić, 2007, str. 280).

Različiti autori su nastojali da identifikuju kako različiti tipovi organizacionih kultura utiču na upravljanje znanjem i odgovarajuće faze ovog procesa. Chang & Lin (2015) su utvrdili da kultura orijentisana na zadatke i kultura orijentisana na rezultate, pozitivno utiču na performanse upravljanja znanjem, dok kultura koja se zasniva na strogoj kontroli od strane rukovodioca negativno utiče na posmatrani proces. Rai (2011) dolazi do saznanja da su organizacije, u kojima dominira tip kulture klana (*clan culture*), koja naglašava perspektivu ljudskih resursa i vrednosti kao što su interni, organski fokus i fleksibilnost, posebno fokusirane na kreiranje znanja, kroz proces socijalizacije. Zatim, da su organizacije sa adhokratskom kulturom (*adhocracy culture*), koja se bazira na perspektivi otvorenog sistema usmerenog ka razvoju, inovativnosti i kreativnosti, fokusirane na kreiranje znanja kroz eksternalizaciju; da su organizacije sa dominantim tipom tržišne kulture (*market culture*), koja podrazumeva fokus na ciljeve, konkurentnost, responsivnost i sl., usmerene na kreiranje znanja putem kombinacije, kao i da se u organizacijama sa hijerarhijskom kulturom, koja naglašava značaj internog fokusa, kontrole i predvidivosti, znanje uglavnom kreira kroz internalizaciju.

Polazeći od saznanja o uticaju različitih tipova kulture na upravljanje znanjem, moguće je istraživati elemente posebnog tipa kulture koja podržava znanje (*knowledge supporting culture*), koja se još naziva i kultura znanja (*knowledge culture*). Organizaciona kultura koja podržava znanje predstavlja jedan od najznačajnijih uslova koji osigurava efektivno i efikasno kretanje znanja kroz organizaciju (Kazi, 2005 prema Islam et al. 2015). Takva kultura kreira okruženje u kome se sticanje znanja i veština ne posmatra samo kao odgovornost zaposlenih, već je podržana odgovarajućim interakcijama i podsticajima između članova organizacije (Chang & Lin, 2015). Samim tim, za savremene organizacije je značajno pitanje kreiranja ili prilagođavanja postojeće organizacione kulture za potrebe kreiranja i deljenja znanja. Pre svega, potrebno je istražiti koje su ključne karakteristike organizacione kulture koja podržava upravljanje znanjem.

Organizaciona vizija suštinski opredeljuje smer razvoja organizacione kulture. Ona pruža članovima organizacije svrhu, smernice i motivaciju za obavljanje svih radnih aktivnosti. Eksplicitna vizija, koja ističe preferirane vrednosti (vrednovanje znanja), mora biti komunicirana kroz organizaciju, kako bi pozitivno delovala na kretanje znanja unutar preduzeća. Istraživanja pokazuju da su poverenje i otvorenost za komunikaciju ključne vrednosti, koje treba promovisati kako bi se unapredilo upravljanje znanjem (Al-Alawi et al. 2007; Gold et al. 2001; Park, Ribere, & Schulte, 2004). Takođe, Al-Adaileh & Al-Atawi (2011) su identifikovali statistički značajan uticaj sledećih karakteristika organizacione kulture na deljenje znanja: inovativnost, kontinuelan protok informacija, nadzor od strane supervizora, pri čemu je bitno da su oni koji obavljaju nadzor posvećeni kreiranju okruženja, koje omogućava kreiranje i deljenje znanja, i spremni da private kritiku, poslušaju podređene, delegiraju odgovornost i odaju priznanja za dobro obavljen posao. Isti autori potvrđuju povezanost kulture u kojoj vlada visok stepen poverenja između članova i deljenja znanja.

Podrška lidera i/ili top menadžmenta je veoma važan element koji oblikuje kulturu koja podržava znanje (Islam et al. 2015, str. 70). Lider predstavlja referentnu osobu na koju se ostali

članovi organizacije često ugledaju i veoma je važno da on ističe značaj znanja za poslovni uspeh, utičući, na taj način, na formiranje kulture koja podržava znanje. Dobar lider deluje kao uzor i svojim primerom doprinesi učenju zaposlenih. On navodi sledbenike da prenesu svoja znanja kako bi stvorili nova znanja, koja će biti vrednovana u procesu donošenja odluka. Podrška lidera i/ili top menadžmenta uključuje sledeće uloge: ohrabrivanje učešća u donošenju odluka, obezbeđivanje priznanja, razbijanje organizacionih i ličnih barijera, izgradnja timova, obučavanje, podsticanje drugih za obavljanje obuke, podsticanje formalne i neformalne komunikacije, podsticanje učenja, praktična primena znanja i podsticanje mobilnosti zaposlenih (Saifi, Dillon & McQueen, 2016). Osim toga, deo podrške lidera podrazumeva i monitoring znanja u organizaciji, tako da greške mogu biti blagovremeno primećene i ispravljene (Davenport & Prusak, 1998).

Ukoliko organizaciona kultura ne podržava kreiranje i deljenje znanja, obezbeđivanje ma kojih kanala komunikacije neće biti dovoljno. Stoga je veoma važno da način razmišljanja, stavovi, vrednosti i druge komponente kulture budu tako postavljene da podstiču kreiranje znanja i omogućavaju prihvatanje deljenja znanja u celini od strane zaposlenih. Pojedinci koji rade u organizacijama sa ovakvom kulturom, svesni su vrednosti znanja i njegovog značaja za uspeh cele organizacije (Ajmal et al. 2010). Međutim, svest o značaju znanja kao resursa ponekad sama po sebi nije dovoljna da bi došlo do deljenja znanja. Zbog toga je važno da postoje adekvatni motivacioni mehanizmi koji podstiču istraživanje i eksperimentisanje, kao i deljenje znanja i diskutovanje o poslu sa kolegama. Vuori & Okkonen (2012) ističu značaj formiranja društvenih platformi za deljenje znanja i ispituju faktore, koji motivišu zaposlene da koriste ove medije. Oni su došli do zaključka da interni faktori, kao što je nastojanje da se doprinese ostvarenju ciljeva organizacije ili težnja da se pomogne kolegama u njihovom poslu, u većoj meri deluju motivišuće, u odnosu na eksterne faktore, kao što su finansijski stimulansi ili želja da se stekne novo znanje. Osim toga, rezultati su pokazali da je veoma važno uveriti zaposlene da društvene platforme za deljenje znanja neće otežati, već olakšati i ubrzati njihov rad. Ipak, i sistem nagrađivanja, koji odražava vrednosti organizacije, poželjne aktivnosti i usmerava zaposlene ka željenim rezultatima, vezanim za deljenje znanja, može delovati motivišuće i ohrabriti zaposlene da dele znanje sa kolegama (Al-Adaileh & Al-Atawi, 2011).

U cilju promene dominantnog sistema vrednosti i ostalih komponenti kulture, kao i uvođenja motivacionih mehanizama, koji podstiču kreiranje i deljenje znanje, u organizacijama u kojima kultura znanja nije razvijena, neophodno je istražiti načine za pokretanje i vođenje kulturalnih promena u cilju prilagođavanja procesu upravljanja znanjem.

Promena organizacione kulture u cilju podrške upravljanju znanjem

Organizaciona kultura je duboko utkana u same temelje organizacije, što je čini veoma otpornom na promene (Corfield & Paton, 2016). Ipak, savremeno okruženje i ekonomija znanja sve više stvaraju pritisak na organizacije da, pored razvoja ostalih komponenti koje podstiču upravljanje znanjem, prilagode i svoju organizacionu kulturu savremenim potrebama i okolnostima, odnosno da razviju kulturu koja podržava znanje, a sve u cilju kreiranja superiorne vrednosti za potrošače i unapređenja konkurentne pozicije.

Promena organizacione kulture se ne posmatra kao planiran ili programiran proces promene ponašanja, već podrazumeva promenu identiteta organizacije i usmerena je ka realizaciji nove poslovne ideje, što zahteva stalo preispitivanje, praćenje i međusobno usklađivanje njenih komponenti. Dakle, promena kulture predstavlja preduslov za uspešnu implementaciju strategijskih promena. Reč je o kompleksnom procesu, koji mora biti adekvatno

usmeren i vođen, tako da je uloga lidera, koji kreiraju značenje i postavljaju put kojim se organizacija kreće, veoma značajan. Razmatranjem različitih stilova liderstva, Boonstra (2013) zaključuje da uspešni lideri kulturalnih promena dominantno primenjuju transformacioni stil. Transformaciono liderstvo je stil usmeren ka promenama i inovacijama u organizaciji, koji se zasniva na inspirisanju sledbenika da line interese podrede interesima organizacije, i to kroz idealizovan uticaj, individualni pristup svakom zaposlenom, intelektualnu stimulaciju, inspiraciju i motivaciju (Bass, 1990, str. 22). Pri tome, lider promena ne mora uvek biti član top menadžmenta.

Postoji više od pedeset intervencija koje pomažu i održavaju proces kulturalnih promena širom organizacije, ali one ne predstavljaju univerzalne obrasce ponašanja, koji se mogu primenjivati u svakoj situaciji, već priroda promena, organizacioni kontekst i perspektiva posmatranja utiču na izbor mogućih intervencija. Na primer, u kriznim situacijama, top menadžment artikuliše probleme, identifikuje smisao situacije, priža smernice i formuliše principe vođenja promene. U suprotnom, kada ne postoji kriza u organizaciji, najčešće se primenjuju interaktivne intervencije, u cilju izgradnje zajedničke baze, vizije budućnosti i preduzimanja akcije. Strukturne intervencije se primenjuju kada je potrebno promeniti mehanizme koordinacije, obrasce saradnje i poslovne prakse, dok su intervencije koje uključuju primenu moći i upravljanje konfliktima ponekad potrebne u cilju stvaranja i širenja energije za obnovu organizacije i kreiranje inovacija. Ipak, poslednji tip intervencija treba koristiti u kombinaciji sa nekom od intervencija usmerenih ka ohrabririvanju interakcija i posvećenosti (Boonstra, 2013, str. 6).

Studija autora Corfield & Paton (2016) pokazuje da sama primena sistema upravljanja znanjem, odnosno odgovarajućih inicijativa, dovodi do promene kulture i stvaranja okruženja koje podržava učenje. Kao i Boonstra (2013), autori potvrđuju važnu ulogu liderstva u vođenju kulturalnih promena, pri čemu studija ukazuje na šest ključnih implikacija za menadžere znanja i organizacione lidere, koji su u ulozi agenata promena, i to:

- Lideri mogu da koriste programe upravljanja znanjem i alate za promociju specifične promene u kulturi, ali to zahteva upornost, kao i korišćenje različitih pristupa, podržanih jasnim obrazloženjem.
- U cilju podsticanja lokalne promene, preporučuje se promovisanje i podrška ljudima koji imaju prave stavove i sposobnost da deluju kao „šampioni“ u organizaciji.
- Uvođenje nove tehnologije može podržati promenu kulture, ali ovaj pristup neće delovati izolovano i mora biti praćen obukom zaposlenih i srodnim aktivnostima, kako bi se osiguralo da ljudi mogu usvojiti nova ponašanja i inkorporirati ih u svakodnevne radne prakse.
- Programi menadžmenta znanjem mogu biti usklađeni sa pojednostavljenim pojmovima promene kulture. Uklanjanje barijera za poboljšanje performansi je važno, ali ne menja dugoročne pretpostavke, pristupe i norme koji čine organizacionu kulturu.
- Ako se identifikuje potreba za promenom organizacione kulture, onda je potrebna formalna procena kakav je taj kulturni aspekt trenutno i zašto više nije odgovarajuć.
- Korišćenje kratkoročnih aktivnosti i podsticaja, kako bi se izmenile duboko ukorenjene vrednosti i pretpostavke, se ne preporučuju.

Zaključak

Polazeći od saznanja iznetih u radu, može se zaključiti da organizaciona kultura predstavlja relevantan faktor upravljanja znanjem u savremenim preduzećima. Iako različiti tipovi kulture više ili manje podstiču tokove znanja kroz organizaciju, preduzeća, postepeno, u sve većoj meri inkorporiraju specifične stavove, vrednosti i verovanja, karakteristične za *kulturu znanja*. Pre svega, potrebno je kreirati eksplicitnu viziju, koja jasno naglašava vrednost znanja kao resursa, i komunicirati viziju kroz organizaciju. Većina autora se slaže da su odnosi između zaposlenih, zasnovani na poverenju i otvorenim komunikacijama, najznačajnije vrednosti koje kultura treba da sadrži. U razvoju ovih vrednosti, veoma važnu ulogu imaju lideri. Iako lider ne mora nužno biti na formalnoj menadžerskoj poziciji, istraživanja pokazuju da top menadžment, ipak, ima najznačajniju ulogu u razvoju kulture koja podržava znanje. Podrška top menadžmenta u kreiranju kulture znanja se ogleda u isticanju značaja znanja za poslovni uspeh, vrednovanju i nagrađivanju kreiranja, deljenja i upotrebe znanja, kao i monitoringu ovih procesa, kako bi greške bile na vreme sprečene ili ispravljene. Pri tome, lider mora, najpre, svojim primerom pokazati poželjno ponašanje i delovati kao uzor u stvaranju i upravljanju znanjem.

Razvoj kulture koja podržava znanje ne predstavlja jednostavan, niti brz proces. Reč je o promeni kulture, koja ne može biti programirana i strukturirana, jer zahteva promenu ključnih poslovnih ideja i vizije, a zatim i sprovođenje strategijskih promena u preduzeću. U pitanju je dugotrajan proces, koji zahteva stalno praćenje i međusobno usklađivanje komponenti kulture. U procesu promene organizacione kulture, veoma je značajna uloga lidera, formalnog ili neformalnog, koji u različitim fazama ovog procesa može primenjivati različite intervencije, u zavisnosti od specifičnosti situacije. Neki od najznačajnijih tipova intervencija u procesu kulturalnih promena su: interaktivne intervencije, strukturalne intervencije, intervencije koordinacije, intervencije koje uključuju primenu moći i upravljanje konfliktima.

Naučni doprinos istraživanja se ogleda u naglašavanju povezanosti organizacione kulture i upravljanja znanjem u savremenim preduzećima, dok se pratične implikacije ogledaju u pružanju informacija i smernica menadžerima i liderima o tome koje vrednosti treba razviti i inkorporirati u organizacionu kulturu i na koji način, kako bi ona pružala podršku procesu upravljanja znanjem, a sve u cilju unapređenja poslovnog uspeha i vrednosti.

Osnovno ograničenje rada se ogleda u nedostatku empirijskog testiranja postojećih saznanja. Stoga bi u budućnosti trebalo istražiti nivo razvijenosti dimenzija kulture znanja u domaćim preduzećima i izmeriti njihove efekte na poslovne performanse. Pri tome, treba obuhvatiti i finansijske i nefinansijske pokazatelje. Osim toga, u budućim istraživanjima bi trebalo detaljnije ispitati mogućnosti pojave otpora promeni organizacione kulture, kao i načinima savladavanja istih, odnosno trebalo bi empirijski testirati uspešnost navedenih liderskih intervencija u vođenju kulturalnih promena.

Reference

1. Ajmal, M., Helo, P., & Kekale, T. (2010). Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 156 - 168.
2. Al-Adaileh, R. M. & Al-Atawi, M. S. (2011). Organizational culture impact on knowledge exchange: Saudi Telecom context. *Journal of Knowledge Management*, 15 (2), 212 – 230.
3. Al-Alawi, A.I., Al-Marzooqi, N.Y., & Mohammed, Y. F. (2007). Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors, *Journal of Knowledge Management*, 11(2), 22 – 42.

4. Alavi, M., Kayworth, T.R. & Leidner, D.E. (2005-2006). An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge management practices. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 191 - 224.
5. Armistead, C. (1999). Knowledge management and process performance, *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 143 - 157.
6. Bass, B. M. (1990). From Transactional to Transformational Leadership: Learning to Share the Vision. *Organizational Dynamics*, 18(3): 19 - 31.
7. Boonstra, J. J. (2013). *Cultural Change and Leadership in Organizations*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd.
8. Cavaliere, V., Lombardi, S., & Giustiniano, L. (2015). Knowledge sharing in knowledge-intensive manufacturing firms. An empirical study of its enablers, *Journal of Knowledge Management*, 19 (6), 1124 – 1145.
9. Cohen, D. (1993). Creating and maintaining ethical work climates: Anomie in the workplace and implications for managing change. *Business Ethics Quarterly*, 3(4), 343 - 358.
10. Corfield, A. & Paton, R. (2016). Investigating knowledge management: can KM really change organisational culture?. *Journal of Knowledge Management*, 20(1), 88 – 103.
11. Davenport, T.H. & Prusak. L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
12. Gold, A.H., Malhotra, A., & Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185 - 214.
13. Hofstede, G.H. (2001), *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviours, Institutions and Organizations Across Nations*, 2nd ed., Sage Publications, CA.
14. Islam, M. Z., Jasimuddin, S. M., & Hasan, I. (2015). Organizational culture, structure, technology infrastructure and knowledge sharing. *VINE*, 45(1), 67 – 88.
15. Kim, S. & Lee, H. (2006). The impact of organizational context and information technology on employee knowledge-sharing capacities. *Public Administration Review*, 66(3), 370 - 385.
16. Liao, C., Chuang, S.-H., & To, P.-L. (2011). How KM mediates the relationship between environment and organizational structure, *Journal of Business Research*, 64(7), 728 - 736.
17. Lin, T., Chang, C. & Tsai, W. (2015). The role of organizational culture in the knowledge management process. *Journal of Knowledge Management*, 19 (3), 433 – 455.
19. Mueller, J. (2014). A specific knowledge culture: Cultural antecedents for knowledge sharing between project teams. *European Management Journal*, 32(2), 190 - 202.
20. Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
21. Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, *Long Range Planning*, 33, 5 - 34.
22. Park, H., Ribere, V., Schulte, W. (2004). Critical attributes of organizational culture that promote knowledge management technology implementation success. *Journal of Knowledge Management*, 8(3), 106-117.
23. Petković, M., Jančićević, N., Bogićević-Milikić, B., & Aleksić-Mirić, A. (2016). *Organizacija – dvanaesto izdanje*. CID Ekonomski fakultet Beograd.
24. Rai, R. K. (2011). Knowledge management and organizational culture: a theoretical integrative framework. *Journal of Knowledge Management*, 15(5), 779 – 801.
25. Saifi, S., Dillon, S., & McQueen, R. (2016). The Relationship between Management Support and Knowledge Sharing: An Exploratory Study of Manufacturing Firms. *Knowledge and Process Management*, 23 (2), 124 – 135.

26. Slavković, M. (2013). *Strategijsko upravljanje ljudskim resursima u ekonomiji zasnovanoj na znanju – doktorska disertacija*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
27. Stojanović-Aleksić, V. (2007). *Liderstvo i organizacione promene*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
28. Van den Hooff, B. & de Ridder, J.A. (2004). Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing, *Journal of Knowledge Management*, 8(6), 117-130.
29. Vuori, V. & Okkonen, J. (2012). Knowledge sharing motivational factors of using an intra-organizational social media platform. *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 592 – 603.
30. Zheng, W., Yang, B., & McLean, G.N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: mediating role of KM, *Journal of Business Research*, 63, 763 - 771.

ORGANIZATIONAL CULTURE ROLE IN KNOWLEDGE MANAGEMENT

According to the accelerated economy knowledge development, knowledge as resource and knowledge management have become key factors of organizational success. Various, individual, organizational and technological factors may influence or inhibit processes of creation, dissemination and application of knowledge. One of the most influential organizational factors is organizational culture. The aim of this paper is to point out main characteristics of organizational culture which supports knowledge, as well as to indicate to the leaders of cultural changes in enterprises the necessity for more successful adaptation of the existing culture to contemporary environment demands associated with knowledge management. Thorough analysis of the existing theoretical and empirical knowledge implies relevant conclusions. Namely, the most important characteristics of organizational knowledge supporting culture are: relations based on trust, innovations, open communication and continuous flow of information through an organization. Knowledge dissemination can be positively influenced by leader support of knowledge dissemination process as well as management supervision dedicated to environment creation, that implies knowledge creation and dissemination, and also management ready to accept critique from junior staff, delegate responsibility and award those who have done job properly. This paper contributes to better understanding of the importance and role of organizational culture in the field of knowledge management, as well as to identifying of specific values and other cultural components which should be developed in order to achieve the aim of knowledge management support in enterprises.

Keywords: knowledge management, knowledge economy, organizational culture, knowledge culture, culture change

**FINANSIJSKO-RAČUNOVODSTVENI
ASPEKTI EKONOMIJE ZASNOVANE NA
ZNAJHU**

FINANSIJSKA POZICIJA BANKARSKOG SEKTORA U REPUBLICI SRBIJI

Veroljub Dugalić*

Nakon višegodišnjeg trenda usporavanja rasta i stagnacije, bankarski sektor u Republici Srbiji pokazuje prve znakove oporavka uprkos tome što se i dalje njegova osnovna funkcija – kreditna nalazi u senci nedovoljno oporavljenog realnog sektora. U najvećoj meri oporavak ekonomske aktivnosti u našoj zemlji zavisi od mogućnosti oporavka naših najvažnijih spoljnotrgovinskih partnera, pre svega u Evropskoj uniji, gde se tek u naznakama primećuju lagani znaci oporavka nakon svetske ekonomske i finansijske krize. Prema nekim raspoloživim podacima, ukupan bruto društveni proizvod u evro zoni je 2017. godine bio za oko 20% niži u odnosu na onaj koji bi bio ostvaren da se nastavio dugogodišnji trend rasta koji je trajao sve do 2007.godine. U takvim okolnostima efekti su se posledično prelili i na bankarski sektor u kome se mogućnosti rasta i dalje nalaze u senci nasleđenih problema loših kredita, okruženja niskih kamatnih stopa ili sve značajnijeg regulatornog opterećenja kojima su izložene banke u Evropskoj uniji.

Slične okolnosti poslovanja važe i za bankarski sektor Srbije. Generalna ocena izvedena iz osnovnih pokazatelja finansijske pozicije ukazuje da nakon dužeg perioda usporavanja rasta ili stagnacije indikator finansijske snage bankarskog sektora Srbije nastavlja trend rasta zabeležen u 2016.godini i u prvoj polovini 2017.godine dostiže nivo od 99% bilansne veličine u odnosu na kraj prethodne godine. Drugi važni pokazatelji, koji se tiču, pre svega, kvaliteta bilansne strukture i likvidnosti bankarskog sektora pokazuju zadovoljavajuće rezultate. Tako je, primera radi, stopa adekvatnosti kapitala u prvoj polovini 2017.godine bila na nivou od 22,4%, pokrivenost visoko rizičnih kredita rezervama za procenjene gubitke je iznosila 120,2%, dok je isto tako važan pokazatelj likvidnosti iznosio 2,2% i znatno je veći od propisanog minimuma od 1%. Već ovi podaci pokazuju visoku likvidnost, kapitalizovanost i izgrađene mehanizme sigurnosti bankarskog sektora koji stvaraju realne osnove za njegov dalji rast. Takođe, prema podacima Narodne banke Srbije, ukupan kapital bankarskog sektora Srbije je u drugom tromesečju 2017. godine, povećan za 16,4 milijardi dinara ili za 2,6% u odnosu na prethodno tromesečje, a što je posledica i rasta profitabilnosti bankarskog sektora. Regulatorni kapital banaka tokom poslednje dve godine beleži trend umerenog povećanja, a u njegovoj strukturi dominantan deo čini Tier 1 kapital, kao najkvalitetniji deo regulatornog kapitala, sa učešćem od oko 95%. Poređenja radi, na narednom grafikonu će se prikazati kretanje izabranih parametara bankarskog sektora Srbije u periodu 2011-2017.godine. Iznosi su dati u milionima evra.¹

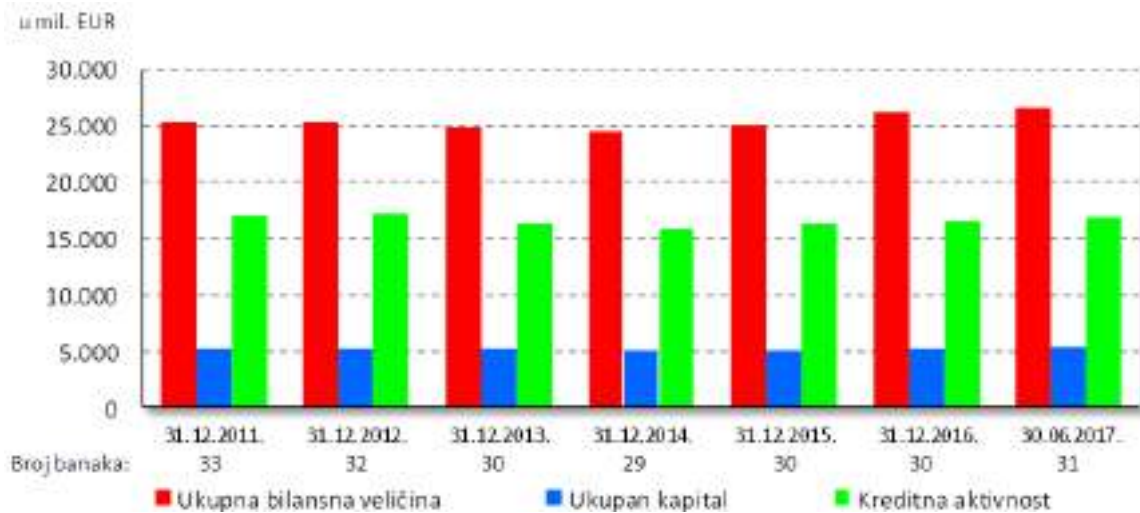
Navedeni podaci o kretanju ukupne bilansne veličine, kapitala i kreditne aktivnosti banaka u razdoblju 2011-2017. ukazuju na stagnaciju svih pomatranih kategorija koje su ključne za rad i razvoj banaka u Srbiji.

Bankarski sektor Srbije se sučava sa četiri najveća izazova: 1) kamatne stope, 2) kreditnu aktivnost, 3) rešavanja problema loših kredita i 4) profitabilnost. Obzirom da svaki od navedenih izazova ima značajan uticaj ne samo na finansijsku poziciju i potencijal bankarskog sektora nego

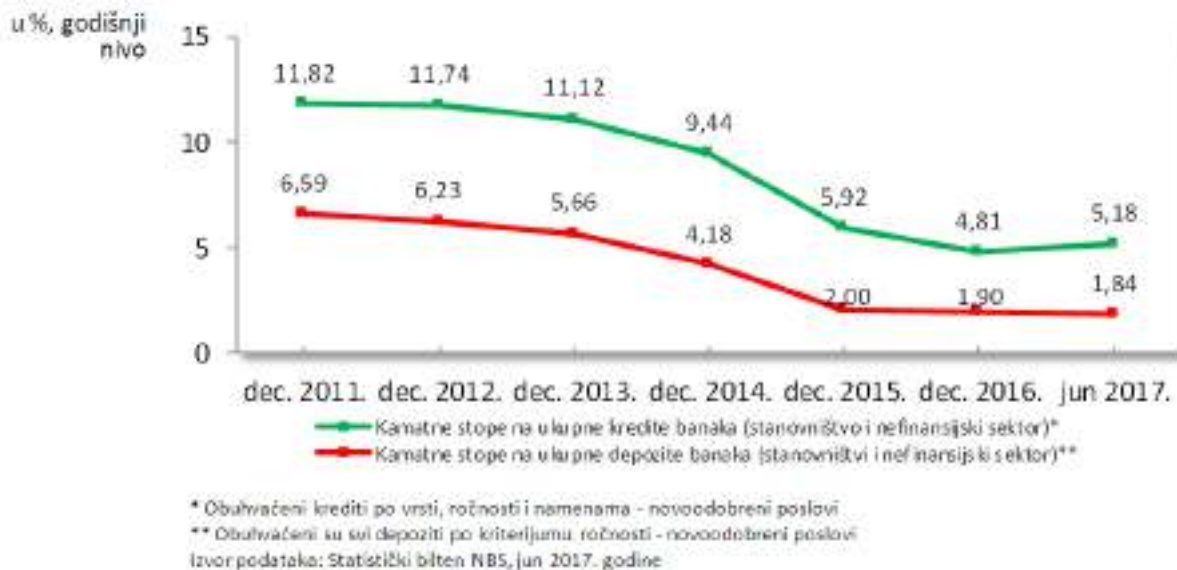
* Redovni profesor, e-mail: veroljub.dugalic@ubs-asb.com

¹ Izvor podataka: Udruženje banaka Srbije, Bilbon baza podataka, NBS

i posledično na efikasnost funkcije finansijskog posredovanja u celini, potrebno je u kratkim crtama ukazati na svaki od navedenih elemenata.



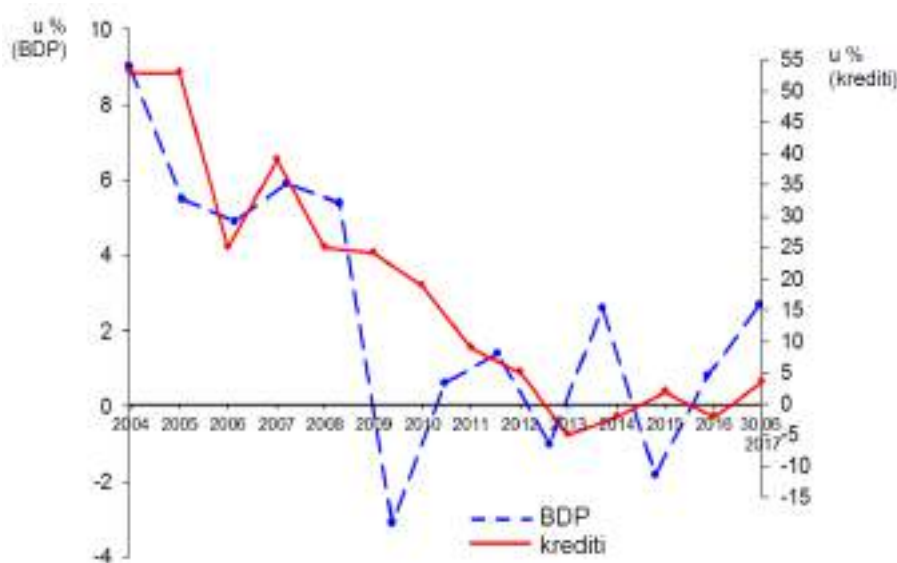
- 1) Kada su u pitanju kamatne stope, već dugo je u bankarskoj i ekonomskoj realnosti prisutna tendencija njihovog stalnog snižavanja i uticaja na profitabilnost banaka. Na narednom grafikonu se pokazuje kako su se kretale kamatne stope na ukupne kredite i depozite banaka u istom posmatranom periodu (2011-2017.godine). Prikazane su kamatne stope na ukupne kredite i depozite banaka na godišnjem nivou.



U posmatranom periodu došlo je do snižavanja kamatnih stopa na ukupne kredite banaka (stanovništvo i nefinansijski sektor) sa 11,82% koliko je iznosila kamatna stopa u 2011.godini na 5,18% u 2017.godini. Na strani depozita, kamatne stope su sa 6,59% u 2011.godini zabeležile pad na 1,84% u prvoj polovini 2017.godine. Ovakvom trendu u kretanju kamatnih stopa prethodile su i aktivnosti kreatora monetarne politike koji je, pre svega, preko snižavanja referentne kamatne stope u poslednjih godinu dana, u značajnoj meri uticao i na trend snižavanja kamatnih stopa na kredite i depozite banaka. Međutim, uprkos podsticajnim signalima od strane kreatora monetarne politike za snižavanje kamatnih stopa to nije imalo značajnijeg efekta na rast obima

plasmana banaka. Iskustvo je pokazalo da primena mera monetarne politike nije dovoljna da se pokrene kreditna aktivnost i privredni rast, već, posebno u našim uslovima, postoji nužnost sprovođenja restrukturiranja privrednog sektora i to na sistemskom nivou.

- 2) Drugi važan izazov za banke u narednom periodu odnosi se na snažniju kreditnu aktivnost koja će preko većih investicija obezbediti i više stope privrednog rasta. Podaci izneti u uvodnom izlaganju ukazuju da bankarski sektor Srbije ima značajan neiskorišćen potencijal za povećanje kreditne aktivnosti i to pre svega sektoru privrede. Korišćenje tih mogućnosti i značajnije pokretanje investicionog ciklusa stvorilo bi mogućnost da se preokrene trend stagnacije i pada u vrednosti odobrenih kredita i da se obezbede uslovi za održiv privredni rast u narednom periodu. Za izvođenje pouzdanijih zaključaka i moguće preduzimanje konkretnih mera u ekonomskoj politici izuzetno je važno sagledati u dužem vremenskom okviru relaciju između kredita i bruto domaćeg proizvoda, što se prikazuje na narednom grafikonu.²



Trend usporavanja i pada kreditne aktivnosti u poslednjih šest godina nastavljen je i u prvoj polovini 2017.godine. Realan rast ove bilansne pozicije u odnosu na kraj 2016.godine rezultat je, pre svega, uticaja kretanja kursa nacionalne i stranih valuta. Upravo imajući u vidu navedeno, može se zaključiti da uprkos drugim izazovima iz okruženja, podsticanje veće tražnje za kreditnim sredstvima i to ponajviše one tražnje koja će biti usmerena u investicije i stvaranje nove vrednosti, predstavlja prioritetan zadatak kreatorima kreditne i ukupne ekonomske politike. Kada je reč o strukturi kreditne aktivnosti u našoj zemlji, prema podacima Narodne banke Srbije, u ukupnim bruto kreditima, dominiraju privredna društva (44%) i stanovništvo (39%). Ukupno povećanje kreditne aktivnosti je u drugom tromesečju 2017.godine imalo nominalni rast od 1,0% pri čemu je taj rast bio najizraženiji u sektoru stanovništva (2,2% više u odnosu na prethodno tromesečje).

- 3) Treći važan izazov sa kojim se suočava bankarski sektor i koji u značajnoj meri utiče na njegovu finansijsku poziciju je rešavanje pitanja visoko rizičnih kredita koji u portfolijima banaka beleže blagi pad u poslednjih godinu i po dana, što se pozitivno odražava na

² Izvor podataka: Udruženje banaka Srbije, Ministarstvo finansija, Bilten javnih finansija br.154, jun 2017

likvidnost banaka. Na narednom grafičkom prikazu daje se pregled kretanja visoko rizičnih kredita u periodu 2009-2017. godine.³



Učešće visoko rizičnih kredita u ukupnim kreditima je bilo na najvišem nivou 2013.godine (22,3%) da bi već u narednim godinama bio stalno prisutan trend smanjivanja ovog učešća, koji se nastavlja i nakon perioda datog u tabeli. Krajem oktobra tekuće godine, udeo visoko rizičnih kredita je iznosio 12,5%. Ovakva kretanja rezultat su dejstva više faktora. Najpre, u 2015. usvojena je Nacionalna strategija za rešavanje visoko rizičnih kredita u koju su pripremili Narodna banka Srbije i Vlada Republike Srbije. S druge strane, poslovne banke su zajedničkim naporom dale značajan doprinos i tako je u velikoj meri smanjen teret pritiska visoko rizičnih kredita u bilansima banaka. To je direktno uticalo i finansijske rezultate bankarskog sektora u prethodnoj i tekućoj godini.

U strukturi visoko rizičnih kredita najznačajnije je učešće privrednih društava (45%), zatim slede nefinansijska pravna lica u stečaju (23%) i sektor stanovništva (20%). Uzimajući u obzir privredne grane, u ukupnim problematičnim kreditima privrednim društvima najveći udeo visoko rizičnih kredita ima prerađivačka industrija (40,5%), trgovina (23,6%) i građevinarstvo (14%). Isto tako, posmatrajući sektor stanovništva, najviši nivo visoko rizičnih kredita u drugom tromesečju 2017.godine, je zabeležen kod potrošačkih kredita (15,4%), zatim slede minusi po tekućim računima (14,7%), kreditne kartice (12,4%) stambeni krediti (8,1%) i gotovinski krediti (6,4%), pri čemu sve vrste kredita beleže smanjivanje nivoa visoko rizičnih kredita.

Racio / godina	2009.	2011.	2013.	2015.	2016.	31.10. 2017.
Standardni VRK racio*	15,7	19,0	22,3	21,9	17,2	12,5
VRK pokriće rezervama	142,5	121,4	116,7	114,0	131,4	120,2
Koeficijent adekvatnosti kapitala	22,0	19,7	20,9	20,8	21,2	22,4
Struktura aktive A+B+B	80,7	79,1	79,3	80,3	82,7	85,9
Likvidnost - L1 (prosek)	2,5	2,3	2,5	2,1	2,4	2,2

Tabelarni pregled ukazuje na osnovne karakteristike kvaliteta bankarskog sektora Srbije na osnovu kojih se izvodi zaključak o stabilnosti i sigurnosti ovog sektora.

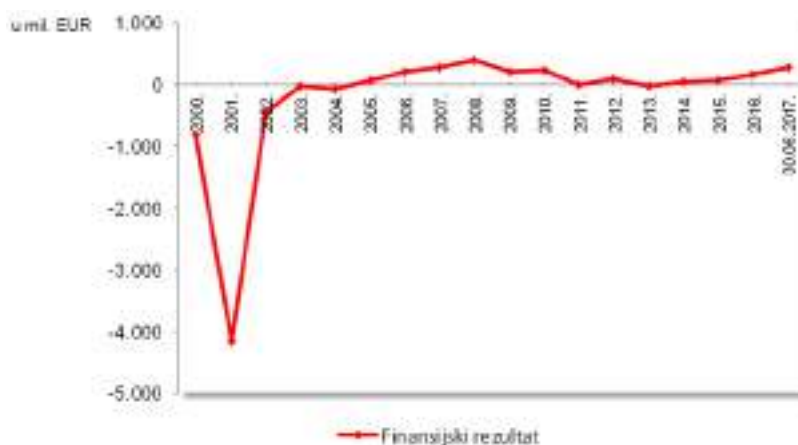
Najpre, vidljiva je snažna tendencija smanjivanja visoko rizičnih kredita. Dalje, potpuna pokrivenost visoko rizičnih kredita rezervama (120%). Slična je situacija i sa pokazateljem adekvatnosti kapitala koji pokazuje odnos kapitala i rizične aktive banke, koji gotovo u svim godinama iznosi preko 20 %, što je daleko više od zakonski propisanog minimuma od 12% i

³ Izvor: Udruženje banaka Srbije, Bilbon baza podataka

može se oceniti kao izuzetno dobar rezultat posebno ako se ima u vidu izloženost banaka kreditnim i tržišnim rizicima. Važno je, takođe, primetiti trend rasta koeficijenta adekvatnosti kapitala u poslednja tri posmatrana perioda.

Uz to, značajni su i podaci o strukturi klasifikovane aktive, gde je u prve tri kategorije (A+B+B) klasifikovano oko 86% svih potraživanja, a trend povećanja kvaliteta aktive je, slično kao u i slučaju adekvatnosti kapitala, prisutan od 2009.godine. Još značajniji pokazatelj o sigurnosti i stabilnosti bankarskog sektora je koeficijent likvidnosti koji je na kraju posmatranog perioda iznosio 2,2%, a u celom posmatranom periodu je znatno iznad propisanog regulatornog minimuma od 1%.

- 1) Kada je reč o profitabilnosti bankarskog sektora, ona je u čitavom periodu od 2000. Godine bila na niskom nivou, iako beleži blagi uzlazni trend u poslednje tri godine. To se posebno odražava na stopu prinosa na kapital, kao i na rast kapitala, iako je i ovaj trend, takođe, još uvek daleko od zadovoljavajućeg. Ove tvrdnje će se najbolje videti iz grafičkih prikaza koji se daju u prilogu. Na prvom prikazu dat je trend kretanja finansijskog rezultata bankarskog sektora Srbije u periodu 2000-2017.godine. Iznosi su dati u milionima evra.⁴



Na drugom grafikonu prikazaćemo stope prinosa na kapital u periodu 2005-2017. (u %).



⁴ Izvor: Udruženje banaka Srbije, Bilbon baza podataka

Dakle, dok prvi grafikon izuzetno dobro odslikava trend kretanja finansijskog rezultata banaka, drugi grafikon ukazuje na izuzetno različite periode i izazove sa kojima se susretao bankarski sektor Srbije u prethodnom periodu, što je odslikano i prikazanim stopama prinosa na kapital.

Samo u tri godine (2006-2008) prinos na kapital je bio iznad 7% (pre plaćanja poreza). Takvi rezultati su posledica izuzetne kreditnog rasta (oko 50% godišnje!). U narednim godinama, koje karakteriše snažan uticaj i prelivanje efekata svetske ekonomske i finansijske krize na performanse bankarskog sektora Srbije, profitabilnost opada i dostiž minimalnu stopu od 0,2% 2011.godine, da bi se u narednim godinama beležio lagani oporavak. U 2016. i tokom 2017. ostvaren je bolji rezultat. Na kraju drugog kvartala ove godine, stopa prinosa na kapital je iznosila 5,2%. Prema podacima Narodne banke Srbije⁵ u prvom tromesečju 2017.godine bankarski sektor Srbije je ostvario pozitivan finansijski rezultat pre oporezivanja u iznosu od 34.1 milijarde dinara, što predstavlja porast od 67,2% u odnosu na ostvareni dobitak pre oporezivanja u istom periodu prethodne godine. Rast profitabilnosti u prethodnoj i tekućoj godini nije nastao iz operativnog poslovanja banaka već kao posledica rešavanja visoko rizičnih kredita. Prodaja, otpisi i vanbilansno evidentiranje dela ovakvih plasmana uticalo je rast prihoda i smanjivanje troškova banaka što je, uprkos stagnaciji kredita i padu kamatnih stopa, doprinelo i povećanju profitabilnosti banaka.

Navedeni podaci i pokazatelji finansijske snage i potencijala bankarskog sektora Srbije ukazuju da je ostvarena, pre svega, visoka sigurnost sektora, i da su izbegnute sistemske krize kakve su bile prisutne u nekim drugim zemljama, ali ništa manje bitno je i da je bankarski sektor Srbije i dalje visoko likvidan i spreman da svojim aktivnostima doprinese očekivanom i potrebnom privrednom rastu i razvoju u Srbiji. Ove aktivnosti će se, pored drugih važnih funkcija bankarskog sektora, najviše ogledati u kreditno-depozitnoj funkciji banaka, odnosno sposobnosti da prikupi višak sredstava i da ih alokira u najprofitabilnije projekte. Dostignuti nivo ekonomskog razvoja naše zemlje ukazuje da prostora za dalji razvoj ove bankarske funkcije ima, i da je ona ne samo potrebna nego verovatno i ključna determinanta budućeg ekonomskog rasta. U poređenju sa drugim zemljama, posebno sličnog ili nešto višeg nivoa razvijenosti, moglo bi se uočiti da Srbija u pogledu razvoja i uloge kreditno-depozitne funkcije u ekonomskom rastu i razvoju ima dosta prostora za napredak ali i da i dalje postoje izvesna ograničenja koja mogu usporiti ili ograničiti ovakav rast. Ovakva ograničenja se mogu sresti i u sektoru privrede i u sektoru stanovništva. Ilustracije radi, na narednom tabelarnom prikazu izvršiće se komparacija nekih osnovnih pokazatelja u sektoru stanovništva, kao što su ukupni krediti i štednja ovog sektora, krediti i štednja po stanovniku ali i zaduženost stanovnika u odnosu na prosečnu zaradu. Podaci su prikazani sa stanjem na 31.12.2016.godine.

U poređenju sa zemljama istog ili sličnog nivoa razvijenosti u regionu, može se izvesti zaključak da je zaduženost po stanovniku najniža u Srbiji gde iznosi 936 evra, a najviša u Slovačkoj sa 5.416 evra. Istovremeno, trebalo bi imati u vidu i da su prosečne neto zarade u Srbiji najniže u regionu, isključujući Makedoniju ali i da uprkos tome građani Srbije bankama duguju u proseku oko 2,5 prosečne zarade što je blisko zaduženosti građana u Bosni i Hercegovini i Rumuniji ali daleko manje nego što je to slučaj u Slovačkoj gde građani duguju u proseku oko 8 mesečnih neto zarada ili Češkoj gde je dug 6,6 prosečnih neto zarada. Slična situacija je i kod štednje sektora stanovništva. Ona je u našoj zemlji na prilično visokom nivou, uzimajući u obzir i mnoge druge realne okolnosti, ali znatno zaostaje za vodećim zemljama u regionu. Ovakvu tvrdnju potvrđuje i ukupna štednja ali i štednja po stanovniku gde, primera radi, prosečna

⁵ Bankarski sektor Srbije, Izveštaj za drugo tromesečje 2017. godine

štednja u Srbiji po stanovniku iznosi 1.283 evra, dok ona u Sloveniji i Češkoj iznosi oko 8.000 evra.

Država	Kreditni stanovništvu (mlrd.evra)	Zaduženost po stanovniku (evra)	Prosečna neto zarada (evra)	Zaduženost/Prosečna zarada	Štednja stanovništva (mlrd.evra)	Štednja po stanovniku (evra)
1	2	3	4	5 (3/4)	6	7
Češka	52,0	4.918	750	6,6	83,6	7.907
Slovačka	29,4	5.416	680	8,0	33,7	6.210
Slovenija	9,2	4.450	1.087	4,1	17,0	8.235
Rumunija	24,9	1.253	483	2,6	36,0	1.812
Mađarska	18,4	1.852	638	2,9	25,3	2.546
Bugarska	9,5	1.328	487	2,7	23,2	3.243
Hrvatska	15,7	3.735	780	4,8	25,7	6.113
BiH	4,0	1.155	433	2,7	5,2	1.489
Crna Gora	1,0	1.636	509	3,2	1,5	2.465
Makedonija	2,2	1.083	362	3,0	2,5	1.231
Srbija	6,7	936	371	2,5	9,0	1.283

Ovi podaci, još jednom, potvrđuju da u odnosu na zemlje u regionu, postoje značajne mogućnosti naše zemlje i za rast depozita i kreditno zaduživanje. Potencijali nisu ugroženi ni sve strožim regulatornim zahtevima Narodne banke Srbije u pogledu zahteva za kapitalom ili likvidnosti bankarskog sektora koji proističu iz usklađivanja sa zahtevima Bazel III standarda ili iz harmonizacije propisa iz oblasti bankarstva za pravnim aktima Evropske unije. Bankarski sektor Srbije je i u skladu sa novim, rigidnijim i konzervativnijim načinom obračuna kapitala i dalje visoko kapitalizovan kako sa aspekta ostvarenog nivoa pokazatelja adekvatnosti kapitala, tako i u pogledu strukture regulatornog kapitala. Pokazatelj leveridža, koji se prema najnovijim regulatornim zahtevima i u cilju primene Bazel III standarda, uvodi kao okvir za praćenje odnosa osnovnog kapitala banke i ukupnog iznosa izloženosti banke, sredinom 2017.godine je iznosio oko 10,4% i bio je znatno viši od minimalne vrednosti ovog pokazatelja po navedenom bazelskom standardu od 3%. Ista situacija je i u pogledu likvidnosti, gde se osim tradicionalnih pokazatelja, uvodi i novi regulatorni pokazatelj – pokazatelj pokrića likvidnom aktivom. Ovaj pokazatelj predstavlja odnos zaštitnog sloja likvidnosti (koju čini visoko kvalitetna likvidna aktiva) i neto odliva likvidnih sredstava banke do kojih bi došlo u narednih 30 dana od dana izračunavanja ovog pokazatelja u pretpostavljenim uslovima stresa. Pretpostavljeni minimalni iznos ovog pokazatelja ne sme biti na nivou nižem od 100%, a u bankarskom sektoru Srbije sa stanjem na dan 30.06.2017.godine pokazatelj pokrića likvidnom aktivom je bio na nivou od oko 265%!

Može se zaključiti da je uprkos dobrim pokazateljima visoka izloženost kreditnom riziku i dalje veliki izazov za stabilnost bankarskog sektora, pre svega zbog loših performansi privrede, kao vodećeg poslovnog partnera. Ozbiljniji pozitivni efekti na finansijsku poziciju bankarskog sektora, odnosno pre svega u pogledu ostvarivanja viših stopa prinosa na angažovana sredstva i kapital, mogući su i ostvarivi tek u srednjeročnom periodu nakon ozbiljnog i sistemskog restrukturiranja privrednog sektora.

KONCEPTI OPTIMIZACIJE STRUKTURE KAPITALA PREDUZEĆA

Predrag Stančić*

U finansijskoj teoriji i praksi nema jasno iskristalisanih stavova o optimalnim odnosima u strukturi finansiranja preduzeća sa aspekta dostizanja ciljeva poslovne aktivnosti. Stanje relativne konfuzije je čak pogoršano brojnim teorijama, koje bazirane na različitim pretpostavkama i metodologijama, nude različite i često oprečne odgovore. Rad predstavlja kritičku analizu različitih koncepata optimizacije strukture kapitala, odnosno traganja za odgovorom da li pri datoj strukturi i prinosnoj snazi imovine preduzeća i tržišnim stopama kapitalizacije pojedinačnih izvora, postoji optimalni odnos sopstvenog i tuđeg kapitala koji obezbeđuje maksimalnu tržišnu vrednost preduzeća

Ključne reči: Kapital, vrednost, zaduženost, porezi, stečaj

Uvod

U sklopu opšteg zahteva za optimalno korišćenje ekonomskih resursa, kao uslova da opšta pozicija i rezultati poslovne aktivnosti budu na očekivanom nivou datu potrebu za kapitalom, proizašlu iz željene veličine i ritma rasta preduzeća, nije dovoljno samo kvantitativno zadovoljiti. Problem iznalaženja optimalnog odnosa u strukturi kapitala za datu strukturu ulaganja u konkretnim tržišnim uslovima (konstantan poslovni rizik) dugi niz godina je predmet intenzivnih istraživanja finansijske teorije i prakse. Problem se svodi na dilemu da li je variranjem odnosa u strukturi finansiranja (menjanjem finansijskog leverage-a) moguće uticati na ponderisanu prosečnu cenu kapitala (*PPCK*), odnosno na tržišnu vrednost preduzeća. Cilj je utvrditi, da li pri datoj strukturi i prinosnoj snazi imovine preduzeća i tržišnim stopama kapitalizacije pojedinih izvora, postoji optimalni odnos sopstvenog i tuđeg kapitala koji obezbeđuje minimalnu *PPCK* i najveću tržišnu vrednost preduzeća (ukupnost interesa vlasnika i poverilaca izraženih na pasivnoj strani bilansa).

Iz tih napora rezultirali su brojni pristupi i teorije, koje, bazirane na različitim pretpostavkama i metodologijama, nude različite, često i oprečne, odgovore o prirodi i suštini reakcija osnovnih finansijskih performansi preduzeća na promenu strukture izvora finansiranja. Ipak, sva ta različita gledišta mogu se, u osnovi, svesti na dva pristupa oblikovanja optimalne strukture kapitala (vlasničke i ročne): jedan, zasnovan na teoriji kapitala, i drugi, razvijen u ekonomiji preduzeća.

Koncept teorije kapitala

U opštoj teoriji procenjivanja je prihvaćeno da ekonomsku vrednost živog preduzeća determiniše veličina i pouzdanost toka godišnjih dobitaka, koji će se raspoloživim sredstvima u spoju sa odgovarajućim organizacionim rešenjima ostvarivati u budućnosti. Praktično, vrednost preduzeća jednaka je sadašnjoj vrednosti budućeg toka neto poslovnih dobitaka (Stančić, 2007, 11), diskontovanih po tržišnoj stopi kapitalizacije. Maksimiranje te vrednosti, kao sumarnog izraza interesa vlasnika i poverilaca preduzeća, predstavlja najopštiji cilj finansijskog

* Redovni profesor, e-mail: pstancic@kg.ac.rs

upravljanja. Postizanje tog cilja, pri datoj strukturi i prinosnoj snazi preduzeća i tržišnim stopama kapitalizacije pojedinih izvora, određeno je odnosima u strukturi kapitala preduzeća.

Traganja za strukturom kapitala koja, pod ostalim jednakim uslovima, obezbeđuje najveću tržišnu vrednost preduzeća (hartija od vrednosti), u teoriji kapitala počinju razmatranjem teorije irelevancije *Modigliani-a i Miller-a (MM hipoteza)* (Modigliani & Miller, 1958, 261-297). Ovaj teorijski model (Stančić, 2006, 378) isključuje svaku vezu između strukture finansiranja, troškova finansiranja i tržišne vrednosti preduzeća, odnosno sugerise da ne postoji optimalna struktura kapitala ili da je svaka struktura kapitala optimalna.

Iako teorija irelevancije zvuči logično i konzistentno u okviru pretpostavki na kojima počiva, ona je podvrgnuta svestranoj empirijskoj i teorijskoj proverbi. Naime, nesavršenost realnog tržišta kapitala (podrazumeva oporezivanje dobitka, mogućnost bankrotstva, troškove stečaja, troškove transakcija hartija od vrednosti i razna institucionalna i zakonska ograničenja u njihovom prometu itd.) čini dubioznim i ostale pretpostavke na kojima teorija počiva, a time i proces arbitraže (Stančić, 2006, 379) (ključni element teorije) i zaključak o nezavisnosti troškova finansiranja i tržišne vrednosti preduzeća od strukture kapitala. Pomenute nesavršenosti, odnosno troškovi koji zbog njih nastaju, čine neodrživim pretpostavljeni zatvoreni tok dobitka između preduzeća i vlasnika hartija od vrednosti, derogirajući bazni *MM* model. Najrečitiji primeri za to su troškovi poreza i stečaja.

Pod pretpostavkom da sa porastom nivoa duga ne raste rizik od nelikvidnosti, efekti oporezivanja na dobitak preduzeća U (finansiranog isključivo sopstvenim kapitalom) i preduzeća L (finansiranog kombinacijom sopstvenog i tuđeg kapitala), zbog različitog poreskog tretmana kamata i dividendi, biće različiti. Naime, dobitak posle oporezivanja (neto dobitak) U preduzeća je $X(1-t)$, gde je X očekivani poslovni dobitak, a t stopa poreza. Pošto je kod L preduzeća oporezovan samo deo poslovnog dobitka (poslovni dobitak umanjen za kamate), onda će njegov dobitak posle oporezivanja biti jednak onom kod U firme uvećan za iznos "poreskih ušteda", tj. $X(1-t)+tk_aD$, gde je D iznos duga, a k_a kamatna stopa. Diskontovanjem očekivanih dobitaka posle oporezivanja po diskontnim stopama k_e (za sopstveni kapital) i k_d (za tuđi kapital) dolazi se do tržišnih vrednosti U i L preduzeća.

Praktično, polazeći od *MM* modela, pri postojanju oporezivanja poslovnog dobitka, tržišna vrednost preduzeća L (V_L) je jednaka vrednosti preduzeća U (V_U) uvećanoj za sadašnju vrednost budućih "poreskih ušteda" (tD), tj.

$$V_L = V_U + tD.$$

Ove razlike u tržišnim vrednostima U i L rezultat su direktne srazmere porasta stepena zaduženosti i redukcije poreske osnove L preduzeća, što izaziva degresiju ukupnih troškova kapitala (k_0) srazmerno visini poreskih stopa. Mehanizam ovog kretanja k_0 objašnjava se sve dominantnijim uticajem troškova pozajmljenog kapitala (k_a) na k_0 pri porastu leverage-a i padom eksplicitnih troškova duga sa porastom poreskih ušteda. Efekat „poreskih ušteda“, pod ostalim jednakim uslovima, izaziva rast V_L i čini racionalnim visoko učešće duga u strukturi kapitala preduzeća.

Stav o optimalnoj strukturi kapitala pri potpunom (ili vrlo visokom) finansiranju tuđim kapitalom nije blizak stvarnosti, jer zanemaruje sposobnost plaćanja kao vrlo bitan aspekt dugoročne egzistencije preduzeća, pošto, u tržišnim uslovima, permanentna nemogućnost izvršenja dospelih obaveza vodi ka bankrotstvu i nevoljnom okončanju aktivnosti preduzeća. Mada stečaj ne mora obavezno prouzrokovati troškove (poverioci preuzmu i nastave poslovanje), najčešće je likvidaciona vrednost prodatih sredstava niža od njihove stvarne vrednosti, zbog čega vlasnici i poverioci preduzeća dobijaju manje obeštećenja nego da

bankrotstva nije bilo. Ovaj manjak uvećan za administrativne i troškove spora uz niz drugih indirektnih troškova (proizlaze iz gubljenja ugleda firme zbog bankrotstva) čini troškove bankrotstva.

Za sagledavanje uticaja potencijalnih troškova bankrotstva na vrednost preduzeća i troškove finansiranja pretpostavlja se da je, izuzev u tom segmentu, tržište kapitala. (Kim, 1978, 45-63). Sigurno je da za neke stepene zaduženosti, gde ne postoji mogućnost da obaveze prema poveriocima (Y) budu jednake ili veće od poslovnog dobitka (X), imao bi hartija od vrednosti neće kalkulirati sa troškovima bankrotstva, tako oni neće uticati na vrednost preduzeća ili troškove kapitala. Dalje povećanje zaduženosti prioritet pokriva direktnih troškova bankrotstva čini kreditore senzitivnim na porast zaduženosti do nivoa $X = Y$, kada zbog realne ugroženosti svojih potraživanja oni mogu zahtevati veće kamatne stope za dodatne kredite, kolateralna obezbeđenja ili potpuno obustaviti dalju kreditnu podršku. Mogućnost stečaja i sa njim povezan rast kamatne stope na dodatne kredite, kao i rapidno povećanje liste zaštitnih odredbi u ugovorima o kreditu, ubrzavaju progresiju k_0 i pad vrednosti tržišne preduzeća. To smanjenje je jednako sadašnjoj vrednosti potencijalnih troškova bankrotstva (C), odnosno $V_L = V_U - C$.

Pošto je evidentno da efekti oporezivanja i potencijalnih troškova bankrotstva imaju dijametralno suprotno dejstvo na troškove kapitala i vrednost preduzeća, njihov simultani uticaj mogao bi se izraziti preko tzv. *Lee-Barker-Scott-ove* formulacije tržišne vrednosti preduzeća (*corporate tax-bankruptcy costs model*) (Lee & Barker, 1977, 1453-1465.; Scott, 1977 45-63), koja glasi

$$V_L = V_U + tD - C.$$

Iz modela proizlazi da MM teorija irelevancije nema realno utemeljenjena nesavršenom tržištu, te da na takvom tržištu postoji objektivna granica, posle koje dalje zaduživanje preduzeća ili nije ekonomski racionalno ili nije moguće. Identifikovanje te granice je izuzetno složen problem, ne samo zbog brojnosti faktora ograničenja rasta zaduženosti, već i zbog postojanja najmanje tri interesne grupe (kreditora, menadžera i akcionara) koje, u skladu sa sopstvenim kriterijumima, mogu imati sasvim različita viđenja prihvatljivog nivoa zaduženosti.

Ako se pođe od tržišne vrednosti, kao kriterijuma za optimizaciju strukture kapitala, cilj je identifikovati nivo duga za koji je izraz $V_L = V_U + tD - C$ maksimalan, odnosno za koji se izjednačavaju sadašnje vrednosti poreskih ušteda (tD) i troškova bankrotstva (C). Ponašanje pojedinih sabiraka (funkcija) na desnoj strani prethodne jednačine (izuzev V_U , koja je konstanta) pretežno određuje obim fiksnih finansijskih rashoda (Y). Iznalaženje maksimuma V_L podrazumeva njeno diferenciranje po Y , radi dobijanja prvog izvoda (V'_L):

$$\frac{dV_L}{dY} = t \frac{dD}{dY} - \frac{dC}{dY}$$

Kako je $V'_L = 0$ neophodan uslov da funkcija ima ekstrem proizlazi da je

$$t \frac{dD}{dY} - \frac{dC}{dY} = 0 \Rightarrow t \frac{dD}{dY} = \frac{dC}{dY}$$

S obzirom da rizik i potencijalni troškovi bankrotstva rastu sa obimom zaduženosti (porastom Y), onda C predstavlja rastuću funkciju od Y . Pod tim uslovom je $dC/dY > 0$, sledi da i druga strana te jednačine mora biti pozitivna, tj. da je i $dD/dY > 0$ (stopa oporezivanja t je takođe pozitivna). Iz ovih relacija proizlazi da je povećanje "poreskih ušteda" marginalnim povećanjem zaduženosti (Y) moguće sve dok postoji mogućnost da je ($X > Y$) (dok mogućnost bankrotstva ne postane izvesna).

Pošto je za analizu bitna stacionarna tačka u kojoj je V_{Lmax} , nužno je ispitati uslove pod kojima je drugi izvod (V''_L) negativan, tj.

$$t \frac{d^2 D}{dY^2} - \frac{d^2 C}{dY^2} < 0 \quad (1)$$

Rast zaduženosti (fiksni finansijski rashoda) direktno povećava mogućnost bankrotstva, što sa aspekta poverilaca preduzeća čini realnom situaciju da ugovoreni iznos potraživanja (Y) bude realno umanjen za potencijalne troškove bankrotstva (C). Iz pretpostavke da je C linearna funkcija po Y , proizlazi da je $\frac{d^2 C}{dY^2} = 0$. Zamenom ovog izraza u uslovu (1) dobija se $t \frac{d^2 D}{dY^2} - 0 < 0$, odnosno $\frac{d^2 D}{dY^2} < 0$ (pošto je $t > 0$). To potvrđuje prethodnu tvrdnja o maksimumu tržišne vrednosti preduzeća u tački izjednačavanja marginalnih prihoda od povećanja zaduženosti ("poreske uštede") sa marginalnim troškovima koje povećana zaduženost povlači.

Ako se prihvati teza da menadžeri rade u najboljem interesu akcionara, onda se iz ugla akcionara i menadžera maksimum tržišne vrednosti preduzeća poklapa sa maksimumom tržišne vrednosti sopstvenog kapitala. U takvoj situaciji, tuđi kapital će se privlačiti samo dok doprinosi povećanju vrednosti sopstvenog kapitala, posle čega menadžeri i akcionari gube interes za dalja zaduživanja, čak i kad postoji spremnost tržišta kapitala da odobri nove kredite. Taj iznos kredita, za koji je tržišna vrednost preduzeća maksimalna, predstavlja optimalni nivo duga sa aspekta preduzeća (menadžera i akcionara). Ukoliko ne postoji spremnost tržišta kapitala da konkretnom preduzeću ponudi željeni iznos kredita, onda zaduživanje može ići samo do iznosa koji su kreditori voljni da odobre. Taj iznos fiksiran od strane kreditora predstavlja maksimalni iznos duga koji preduzeće u datom trenutke može da angažuje (kapacitet zaduživanja preduzeća). Deo kapaciteta zaduživanja može ostati i neiskorišćen, odnosno bez značaja za racionalnu politiku zaduživanja, ako preduzeće pre tog nivoa dostigne, sa aspekta posloводства i akcionara, optimalni nivo duga.

Analogno logici menadžera i kreditori pri odlučivanju o nivou kredita za konkretnog zajmotražioca razmišljaju u relacijama tržišne vrednosti plasiranog kredita (D). Ta vrednost predstavlja razliku tržišne vrednosti preduzeća dužnika kao celine (V_L) i tržišne vrednosti njegovog sopstvenog kapitala (S), tj. $D = V_L - S$. Diferenciranjem ove jednačine po Y dobija se prvi izvod (D'):

$$\frac{dD}{dY} = \frac{dV}{dY} - \frac{dS}{dY} \quad (2)$$

Pošto je

$$\frac{dV}{dY} = t \frac{dD}{dY} - \frac{dC}{dY} \quad (3)$$

onda zamenom izraza (3) u jednačini (2) dobijamo:

$$(1 - t) \frac{dD}{dY} = - \frac{dS}{dY} - \frac{dC}{dY} \quad (4)$$

Ograničena odgovornost akcionara za poslovne neuspehe preduzeća čini da je izraz dD/dY iz prethodne jednačine negativan, osim u situaciji izvesnog bankrotstva, kada je jednak 0. Iz jednačine (4) implicira da se granica zaduživanja sa aspekta kreditora dostiže neposredno pre trenutka u kome bankrotstvo dužnika postane izvesno. Naime, ako bankrotstvo podrazumeva troškove, odnosno kad poverioci ne mogu biti u potpunosti obeštećeni iz stečajne mase preduzeća, kreditori automatski obustavljaju kreditnu podršku onog trenutka kad mogućnost neizmirenja obaveza po kreditu postane realna ($X < Y$).

Kritičke opservacije na *corporate tax-bankruptcy costs* model svode se na ispitivanje da li i koliko na realnom tržištu kapitala (opterećenom brojnim nesavršenostima i institucionalnim ograničenjima) efekti oporezivanja i potencijalni troškovi bankrotstva, kao direktna posledica nivoa zaduženosti, mogu biti opredeljujući faktor u koncipiranju finansijskog miksa preduzeća.

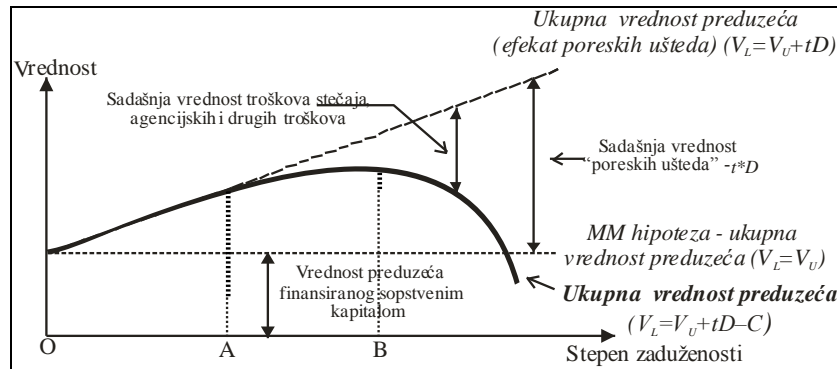
Zaključak o opravdanosti zaduživanja i optimalnoj strukturi kapitala pri visokom finansiranju iz dugova relativizira nekoliko bitnih faktora. Pre svega, "poreske uštede" moguće je ostvariti samo pri pozitivnom, odnosno poslovnom dobitku koji prevazilazi rashode na ime kamata. Poslovanje sa gubitkom ili eventualni stečaj u potpunosti anuliraju pozitivan efekat "poreskih ušteda" na vrednost preduzeća. Ako se tome doda i mogućnost promena stopa oporezivanja dobitka onda efekat "poreskih ušteda" ne mora biti u potpunosti izvestan. Naravno, u finansijskoj literaturi postoji niz studija koje se bave "poreskim uštedama" na dugove, koje nisu striktno vezane za neoporezivanje kamate. *De Angelo* i *Masulis* (*De Angelo & Masulis*, 1980, 3-29) ističu da postoji niz tzv. poreskih zaklona (lizing, investicije u nematerijalna sredstva, opcioni i terminski ugovori), koji su čak efikasniji od "poreskih ušteda" vezanih za emisiju duga.

Poslovna praksa je uočila da troškovi bankrotstva nisu jedina ograničenja rastu zaduženosti. Kao ilustracija za to mogu poslužiti istraživanja *Jensen-a* i *Meckling-a*, koji savremeno preduzeće vide kao relaciju principal (vlasnici hartija od vrednosti) – agent (menadžment). Iz potrebe da se aktivnosti agenta nadgledaju i kontrolišu, proizlaze tzv. agencijski troškovi (*agency costs*), koji redukuju prinose akcionara i kreditora, a preko toga utiču i na kapacitet zaduživanja preduzeća. (*Jensen & Meckling*, 1977, 305-360) Sa ovim troškovima blisko je povezan tzv. efekat finansijskog signaliziranja (*financial signaling*). Teorija finansijskog signaliziranja počiva na pretpostavci asimetrične informisanosti, odnosno potpunije informisanosti akcionara i menadžera (insajdera) o svim bitnim pitanjima vezanim za preduzeće u odnosu na potencijalne kreditore i druge eksterne interesne grupe. Uveravanje eksternih interesnih grupa da preduzeće bolje stoji nego što to izgleda, ne deluje previše ubedljivo, pa su potencijalni investitori pre spremni da aktivnosti menadžmenta vide kao signal koji govori o pravom stanju u preduzeću. Odluka da se emituje nova emisija akcija smatra se signalom da je vrednost preduzeća na tržištu precenjena, te da se preduzeće ne usuđuje na dodatna zaduženja i povećanja fiksnih finansijskih rashoda. Saglasno tome, povećana zaduživanja sugerišu da stvari u preduzeću bolje stoje nego što to pokazuje tekuća tržišna cena akcija.

U svetlu ovih razmišljanja, treba istaći da se u novije vreme vrše značajna empirijska istraživanja kretanja prinosa i tržišne cene akcija u periodima pre i posle objavljivanja načina prikupljanja potrebnog dodatnog kapitala. Rezultati uglavnom potvrđuju vezu finansijskog signaliziranja i kretanja prinosa i tržišne cene akcija. Naravno, bilo bi krajnje pogrešno shvatiti da se najavama o promenama u strukturi finansiranja može uticati na vrednost preduzeća. (*Stančić*, 2007, 15) Pre bi se moglo reći da tržište reaguje na najave promena strukture finansiranja procenjujući realnost takvog signala i uticaj takve promene na budući prinos i rizik preduzeća. U praksi postoje i drugi jednostavniji i manje skupi načini da se tržištu pošalje željeni signal (na primer, politika dividendi).

Pri obradi kreditnih zahteva od očekivane tržišne vrednosti duga kreditori odbijaju sadašnju vrednost agencijskih i ostalih sličnih kategorija troškova, čime automatski redukuju kapacitet zaduživanja preduzeća. Zbog identičnog uticaja često se agencijski, troškovi bankrotstva i ostali troškovi (troškovi flotacije, na primer) tretiraju kao celina pri kvantifikovanju vrednosti preduzeća. Ako ih označimo simbolom C , onda matematička formulacija vrednosti preduzeća ($V_L = V_U + tD - C$) ostaje nepromenjena, ali se maksimum tržišne vrednosti preduzeća dostiže na nižem nivou zaduženosti nego kad komponenta C ne bi bila uključena u model.

Budući da cene duga i sopstvenog kapitala preduzeća predstavljaju diskontne stope za utvrđivanje tržišnih vrednosti duga i sopstvenog kapitala preduzeća, onda kretanja ukupnih troškova kapitala preduzeća u skladu sa ovom analizom imaju svoje reperkusije i na tržišnu vrednost preduzeća kao celine. Efekti variranja stepena zaduženosti u uslovima imperfektnosti tržišta kapitala na kretanje vrednosti preduzeća, grafički je predstavljeno na Slici 1.



Slika 1 Stepen zaduženosti i vrednost preduzeća

Saglasno prethodnoj analizi, oporezivost dobitka preduzeća i „poreske uštede“ po tom osnovu čine da pretpostavka teorije irelevancije (MM hipoteza) o konstantnom nivou tržišne vrednosti za sve stepene zaduženosti (kriva MM Hipoteza nezavisnosti – Ukupna vrednost preduzeća - $V_L = V_U$ na Slici 1) nije održiva. Vrednost preduzeća u tim uslovima predstavlja zbir vrednosti preduzeća finansiranog sopstvenim kapitalom (V_U) i sadašnje vrednosti budućih "poreskih ušteda" (tD), odnosno kao $V_L = V_U + tD$. Efekat oporezivanja, pod ostalim jednakim uslovima, favorizuje preduzeća sa visokim učešćem duga u strukturi kapitala jer "poreske uštede" kroz redukciju ukupnih troškova kapitala uzrokuju povećanje tržišne vrednosti preduzeća (prava Ukupna vrednost preduzeća (efekat poreskih ušteda) $V_L = V_U + tD$ na Slici 1).

Kao što je prethodno istaknuto, mogućnost stečaja preduzeća i visina troškova koji direktno ili indirektno iz toga proizlaze, nije linearna funkcija *leverage*-a. Od trenutka kad iznos ugovorenih plaćanja poveriocima prevaziđe očekivani poslovni dobitak ($X < Y$), mogućnost stečaja postaje realna, što dalje zaduživanje čini jako skupim (rast troškova kamate i dodatnih obezbeđenja) ili čak nemogućim. Brz rast eksplicitnih i implicitnih troškova duga uzrokuje prelazak *kou* zonu progresije i neminovno povlači srazmeran pad vrednosti preduzeća. Prethodna analiza je pokazala da i ostale imperfektnosti (agencijski troškovi, finansijsko signaliziranje, troškovi flotacije) deluju na isti način, odnosno doprinose da se maksimum tržišne vrednosti preduzeća dostiže na sve nižim stepenima zaduženosti.

Sumarni efekat ovih troškova na vrednost preduzeća grafički reprezentuje kriva Ukupna vrednost preduzeća ($V_L = V_U + tD - C$) na Slici 1. Analiza kretanja ove krive pokazuje da efekat "poreskih ušteda" dominantno utiče na rast vrednosti preduzeća na nivoima zaduženosti OA. Posle tačke A rastuća opasnost od sve izvesnijih troškova stečaja postepeno potire pozitivan uticaj "poreskih ušteda", uslovljavajući da vrednost preduzeća iz faze rasta pređe u fazu stagnacije (zona AB). Uključivanje u analizu i ostalih pomenutih troškova imperfektnosti uslovljava da vrednost preduzeća prelazi u fazu opadanja (nivoi zaduženosti posle tačke B). Tačka B, na Slici 1, definiše i suštinski cilj upravljanja strukturom kapitala – iznalaženje miksa dugoročnih izvora finansiranja za koji je tržišna vrednost preduzeća maksimalna, odnosno optimalne strukture kapitala.

U oceni upotrebljivosti ovog koncepta ne sme se zaboraviti da podrazumeva informaciono efikasno tržište na kome su sve relevantne informacije (potpune i besplatne) dostupne svim zainteresovanim stranama, koje se uvek u potpunosti reflektuju na cene hartija od vrednosti. Iz toga implicira da se svaka promena u finansijskim performansama preduzeća ili u poslovnom okruženju automatski objektivizira kao porast ili smanjenje tržišne vrednosti. Empirijska istraživanja nisu potvrdila tezu o informaciono efikasnom tržištu, jer se cene hartija od vrednosti nisu uopšte ili su se vrlo malo uklapale u očekivana kretanja. Pošto je problematika efikasnosti

tržišta problem za sebe, stoji konstatacija da je dubiozna pretpostavka o visoko efikasnom tržištu, odnosno da vrednosti formirane na takvom tržištu ne moraju biti ni "prave", ni stabilne. U tom kontekstu, odlučivanje o nivou zaduživanja preduzeća samo na bazi tržišnih vrednosti može, ali ne mora garantovati ispravne odluke.

Teorijska diskusija i širenje osnovnog modela drugim nesavršenostima (institucionalna ograničenja, razlike u troškovima pozajmljivanja različitih tržišnih učesnika, oporezivost ličnih prihoda od dividende, asimetričnost u informisanosti uprave preduzeća i vlasnika hartija od vrednosti, itd.) je još u toku. Ipak uočava se generalna tendencija da bazni *corporate tax-bankruptcy costs* model ostaje, u osnovi, neizmenjen, ali da proširenje analize svakom narednom deformacijom perfektnog tržišta razvodnjava osnovnu MM hipotezu, tj. svaka nova nesavršenost tržišta pomera tačku optimalne strukture kapitala u levo po X-osi (Slika 1).

Koncept ekonomije preduzeća

Problem optimalne strukture finansiranja, odnosno optimalne strukture kapitala kao njenog dugoročnog aspekta, nauka o ekonomiji preduzeća pokušava da reši kroz proces usklađivanja finansijskih dispozicija sa principima finansijske politike preduzeća. Učinjeni su napori da se standardizovanjem odnosa po vertikalama i horizontali bilansa preduzeća dođe do opštevažećih normi, čije bi poštovanje u postupku finansiranja automatski garantovalo optimalno zadovoljavanje date potrebe za kapitalom.

Kritička razmatranja najvažnijih bilansnih relacija, kao brojčano konkretizovani odnosi (1:1, 1:2 ili 1:3) ili verbalne preporuke, sugerišu da pojedinačna pravila finansiranja teško mogu biti univerzalno primenljiva i važeća u optimiziranju vlasničke i ročne strukture izvora sredstava. Mada je nesporno da poštovanje nekih normi za odnose između pojedinih komponenti kapitala (sopstvenog i pozajmljenog, rezervi i nominalnog, dugoročnog i kratkoročnog) može imati izvesnog značaja sa aspekta finansijske elastičnosti (ako se kreditna sposobnost ocenjuje na bazi postojeće strukture kapitala) ili optimalnog akvizicionog dejstva slike finansiranja, činjenica je da ova pravila ne odgovaraju u potpunosti bilo kom principu politike finansiranja. Zato je u literaturi skoro usaglašen stav da se ne mogu postaviti nikakve opštevažeće norme za odnos sopstvenog i tuđeg kapitala, već da te odnose diktiraju dve okolnosti: rentabilnost kapitala i sigurnost preduzeća.

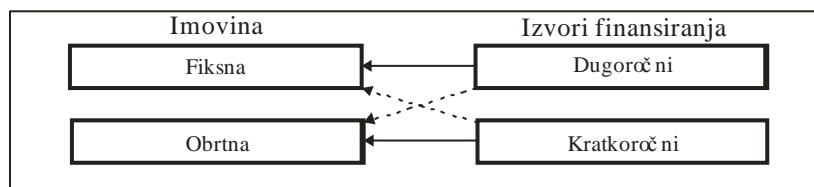
Iako verbalno formulisana pravila poštuju princip rentabilnosti sopstvenog kapitala, ona se zasnivaju na pretpostavci da maksimiranje dobitka preduzeća istovremeno znači i maksimiranje rentabilnosti sopstvenog kapitala. Implicira da je granica privlačenja tuđeg kapitala data jednakošću plaćene kamatne stope na pozajmljene izvore i ostvarene stope prinosa na taj kapital u preduzeću, odnosno tačkom maksimuma rentabilnosti sopstvenog kapitala preduzeća. Međutim, ni ova teza nije izdržala ozbiljniju kritičku analizu, jer realno maksimum rentabilnosti sopstvenog kapitala i maksimiranje dobitka preduzeća mogu, ali i ne moraju ići zajedno. Iz vizure posloводства akcionarskog preduzeća, od maksimiranja rentabilnosti sopstvenog kapitala mnogo je važnije maksimiranje akumuliranog dela dobitka, koji ostaje raspoloživ za poslovne dispozicije, jer deo neto dobitka koji ide u neposlovnu potrošnju (dividenda) predstavlja neposlovan odliv gotovine (obično veći od kamate koja bi se isplatila na isti iznos tuđeg kapitala). Zato posloводство teži povećanju sopstvenog kapitala, koji po svojoj prirodi nije akcionarski (eksterni), već potiče iz akumulacije ili rezervi (javne i skrivene). Ta strategija nije u suprotnosti sa zahtevom za maksimiranjem dobitka u apsolutnom iznosu, ali se ne mora poklopiti sa principom maksimiziranja rentabilnosti sopstvenog kapitala. U tom kontekstu je

jedini nesporno tačan stav, sa aspekta rentabilnosti finansiranja, da se kapital mora pribavljati uz najniže moguće troškove finansiranja.

Maksimalistički orjentisanim principom rentabilnosti u oblikovanju vlasničke strukture kapitala suprotstavlja se interes poverilaca, koji zahtevaju da se pozajmljeni kapital vrati u roku i u punom iznosu. Pošto povećanje zaduženosti povećava opasnost od nelikvidnosti, pravila finansiranja sigurnost preduzeća izjednačavaju sa učešćem sopstvenog kapitala u strukturi finansiranja. Iako je takav stav sa aspekta poverilaca tačan, ova pravila ničim ne ograničavaju nivo sopstvenog kapitala u strukturi čime, u stvari, forsiraju maksimalnu sigurnost, što može biti kontraproduktivno za realizaciju zahteva rentabilnosti. U tom kontekstu je logičniji zahtev za jačim finansiranjem sopstvenim kapitalom ukoliko je preduzeće izloženo većim rizicima gubitka i nelikvidnosti. Međutim, u operacionalizaciji ovakvog stava mora se imati u vidu da je rizik kompleksna veličina, koju je teško pouzdano kvantifikovati, pa je vrlo teško postaviti konkretnu relaciju između sopstvenog i tuđeg kapitala, koja bi sa aspekta sigurnosti bila univerzalna. Mada poštovanje zahteva sigurnosti (solventnosti) koincidira sa likvidnošću preduzeća na dugi rok, održanje tekuće platežne sposobnosti podrazumeva adekvatnu strukturu izvora po ročnosti. Pokušaji normiranja ovog odnosa su pokazali da se ovaj problem ne može adekvatno rešiti bez uzimanja u obzir načina finansiranja pojedinih delova aktive tj. horizontalnih pravila finansiranja.

Relacije između delova imovine i kapitala počivaju na fikciji da su osnovna sredstva i sopstveni kapital dugoročno, a obrtna sredstva i ostale obaveze kratkoročno terminirani. Polazeći od toga, protagonisti ovih shvatanja tvrde da vrednosno-ročna usklađenost bilansnih relacija (princip kongruencije rokova) obezbeđuje sigurnost i likvidnost preduzeća. Međutim, pošto su oznake dugoročno i kratkoročno krajnje uslovne (između njih se u stvarnosti odvijaju stalni transferi vrednosti), dosledno poštovanje principa kongruencije rokova u stvarnosti se nije pokazalo kao dovoljna garancija sigurnosti i likvidnosti (Gutenberg, 1973, 281-286).

Takvo faktičko stanje je uslovalo da se vrednosno-ročna usklađenost shvata elastičnije, odnosno da se umesto računski tačne podudarnosti fokus pomeri na odnose u strukturi imovine i kapitala koji obezbeđuju nesmetan tok poslovanja. Pri tome se mora uzeti u obzir i brzina obrta, kao kriterijum za raščlanjavanje imovine na postrojenjsku i obrtnu, koja utiče pre na obim kapitala angažovanog u sredstvima nego na njegovu strukturu. To je i razlog što se u raščlanjavanju polazi od ciljeva koji se određenim sredstvima žele realizovati i traže najpogodnije izvore, težeći obezbeđenju permanentne sposobnosti plaćanja preduzeća. Veze između određenih delova imovine i pojedinih kategorija izvora, koje je moguće uspostaviti kroz finansiranje, šematski su predstavljene na Slici 2 (Stančić, 2006, 239-240):



Relacije predstavljene punim horizontalnim linijama su izraz klasičnih pravila o kongruenciji ročnosti izvora i upotrebe sredstava. Odnosi predstavljeni dijagonalnim isprekidanim linijama izraz su tzv. nekonvencionalnih finansijskih strategija.

Finansiranje kratkoročnih potreba za sredstvima dugoročnim izvorima, u principu, nudi relativnu sigurnost u pogledu likvidnosti. Smatra se da preduzeća sa većim iznosom neto obrtnih sredstava, uz istu brzinu konverzije zaliha i potraživanja u gotovinu, obezbeđuju srazmerno veći stepen likvidnosti. Ovaj stav ne mora odgovarati stvarnosti, jer ukoliko je bitno

narušena finansijska ravnoteža i vrlo visoka neto obrtna sredstva može pratiti tekuća nelikvidnost. Ipak, sa sigurnošću se može reći da visoka neto obrtna sredstva, kao bitan element u oceni kreditnog boniteta, obezbeđuju perspektivnu likvidnost preduzeća i lakše prevazilaženje finansijskih teškoća. Sa aspekta rentabilnosti, ovakva finansijska strategija nije najprijhvatljivija, pošto dugoročni izvori, u principu, nemaju istu cenu. Poverioci, zbog dužine vremena na koji ustupaju novac i rizika kojima su pri tome izloženi, po pravilu, na dugoročnije kredite zahtevaju više kamate. Troškovi sopstvenog kapitala se, iako nisu eksplicitni, moraju kalkulisati kao oportunitetni, bar u visini cene pozajmljenog. Po toj logici, finansijski miks sa naglašenom dugoročnom komponentom ima visoke prosečne troškove finansiranja, odnosno rezultira u manjim prinostnim efektima. S druge strane, prestankom potrebe za kratkoročnim sredstvima, preduzeću ostaju na raspolaganju izvori (višak likvidnosti) i problem njihovog plasmana, što može rezultirati u smanjenju ukupne dobiti.

Finansiranje dugoročnih potreba za sredstvima iz kratkoročnih izvora je jedan od najsloženijih problema finansijskog upravljanja. Ovakva strategija, ukoliko nije iznuđena nedostatkom dugoročnih izvora, teži da iskoristi pozitivnu korelaciju između visine kamatne stope i ročnosti duga i tako minimizira prosečne troškove finansiranja i doprinese rentabilnosti. Pošto ovakvu strategiju prati rast rizika od nelikvidnosti, njemu se prilazi elastičnije i pragmatičnije. Naime, smatra se da potencijal preduzeća za pokriće obaveza nije određen samo vrednošću imovine, već i zadovoljenjem ostalih zahteva finansijske politike, pre svega rentabilnosti i finansijske fleksibilnosti. Sve dok preduzeće rentabilnim poslovanjem može da obezbedi stabilne prilive gotovine iz poslovanja i njima uspeva da pokrije kratkoročne i dospele dugoročne obaveze, ono neće imati problema sa likvidnošću, bez obzira na eventualne neusklađenosti karakterističnih bilansnih relacija. Mogući poremećaji u tokovima novca se, u takvoj situaciji, relativno lako saniraju iz odgovarajućih rezervi likvidnosti ili povećanjem zaduženosti (finansijska fleksibilnost).

Napuštanje konvencionalnih pravila za vrednosno-ročnu usklađenost bilansnih relacija znači naprezanja u finansijskoj strukturi preduzeća i podrazumeva stalnu pažnju i usklađivanje realnog priliva gotovine iz poslovne aktivnosti sa dinamikom odliva po osnovu obaveza za uložena poslovna sredstva. Ako je postupak usklađivanja tokova novca moguće dosledno sprovesti, nepovoljan finansijski status, koji zbog nepoštovanja kongruencije rokova proizlazi iz bilansa, predstavlja računsku veličinu i ne mora zabrinjavati sve dok nije narušena finansijska ravnoteža. Praktično, uravnoteženost rizika od nelikvidnosti sa verovatnoćom ostvarenja dodatnih dobitaka, prolongiranja dospelih obaveza i pribavljanja dodatnih izvora, daju preduzeću slobodu u izboru izvora za finansiranje sredstava.

Pokušaj usklađivanja tokova novca na bazi godišnjeg zaključka, kao glavne informacione osnove za vrednosno-ročno usklađivanje bilansnih segmenata, pokazali su se prilično ograničenog dometa. To proizlazi iz suštine godišnjeg zaključka, koji u skladu sa javno-pravnim karakterom i primarnom orijentacijom na pružanje verne slike finansijske situacije i rezultata poslovanja celine preduzeća, informaciono teško može zadovoljiti potrebe operativnog usklađivanja i projektovanja novčanih tokova preduzeća. Naime, bilansne veličine ne mogu biti upotrebljene kao pouzdana osnova za zaključak o mogućem unovčavanju delova imovine koji nisu namenjeni otuđenju (stalna sredstva), niti se iz bilansa mogu sa sigurnošću razaznati rokovi dospeća obaveza za plaćanje. Takođe, bilansi ne pružaju pouzdanu osnovu za utvrđivanje visine budućih primanja i izdavanja, naročito zbog činjenice da su bilansne vrednosti zasnovane na dominantnom uticaju principa istorijskog troška, koji je proizvod fundamentalnog načela realizacije i trgovačkog principa opreznosti, usled čega su, po pravilu, buduća primanja odmerena suviše nisko, dok su buduća izdavanja precenjena. Konačno, bilansi ne sadrže sva buduća primanja i izdavanja, već samo ona koja su proistekla iz realnih poslovnih transakcija do

dana bilansa i koja su zbog svoje neokončanosti, uneta u bilans kao lebdeća pozicija budućih primanja i izdavanja (Ranković, 1992, 15).

Pri takvom faktičkom stanju analiza seta finansijskih izveštaja sadržanih u godišnjem zaključku, shvaćena kao sagledavanje prinostne snage preduzeća i identifikovanje slabosti (nedostataka) u njegovoj finansijskoj konstituciji kao potencijalnih uzroka budućih problema, mora poslužiti kao osnova da se anticipiraju tendencije budućih tokova plaćanja. Pri tome se polazi od logične pretpostavke da sagledavanje veličine i tajminga prošlih tokova plaćanja, kroz finansijsku analizu, pruža prikladnu osnovu za prognozu razvoja likvidnosti, odnosno sposobnosti plaćanja u budućnosti. Za te potrebe na raspolaganju stoji izveštaj o tokovima gotovine, koji je fokusiran na utvrđivanje visine (iznosa) primanja koji ostaje preduzeću na slobodnom raspolaganju (Stančić, 2006, 45). Visina neto povećanja gotovine ukazuje na mogućnosti ulaganja u neredovne upotrebe sredstava (investicije), finansiranje potreba proširenja obima poslovanja i otplatu dugoročnih obaveza, bez potrebe angažovanje dodatnog (pozajmljenog) kapitala.

Ako se to ima u vidu, onda se konstatovana stanja i tendencije u razvoju preduzeća moraju dopuniti elementima prognoze, proizišlim iz finansijskog planiranja, odnosno projektovanja finansijskog položaja (budući obim i struktura sredstava i izvora) i finansijskog rezultata (očekivani iznos i struktura). Dobijeni rezultati trebalo bi potom da budu predmet minuciozne kontrole i analize, radi podešavanja u područjima parcijalnih politika (politika dividendi, politika raspodele, i dr.), ali i poslovne politike uopšte, sa ciljem da i u budućnosti potrebe za kapitalom budu usklađene sa mogućnostima njihovog pokrića.

Razmatranja u vezi primenljivosti i važenja pravila finansiranja navode na zaključak da održavanje finansijske ravnoteže podrazumeva usklađivanje potreba za kapitalom sa mogućnostima njihovog pokrića te da je ovo usklađivanje moguće samo u okviru ukupnog sistema međusobno zavisnih uplata i isplata. Proizlazi da su uplate i isplate, a ne bilansne relacije, te na koje se koncentriše interes lica odgovornih za upravljanje finansijama preduzeća i da nizovi uplata i isplata u vremenskom razvoju treba da budu dovedeni u takav međusobni odnos koji obezbeđuje usklađivanje sadašnjeg i planiranog volumena poslova, željenog rentabiliteta, stanja rizika i mogućnosti finansiranja. Taj centralni zadatak upravljanja preduzećem može da bude realizovan očigledno samo pomoću finansijskog planiranja, shvaćenog u ukupnoj poslovnoj povezanosti.

Ocena upotrebljivosti razmatranih koncepata u praksi optimiziranja strukture kapitala preduzeća

Nezavisno da li se pod optimalnom strukturom kapitala podrazumeva najrentabilniji odnos sopstvenih i tuđih izvora (teorija kapitala) ili se definiše kao miks koji na najbolji način poštuje sve principe politike finansiranja izvedene iz cilja preduzeća (nauka o ekonomiji preduzeća), njeno kreiranje je izuzetno složen problem. Brojni pokušaji teorije i prakse finansiranja da problem optimalnog finansiranja preduzeća generalno reše kroz iznalaženje opšte prihvatljivih normi odnosa u vlasničkoj i ročnoj strukturi kapitala, nisu dali zadovoljavajuće rezultate. Nepostojanje opštih rešenja ukazuje da se problematici optimiziranja strukture finansiranja mora pristupiti na nivou konkretnog preduzeća u realnom poslovnom okruženju.

Na tom nivou vrednost ukupnih sredstava, odnosno veličina preduzeća zavisi od potrebe i poželjnosti ulaganja u pojedinačne oblike sredstava, kao i od opštih i specifičnih uslova koji određuju raspoloživost i cenu izvora finansiranja. S druge strane, na raspoloživost i cenu izvora finansiranja mogu i te kako da utiču kvantitet i kvalitet poslovnih ulaganja koja treba da budu

finansirana. Zbog toga je eksplicitna analiza ovih centralnih pitanja neophodna pre nego što se pruži argumentovan odgovor na pitanje kako potrebna finansijska sredstva mogu da budu pribavljena. No, čak i zanemarivanje problema oblika i obima ulaganja u preduzeće i njihove međuzavisnosti sa raspoloživošću i cenama izvora finansiranja, ostavlja niz dilema vezanih za način pokrivanja konkretne potrebe za kapitalom.

Problem izbora komplikuje činjenica da uslovi za pribavljanje određene vrste kapitala nisu uvek generalno dati, već se diferenciraju prema uslovima i karakteristikama konkretnog preduzeća. Sa druge strane, faktori koji determinišu izbor metoda finansiranja, odnosno strukturu kapitala konkretnog preduzeća su često u međusobnom konfliktu. Tako, na primer, povećanje učešća tuđeg kapitala u strukturi finansiranja može pogodovati zahtevu rentabilnosti, ali i ozbiljno dovesti u sumnju buduću likvidnost, fleksibilnost ili nezavisnost preduzeća. Praktično, komponovanje strukture finansiranja podrazumeva pažljivo balansiranje između ključnih parametara izbora sa ciljem da se svi istovremeno optimalno zadovolje. Operativnom zadovoljenju ove težnje posvećena je velika pažnja, kako u teoriji kapitala tako i u ekonomiji preduzeća.

Orijentisana pretežno na prinosnu snagu preduzeća (interesi vlasnika), koja se na tržištu pojavljuje kao tržišna vrednost, teorija kapitala vidi strukturu kapitala kao instrument za maskiranje vrednosti preduzeća. U kontekstu takvog strateškog opredeljenja, problem optimiziranja strukture finansiranja se, pri datoj strukturi i prinosnoj snazi poslovnih sredstava preduzeća i datim stopama kapitalizacije duga i sopstvenog kapitala, svodi na iznalaženje one kombinacije izvora za koju je tržišna vrednost preduzeća maksimalna (odnosno da ne postoji neka druga kombinacija izvora finansiranja, za koju bi tržišna vrednost preduzeća bila veća).

Mada se stavovima teorije kapitala ne može mnogo prigovoriti u teorijskom smislu, stoji činjenica da se na bazi razvijenih modela teško može, u operativnom smislu, precizno utvrditi optimalan odnos u vlasničkoj strukturi kapitala preduzeća. Razlozi za to nisu samo rezultat operisanja sa marginalnim veličinama, već i nesavršenosti razvijenih modela. Naime, čak i kad bi u model bilo moguće uključiti sve relevantne varijable, skoro nepremostiv problem bi predstavljala nemogućnost preciznog kvantifikovanja većine od njih. Iz tih razloga je daleko ispravnije i pouzdanije da se optimalno učešće duga u strukturi kapitala, koje sugerišu pojedini modeli, interpretira kao opseg vrednosti (npr. 40-50%) nego kao precizan nivo (npr. 45%).

Nauka o ekonomiji preduzeća pokušava da problem optimiziranja strukture kapitala reši iznalaženjem relacija po vertikalama i horizontali bilansa, čije bi poštovanje omogućilo preduzeću da finansijske dispozicije automatski uskladi sa principima poslovne politike. Brojna istraživanja pojedinih preporučenih relacija nisu potvrdila da njihovo dosledno poštovanje garantuje finansijsku ravnotežu preduzeća, kao sistemski indiferentan uslov za dugoročno postojanje preduzeća. Pokazalo se da je ona pretežno određena usklađenošću tokova novca, a da određene bilansne relacije, zbog relativne krutosti vlasničke i ročne strukture kapitala, mogu ukazivati na tendencije bitnih parametara u budućnosti.

Oba analizirana pristupa iznalaženju optimalne strukture kapitala, nezavisno od različitih polaznih premisa i metodologija, teže istom opštem cilju da istovremeno zadovolje oprečne zahteve rentabilnosti i likvidnosti, odnosno da obezbede da preduzeće dugoročno može u svakom trenutku da pokrije potrebe za kapitalom. To znači da težnja ka maksimalnoj tržišnoj vrednosti preduzeća (hartija od vrednosti) i minimalnim prosečnim troškovima finansiranja, na kojoj insistiraju svi modeli teorije kapitala, kao standardima za odlučivanje o finansijskom miksu preduzeća, nije u suprotnosti sa zalaganjima za poštovanje određenih bilansnih relacija ili za usklađenost tokova vrednosti u preduzeću. Veze između ova dva pristupa optimiziranju se, u najkraćem, mogu slikovito predstaviti kao odnosi strategije i taktike u postizanju cilja.

Davanjem primata zahtevu rentabilnosti, kao strateškom opredeljenju, teorija kapitala ostavlja utisak da se, pri komponovanju strukture finansiranja, ne bavi preterano, bar ne eksplicitno, taktičkim pitanjima kakva su zaštita interesa poverilaca, likvidnost, sigurnost, fleksibilnost preduzeća itd. Nasuprot tome, pristup ekonomije preduzeća upravo insistiranjem na taktici, odnosno na kompoziciji izvora finansiranja koja na najbolji način poštuje sve principe poslovne politike, pokušava da obezbedi realizaciju strateških opredeljenja preduzeća.

Naravno, u praksi oblikovanja finansijske strukture preduzeća, ovi pristupi su međusobno bliži nego što to u prvi mah izgleda. Mada je nesporno, i u skladu sa današnjim shvatanjima sigurnosti, da porast zarađivačke sposobnosti preduzeća predstavlja garanciju zaštite ostalih interesnih grupa, teorija kapitala veliku pažnju poklanja analizi stepena izvesnosti ostvarenja budućih efekata poslovne aktivnosti. Sada već opšte poznate i prihvaćene tehnike analize dejstva poslovnog, finansijskog i kombinovanog leverage-a, određivanje tačke indiferencije finansiranja, razmatranje kapaciteta i granica zaduživanja sa aspekta kreditora (Stančić, 2006, 45), svedoče da teorija kapitala na liniji svog strateškog opredeljenja za maksimiranje vrednosti preduzeća implicitno poštuje i faktore koji tu težnju ograničavaju.

Sa druge strane, i pristalice taktičkog pristupa problemu finansiranja ne shvataju bilansne relacije kao dogmu. Sve dok firma rentabilnim poslovanjem obezbeđuje stabilne i dovoljno visoke prilive gotovine za pokriće dospelih obaveza, odnosno dok dosledno može sprovesti postupak usklađivanja tokova novca, nepovoljan finansijski status je samo računska veličina.

Pri takvom faktičkom stanju problema može se razmišljati o kompatibilnosti pristupa optimiziranju strukture kapitala razvijenih u teoriji kapitala i stavova ekonomije preduzeća. Čak se čini da simultano korišćenje jednog i drugog pristupa, gde bi se oni dopunjavali i služili jedan drugome kao provera dobijenih rezultata, predstavlja pravi pristup odlučivanju o strukturi finansiranja. Ovakva logika polazi od činjenice da bilansi iz raznoraznih razloga najčešće ne odlikavaju pravu finansijsku strukturu preduzeća. Davno je postalo poznato da bilansna vrednost dobro vođenog preduzeća može biti znatno niža od njegove tržišne vrednosti, koja u sebe uključuje i neke druge vrednosti (kvalitet kolektiva, sposobnost uprave, organizaciju, materijalnu imovinu itd.). U tom kontekstu, odlučivanje samo na bazi bilansne vrednosti može navesti na pogrešne zaključke. Sa druge strane, ni tržišna vrednost se ne sme nekritički favorizovati, pošto, zbog nesavršenosti tržišta ili špekulativnih aktivnosti, ni ona ne mora biti reprezentativna.

Zaključak

Zbog izuzetne kompleksnosti, rešenje problema optimiziranja strukture kapitala moguće je samo na nivou konkretnog preduzeća. Odlučivanje o strukturi kapitala na tom nivou podrazumeva prethodno sagledavanje i analitičku interpretaciju raspoloživih informacija, na bazi kojih se može doneti relevantan sud o postojećoj finansijskoj poziciji preduzeća, o eventualnoj potrebi proširenja njegove poslovne aktivnosti, kao i o neophodnosti pribavljanja dodatnih izvora finansiranja. U tom procesu treba razmotriti i proceniti niz važnih i po pravilu, teško merljivih faktora, među kojima posebnu specifičnu težinu imaju: stabilnost prodaje, struktura imovine, poslovni *leverage*, stopa rasta i profitabilnost preduzeća, oporezivanje, stavovi menadžera, kreditora i rejting agencija, tržišni uslovi, finansijska fleksibilnost itd.

Mada rezultati takve analize daju osnova za identifikovanje optimalne strukture kapitala, pre konačne odluke, mora se i te kako voditi računa o finansijskoj fleksibilnosti preduzeća. Naime, mora se uvek ostaviti neka "adekvatna" rezerva zaduživanja, odnosno neiskorišćen kapacitet zaduživanja, kao "odstupnica" u nepredviđenim situacijama. Kolika će ona biti zavisi

od tačnosti kvantifikovanja pomenutih faktora, ali i predviđanja budućih potreba za kapitalom, procena kretanja tržišta, posledica eventualnih deficita kapitala itd.

Reference

1. De Angelo, Masulis (1980): *Optimal capital structure under corporate and personal taxation*, Journal of financial economics, No 8 (March 1980.)
2. Gutenberg (1973), *Grundlagen der betriebswirtschaftslehre*, III Bd. Die Finanzen, 6. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heilderberg, New York,
3. Jensen, Meckling (1977): *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure*, Journal of financial economics, No 3,
4. Kim (1978): *A mean variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity*, The Journal of Finance, Vol.33, No 3, March 1978.
5. Lee, Barker (1977): *Bankruptcy costs and firm's optimal debt capacity: A positive theory of capital structure*, Southern Economic Journal, Vol. 43, NO 4, April 1977.
6. Modigliani, Miller (1958): *The Cost of Capital, Corporate finance and Theory of Investment*, American Economic Review, N 48, June 1958
7. Ranković dr J. (1992): *Izveštaj o tokovima kapitala – sastavljanje i čitanje*, Ekonomika preduzeća, 11-12/1992, Beograd.
8. Stančić dr P.(2006): *Izveštaj o tokovima gotovine*, Računovodstvo br. 3-4/2006, SRR Srbije, Beograd.
9. Stančić dr P.(2006): *Savremeno upravljanje finansijama preduzeća*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac,
10. Stančić P. (2007): *Podobnost finansijskih izveštaja kao informacione osnove za upravljanje finansijama preduzeća*, uvodni referat podnet na XXXVIII Simpozijumu SRR Srbije, Zbornik radova sa XXXVIII Simpozijuma SRR Srbije, Beograd, 2007. godine

CONCEPTS OF ENTERPRISE CAPITAL STRUCTURE OPTIMIZATION

Financial theory and praxis do not offer clearly explicable attitudes towards optimal relations in the scope of enterprise financing structure considering the aspect of achieving business activities aims. The state of relative confusion is deteriorated by numerous theories based on different assumptions and methodologies and only offer different and contradictory answers. This paper represents the critical analysis of different concepts of capital structure optimization, that is searching for the answer whether the given structure and output power of enterprise assets and market rates of individual capitalization sources are optimally related to own and foreign capital which provides maximal enterprise market value.

Keywords: capital, value, indebtedness, taxes, insolvency

SAVREMENI PRISTUPI UPRAVLJANJU RIZICIMA U FINANSIJSKIM TOKOVIMA

Milena Jakšić*

U savremenim uslovima poslovanja rizik postaje neodvojiva komponenta ekonomske aktivnosti učesnika u realnom i finansijskom sektoru. Rizik se povezuje sa neizvesnošću realizacije budućih ishoda. Verovatnoća odstupanja stvarnog od željenog ishoda je ključna odrednica u definisanju rizika. Usled visoke uslovljenosti između razvoja finansijskih tržišta i rasta kompleksnosti poslovanja, jasno se može uočiti trend većeg interesovanja za razvoj i implementaciju inovativnih tehnika i metoda u kontroli rizika, kako bi se smanjila varijabilnost prinosa i minimizirala izloženost rizicima. Ograničeni kapaciteti tržišta osiguranja i reosiguranja, dinamičnost i izražena međuzavisnost rizika u poslednje dve decenije su doveli do razvoja novih pristupa u upravljanju rizicima. U takvim uslovima, kao alternativa tradicionalnim pristupima upravljanju rizicima u finansijskim tokovima javljaju se savremeni, inovativni, pristupi koji se baziraju na transferu rizika na tržište kapitala.

Ključne reči: upravljanje rizicima, terminsko tržište, finansijski derivati, transfer rizika, tržište kapitala

Uvod

Brojne promene, uzrokovane globalizacijom finansijskih tokova, deregulacijom, finansijskim inovacijama i informacionom revolucijom, uticale su na izmenu institucionalne strukture funkcionisanja finansijskog sistema. To je doprinelo širenju obima aktivnosti finansijskih institucija, kao i povećanju izloženosti investitora rizicima karakterističnim za obavljanje finansijskih aktivnosti. Stoga je potrebno identifikovati i analizirati promene koje su se dinamički razvijale kako bi se uočile moguće pravilnosti u nastajanju novih ritika, kao i razvoju postojećih rizika.

Iako postojanje rizika može da uzrokuje ekonomski štetan događaj, odnosno šansu da se izgubi, bez prisustva rizika napredak ljudske civilizacije bi izostao ili bi bio znatno usporen. Izbegavanje rizika u uslovima niskog nivoa ekonomske aktivnosti nije poželjno. S obzirom na to da bi ekonomski rast izostao ili bi bio usporen u uslovima odsustva rizika, neophodno je bilo promeniti strategiju prema riziku u smislu da su strategije investitora visoko odbojnih na rizik evoluirale u strategije koje karakteriše visoka sklonost riziku.

U različitim scenarijima investitori različito percipiraju rizik, i to: rizik ostvarenja prinosa manjeg od nule, rizik ostvarenja prinosa manjeg od tržišnog ili rizik neispunjenja postavljenog cilja. U prvom slučaju investitor ne uspeva da održi nominalnu vrednost investicija, u drugom slučaju investitor ne uspeva da pobeđi tržište, a u trećem on ne uspeva da ostvari ciljani prinos. Međutim, u svakom od navedena tri slučaja očigledno je prisustvo rizika čija je verovatnoća pojavljivanja merljiva.

Sposobnost identifikovanja potencijalnih rizika, njihova procena, uočavanje posledica i preduzimanje adekvatnih strategija za ublažavanje stepena izloženosti riziku jesu ključne komponente procesa upravljanja rizicima (Olsson, 2007). S tim u vezi, finansijska teorija je

* Redovni profesor, e-mail: milenaj@kg.ac.rs

razvila, a praksa potvrdila brojne inovativne pristupe u upravljanju rizicima u finansijskim tokovima. Njihova primena je uticala na efikasniju alokaciju kapitala, smanjenje troškova upotrebe kapitala kao i na veću fleksibilnosat u obavljanju poslovnih aktivnosti.

Upravljanje rizikom nema za primarni cilj minimiziranje rizika, već pre svega da se optimizira nagrada za preuzeti rizik, odnosno, cilj upravljanja rizikom je da se optimizira odnos rizika i prinosa. S tim u vezi, posebno mestu u finansijskoj teoriji i teoriji upravljanja rizicima zauzima terminsko tržište i strategije trgovanja finansijskim derivatima. Berzanska terminska tržišta su jedna od najefikasnijih segmenata finansijskih tržišta savremenih finansijskih sistema. Na ovim tržištima je moguće zauzimati vrlo velike pozicije, pri čemu su troškovi finansijskih transakcija značajno niži od troškova finansijskih transakcija na spot tržištima. Shodno navedenom, terminsko tržište se brže prilagođava novim okolnostima, odnosno, informacije se brže odražavaju na cenu finansijske aktive.

Imajući u vidu navedeno, predmet istraživanja je razmatranje savremenih pristupa upravljanju rizicima finansijskih institucija u globalnim finansijskim tokovima. Cilj rada je da ukaže na značaj terminskog tržišta i strategija upravljanja rizicima koje se baziraju na prenosu rizika na tržište kapitala. Shodno definisanom predmetu i cilju u radu se razmatra koncept upravljanja rizicima u finansijskom poslovanju, kao i alternativni pristupi upravljanju rizicima, koji su karakteristični za finansijske institucije u savremenim uslovima poslovanja.

Koncept upravljanja rizicima u finansijskom poslovanju

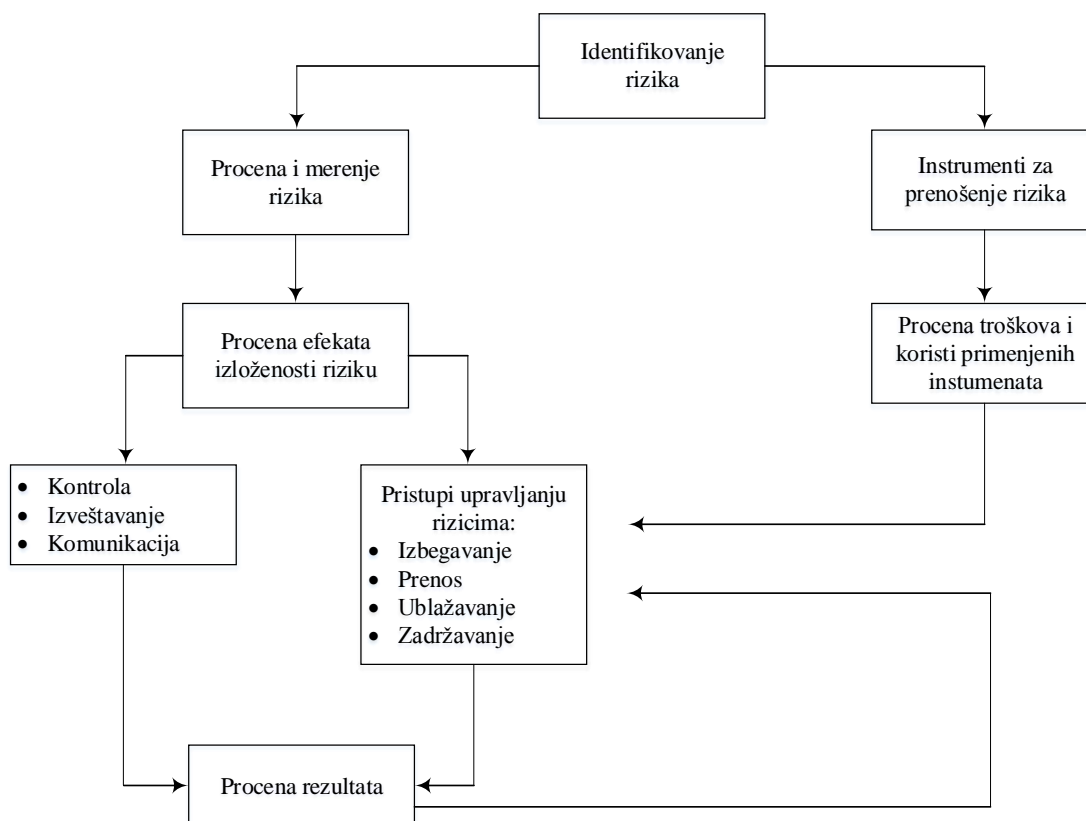
Teorija upravljanja rizicima je kompleksna naučna disciplina koja se zasniva na primeni naučnog pristupa u radu sa rizicima u cilju sagledavanja izloženosti rizicima kroz predviđanje mogućih gubitaka i razvoj i implementaciju metoda, alata i tehnika za minimiziranje mogućnosti pojave gubitka i finansijskih posledica ukoliko se isti desi. Ova naučna disciplina pruža mogućnost menadžmentu finansijske institucije da izabere strategiju koja će, imajući u vidu definisane kratkoročne, srednjoročne i dugoročne ciljeve, rezultirati najpovoljnijim odnosom prinosa i rizika (Deventer, et al, 5). Uzimajući u obzir navedeno, upravljanje rizicima se ne može posmatrati kao proces odbrane od rizika, jer je evidentno da nema poslovne aktivnosti kako u realnom, tako i u finansijskom sektoru bez preduzimanja rizika.

Za razliku od moderne portfolio teorije koja rizik posmatra u širem smislu reči, odnosno kao mogućnost da investirana sredstva donesu prinos različit od očekivanog, posta-moderna portfolio teorija rizik posmatra u užem smislu reči, kao negativno odstupanje stvarnog od očekivanog prinosa. Drugim rečima niži prinos od minimalno prihvatljivog prinosa za investitora predstavlja negativan rizik, odnosno, ekonomski štetan događan koji dovodi do ekonomskog gubitka. Dakle, prinos ispod minimalno prihvatljivog prinosa predstavlja brigu za investitore i njega finansijska teorija tretira kao negativan rizik, dok prinos iznad minimalno prihvatljivog prinosa predstavlja premiju za prihvatanje rizika i njega teorija tretira kao pozitivan rizik.

Svi investitori nemaju isti ugao posmatranja rizika. Racionalni investitori nisu spremni da prihvate dodatni rizik koji nije kompenzovan dodatnim prinosom. S druge strane, investitori koji su neutralni prema riziku će biti indiferentni prema izboru nerizične ili rizične investicije, koje nude isti očekivani prinos. Međutim, investitori koji prihvataju rizik imaju konveksnu funkciju korisnosti koja prikazuje povećanje marginalne korisnosti bogatstva i oni preferiraju rizične investicije. Ukoliko je ekonomija jaka, sklonost ka riziku se povećava, a u skladu sa tim se menja i investiciona politika i filozofija (Capital markets special report, 2011).

Visina rizika koji su investitori spremni da prihvate zavisi pre svega od stepena odbojnosti prema riziku, odnosno od straha od neuspeha u ostvarivanju postavljenih ciljeva. Investitori u skladu sa poslovnom strategijom i postavljenim ciljevima određuju nivo tolerancije na rizik. Investitori koji preferiraju aktivnu investicionu strategiju, istovremeno veruju da je finansijsko tržište neefikasno i da postoje precenjene i potcenjene hartije od vrednosti. Stoga, oni smatraju je potrebno stalno tragati za takvim hartijama i vršiti česti rebalans portfolija. S druge strane, investitori koji su skloni pasivnoj portfolio strategiji veruju da je tržište efikasno i da na njemu nema potcenjenih i precenjenih hartija od vrednosti. Stoga portfolio menadžer ne menjaju strukturu portfolija. Portfolio je stabilan, odnosno hartije od vrednosti u portfoliju se drže do roka dospeća, izuzev ukoliko se ne promeni bogatstvo investitora ili njihova starosna struktura (Bodie et al, 713). Shodno navedenom, aktivne portfolio strategije su agresivne, jer nastoje da maksimiraju prinos iako su portfolio menadžeri svesni visokog rizika, a pasivne portfolio strategije su konzervativne, jer za cilj imaju minimiziranje rizika ulaganja.

Na osnovu navedenog jasno je da se cilj razlikuje od investitora do investitora. Jedni investitori nastoje da održe nominalnu vrednost, odnosno zadovoljni su prinosom koji odgovara tržišnom prinosu, drugi investitori nastoje da nadmaše tržište i ostvare natprosečne prinose. U oba slučaja evidentno je prisustvo rizika, te je stoga istim potrebno upravljati. Proces upravljanja rizicima se sastoji od niza faza koje su međusobno uslovljene i povezane (Slika 1).



Slika 1 Proces upravljanja rizicima

Izvor: International Finance Corporation, 2012, Standards on Risk Governance in Financial Institutions, Washington: World Bank Group, p. 24.

Analizirajući Sliku 1 može se uočiti da proces upravljanja rizikom započinje identifikovanjem izloženosti riziku. Identifikovanje i ocena ključnih rizika je usko povezana sa zadatim ciljem, odnosno sa željenim ishodom određene investicione aktivnosti. Zadatak

menadžmenta je da sagleda šta može da utiče na realizaciju definisanog cilja. U ovoj fazi je potrebno otkriti i opisati ključne interne i eksterne faktore rizika koji mogu da utiču na implementaciju strategije i realizaciju cilja. Imajući u vidu da su brojni rizici povezani i međusobno uslovljeni, sam proces identifikovanja rizika zahteva poznavanje specifičnosti makro i mikro ekonomskog okruženja. To zahteva temeljno poznavanje organizacije finansijske institucije, tržišta na kojem ona posluje, pravnog, društvenog, političkog i kulturnog okruženja, kao i razumevanje strateških i operativnih ciljeva, opasnosti i pretnji povezanih s postizanjem željenog cilja. Imajući u vidu da je teško sagledati gde jedan rizik počinje, odnosno gde se drugi rizik završava finansijska teorija navodi brojne tehnike i metode za identifikovanje rizika, kao što su: izrada upitnika, matrica rizika, stablo odlučivanja, SWOT analiza, katalozi pitanja, intervjui, samoocjenjivanje i slično.

Merenje i procena rizika se zasnivaju na izračunavanju verovatnoće nastanka štetnog događaja i stepena uticaja identifikovanog rizika na realizaciju definisanog cilja. Kvalitet procene rizika u velikoj meri zavisi od kvaliteta i raspoloživosti ljudskih i tehnoloških resursa koji se koriste u ovom procesu (International Finance Corporation, 212, 23). U zavisnosti od verovatnoće nastupanja rizika i intenziteta štete u slučaju realizacije rizika, rizici mogu biti kritični, važni i nevažni. Ukoliko je rizični događaj desi i projekat propadne, odnosno ne postignu se minimalni zahtevi prihvatljivosti (*minimum acceptable requirements*) rizik se smatra kritičnim. Ukoliko se rizični događaj desi i realizacija projekta uzrokuje visoke troškove koji se mogu finansirati zaduživanjem, bez ugrožavanja stabilnosti poslovanja rizik se smatra važnim. Na kraju, ukoliko realizacija rizičnog događaja prouzrokuje minimalno povećanje troškova koji se mogu finansirati iz sopstvenih sredstava rizik se smatra nevažnim.

Imajući u vidu navedeno, može se konstatovati da pristup upravljanju rizicima u velikoj meri zavisi od efekata izloženosti riziku. Ukoliko su učestalost i jačina rizika niske primeniće se tehnika zadržavanja rizika. Ukoliko je učestalost visoka, a jačina rizika niska pribegavaće se prevenciji i redukciji rizika. Suprotno, ukoliko je učestalost niska, a jačina rizika visoka finansijske institucije će nastojati da izvrše transfer rizika. Na kraju, ukoliko su rizik i njegova jačina visoki finansijska institucija će isti nastojati da izbegne.

Svaki od navedenih pristupa može se realizovati primenom brojnih instrumenata. Izbegavanje rizika se postiže prodajom rizikom opterećene finansijske aktive kroz sekjuritizaciju plasmana ili kroz hedžing transakcije. Primenom ovih instrumenata opasnost od nastanka štetnog događaja nestaje ili se smanjuje.

Sekjuritizacija plasmana predstavlja osnovu razvoja velikog broja inovativnih instrumenata koji se danas koriste u upravljanju rizicima. Nagloj sekjuritizaciji doprineli su precizno pravno regulisanje, odnosno standardizacija propisa, standardizacija ugovora, državna potpora, nadzor i kompjuterska tehnologija. Za razliku od sekjuritizacije u bankarskom sektoru koja se sprovodi u cilju emitovanja hartija od vrednosti na bazi podloge koju čini pul pozicija aktive, poput kredita i kreditnih kartica, u sektoru osiguranja pored sekjuritizacije potraživanja postoji i mogućnost sekjuritizacije obaveza osiguravača. Tako se sekjuritizacija u osiguranju može ispoljiti kroz transformaciju gotovinskih tokova preuzetih rizika u osiguranje (uplaćenih premija) u hartije od vrednosti tržišta kapitala (Carayannopoulos, 2003, 3). Sekjuritizacija omogućava da se nelikvidna potraživanja iz bilansa osiguravača pretvore u likvidne hartije od vrednosti koje plasiraju na tržište kapitala. Na ovaj način, imobilisani rizik dobija likvidnu formu (Jakšić, Todorović i Grbić, 2013, 294). Razlozi za razvoj sekjuritizacije u oblasti osiguranja su veći kapacitet za prihvatanje rizika na tržište kapitala, niža cena transfera rizika na tržište kapitala, eliminisanje kreditnog rizika koje je karakterističan za reosiguravajuće pokriće i unapređenje efikasnosti korišćenja kapitala.

Procesom sekjuritizacije postižu se brojne prednosti. Prvo, zahvaljujući transferu rizika, odnosno, prevođenju nelikvidnih kredita u visokokvalitetne hartije od vrednosti, finansijske institucije ne moraju da pokrivaju rizik u portfoliju iz sopstvenih sredstava. Prodajom odobrenih kredita banke se oslobađaju kreditnog rizika dužnika. Viši stepen obrta njihovog kapitala, po pravilu, dovodi do viših stopa prinosa u jedinici vremena. Na taj način sekjuritizacija oslobađa kapital banaka koji može biti upotrebljen za druge produktivne investicije. Pored prenosa rizika portfolija na investitore i ostvarivanja određenog profita, sekjuritizacija omogućava bankama da iskoriste nov izvor finansiranja sa dužim periodom otplate. Ovo je značajno za upravljanje dugoročnom likvidnošću banaka.

Međutim kada se aktiva prenese na specijalizovano pravno lice (Special Purpose Vehicle - SPV), odnosno izmesti iz bilansa stanja banke (vanbilansna sekjuritizacija) banke, po pravilu, nisu zainteresovane da precizno procene kreditni bonitet svojih dužnika. Kao deo vanbilansne aktivnosti, kreditni derivati omogućavaju banci da transferiše kreditni rizik posmatrane aktive na drugu stranu i da kontoliše kreditni rizik bez stvarne prodaje aktive. Na taj način, upotreba derivata eliminiše probleme sa klijentima koji se javljaju kod prodaje kredita.

Hedžing transakcije se primenjuju kao oblik osiguranja od rizika, tako što investitori ulažu u dve hartije od vrednosti čiji su prinosi u negativnoj korelaciji. Na taj način pad prinosa od jedne hartije od vrednosti kompenzuju rastom prinosa na drugoj hartiji od vrednosti. U većini slučajeva hedžing podrazumeva korišćenje derivativnih hartija od vrednosti (fjučersa i opcija). Investitor ulazi u jednu transakciju na promptnom tržištu, a u drugu na terminskom tržištu. Pri tome su transakcije iste po veličini, a sa suprotnim smerom. Svaka hedžing transakcija je jedinstvena i prilagođava se uslovima poslovanja kompanije koja ulazi u hedžing transakciju. Izbor tehnika hedžinga zavisi od pozicije koja se štiti, instrumenata zaštite, rizika koji se štiti i efektivnosti hedžinga. U zavisnosti od toga da li kompanija želi da kupi ili proda finansijsku aktivu zauzeće kratku ili drugu hedžing poziciju. Kratka (prodajna) pozicija se koristi kada se očekuje pad cene osnovne aktive, a duga (kupovna) pozicija kada se očekuje rast cene osnovne aktive. Zaključujući terminski ugovor po ceni na dan sklapanja ugovora investitor se štiti od rizika pada cene u kratkoj poziciji, odnosno rizika rasta cene u dugoj poziciji. Efektivnost hedžinga je u velikoj meri uslovljena različitim valutama, rokovima dospeća, osnovama ugrađenim u kamatnu stopu i različitim kreditnim rejtingom učesnika u hedžing transakcijama.

Transfer ili prenos rizika na tržišne učesnike osim putem instrumenata hedžinga i prodaje, postiže se osiguranjem rizika i kreiranjem politika koje imaju za cilj prenos rizika na tržište kapitala. Ukoliko nema odgovarajuće komparativne prednosti u upravljanju određenom vrstom rizika, takav rizik ne treba da se apsorbuje i da se njime upravlja, jer to neće dati pozitivne rezultate, odnosno troškovi procesa upravljanja rizicima će biti veći od koristi koja se želi postići. Zato je bolje da se ovakvi rizici transferišu na ostale učesnike u finansijskom sistemu.

Imajući u vidu da je oportunitetni trošak propuštenog rizika izgubljen profit, finansijska institucija preuzima rizike i pri tome ima tri instrumenta za kontrolu rizika. Ona može da izvrši diverzifikaciju plasmana i smanji učestalost pojave kako najboljih, tako i najgorih ishoda. To će smanjiti verovatnoću nastanka štetnog događaja. U nekim situacijama, u cilju kontrole rizika finansijska institucija plaća osiguranje, a ukoliko se navedenim instrumentima rizik ne može kontrolisati zbog njegove specifičnosti, finansijska institucija mora da obezbedi dovoljan iznos kapitala koji predstavlja krajnju liniju zaštite (Schroek, 2002, 41). Jedna od osnovnih funkcija kapitala je da deluje kao amortizer za apsorbovanje različitih rizika. Ukoliko je složeniji posao identifikovanja rizika koji karakterišu određene finansijske aktivnosti, to je potrebnije da kapitalna baza bude intenzivnija. Jačanjem kapitalne baze finansijska institucija stvara uslove za rast aktivnosti na finansijskom tržištu (Knežević, 2011, 236).

Imajući u vidu navedeno mogu se istaći najvažnije prednosti upravljanja rizicima, kao što su lakše korporativno planiranje, koje predstavlja srž korporativnog upravljanja, kao i olakšano donošenje investicionih odluka. Upravljanje rizicima omogućuje monitoring na finansijskim tržištima, a to obezbeđuje blagovremene informacije o stepenu i vrsti rizika kojem je izložena finansijska institucija.

Tržište simetričnih i asimetričnih finansijskih derivata

Finansijski derivati, kao koncept kojim se danas posmatra svet finansija, imaju za cilj da usklade novčani tok sa preferencijama investitora i emitenata, čime se redukuje cena kapitala kompanije. Prednosti upotrebe finansijskih derivata ogledaju se u ograničenju rizika u špekulativne svrhe, predviđanju budućih tržišnih kretanja, jeftinijem i lakšem prilagođavanju portfolija, kao i olakšanoj arbitraži cenovne neusklađenosti na tržištu kapitala. Njihova šira primena u obavljanju finansijskih transakcija posledica je povezanosti vrednosti derivata i njihove predmetne (osnovne) aktive, mogućnosti lakšeg zauzimanja kratke pozicije, likvidnosti i niskih troškova zamene, kao i lakšeg upravljanja rizikom.

Iskustva vezana za globalnu finansijsku krizu govore da u poslovima sa finansijskim derivatima nikada nije dovoljno opreza i da zapravo oprez ni jednog trenutka ne sme da ustupi mesto optimizmu. To je posledica komplikovanih sistema plaćanja, tako da i sofisticirani investitori mogu da se iznenade ishodom određene strategije sa derivatima. S obzirom da je danas nezamislivo poslovanje bez poznavanja i upotrebe forvarda, fjučersa, opcija i svopova, posebna pažnja biće posvećena upravo njihovim performansama.

Forward, kao najjednostavniji terminski ugovor kojim se trguje na van berzanskom tržištu, predstavlja simetrični finansijski derivat koji omogućuje da rast cene osnovnog finansijskog instrumenta ima u istom stepenu, ali u suprotnom smeru efekat na vrednost pozicije u derivatu od efekta koji nastao padom cene osnovnog finansijskog instrumenta. Kao nestandardizovani instrument finansijskog tržišta je manje likvidan i nedovoljno siguran terminski ugovor. Ovaj terminski ugovor je namenjen isporuci, a to znači da nema plaćanja pre roka dospeća.

Za razliku od forvarda, fjučers ugovori su standardizovani i likvidni instrumenti terminskog tržišta koji se najčešće kompenzuju, tako da je lakše upravljati stečenom pozicijom, odnosno, lakše i jeftinije je moguće likvidirati poziciju, a da se ne mora preuzimati isporuka. Kupac ili prodavac, koji želi da bude oslobođen obaveze iz ugovora, pre roka dospeća zaključuje na terminskoj berzi novi fjučers ugovor u kome zauzima suprotnu poziciju od prvobitne. Dok se fjučers ugovor ne ispuni tretira se kao otvorena pozicija. Broj otvorenih pozicija izražava dubinu terminskog tržišta. S obzirom da je sistem trgovine na tržištu fjučersa depersonalizovan klirinška kuća garantuje izvršenje transakcije, a kupac i prodavac polažu depozit kao garanciju izvršenja ugovora. Takođe, na ovom tržištu trgovci znaju svoje dobitke i dobitke na osnovu rezultata dnevnog trgovanja, jer se vrši dnevno poravnanje, odnosno prilagođavanje. Naime, na terminskom tržištu postoje dnevni limiti promene cena za svaki pojedinačni fjučers ugovor i ukoliko je taj limit dostignut obustavlja se dalja trgovina. Smatra se da je neophodno ispuniti najmanje tri preduslova da bi tržište fjučersa moglo da se organizuje, a to su: postojanje raznovrsne standardizovane osnovne finansijske aktive, izražena konkurencija kako na strani ponude, tako i na strani tražnje i mogućnost smanjenja rizika kroz deljenje rizika.

Može se istaći da visina rizika, potrebe za definisanjem homogenih hartija od vrednosti i likvidnost deluju limitirajuće na broj uspešno plasiranih fjučers ugovora. Centralne banke i monetarne vlasti razvijenih tržišta kapitala periodično sprovode kontrolu aktivnosti na tržištu finansijskih derivata kako bi dobili što tačniju sliku o visini, strukturi i distribuciji rizika. Jedan

od načina da se tržišni učesnici zaštite od rizika na tržištu derivata je povećanje transparentnosti tržišta.

Pored fjučersa i opcije su standardizovani terminski ugovori koje karakteriše prisustvo klirinške kuće. Opcije su jedini finansijski derivat sa asimetričnim profilom funkcije profita. Jedan od osnovnih preduslova da se opcija nađe na listingu berze je standardizacija opcijskog ugovora koja obezbeđuje potrebnu efikasnost i likvidnost tržišta opcija. Za razliku od ostalih vrsta investicija kod kojih rizik nije limitiran, kod opcija je njihovom kupcu rizik unapred poznat. Kako pravo kupovine ili prodaje osnovne hartije po strajk ceni može da se iskoristiti samo do isteka ugovorenog roka, opcija se neće iskoristiti ukoliko se nisu stekli uslovi za profitabilnu kupovinu ili prodaju po ugovoru. Opcija ograničava rizik kupca, ali zato prodavac opcije može da se suoči sa neograničenim rizikom. One su danas jedan od najznačajnijih instrumenata zaštite investitora od različitih vrsta rizika u finansijskom poslovanju. Njih koriste kompanije, banke, osiguravajuća društva, vlade mnogih zemalja, a sve u cilju da se smanje troškovi kapitala, iskoriste prednosti ekonomije obima i ostvari arbitraža na svetskom tržištu kapitala.

Svop je složeniji terminski ugovor koji se može predstaviti i kao paket forvard ugovora. Naime, dok forvard ugovori dovode do razmene novčanih tokova na samo jedan određen dan u budućnosti, svop dovodi do više razmena novčanih tokova za više budućih datuma. U svop transakcijama prisutan je rizik da jedna od strana neće ispuniti svoje obaveze. Pošto su u svop transakcijama uključene kompanije sa različitim kreditnim rejtingom, postaji rizik da kompanija sa slabijim rejtingom neće ispuniti svoje obaveze. Zbog toga se zahteva garancija visoko rangirane banke koja će biti u obavezi da isplati dugovanje prema drugoj strani. Ukoliko strana u ugovoru bankrotira, doći će do gubitka ako vrednost svopa za finansijsku instituciju bude pozitivna i neće biti uticaja na vrednosnu poziciju finansijske institucije ako vrednost svopa prema finansijskoj instituciji bude negativna. Najučestaliji vid svopova je prost vanila kamatni svop. Kod ovog svop ugovora se kompanija slaže da plati unapred određene kamatne stope, a za uzvrat prima kamatu po varijabilnoj stopi na istu glavniciu za isti period otplate. Druga popularna vrsta svopa je valutni svop koji uključuje razmenu glavnice i kamate u jednoj valuti za glavniciu i kamatu u drugoj valuti. Imajući u vidu suštinu funkcionisanja svop ugovora mnoge velike finansijske institucije su market mejkeri na svop tržištima. One su spremne da određuju kvote za određeni broj različitih rokova i određeni broj različitih valuta, kao i da licitiraju i nude varijabilne kamatne stope za fiksne.

Strategije zaštite od rizika primenom instrumenta finansijskog inženjeringa

Finansijskim inovacijama i novim pristupima upravljanja rizicima investitori nastoje da smanje rizik i iskoriste šanse koje im pruža globalno finansijsko tržište. Efikasan sistem upravljanja rizicima podrazumeva da se jasno definišu strategije zaštite od rizika i politike upravljanja rizicima, kao i nosioci sistema upravljanja rizicima.

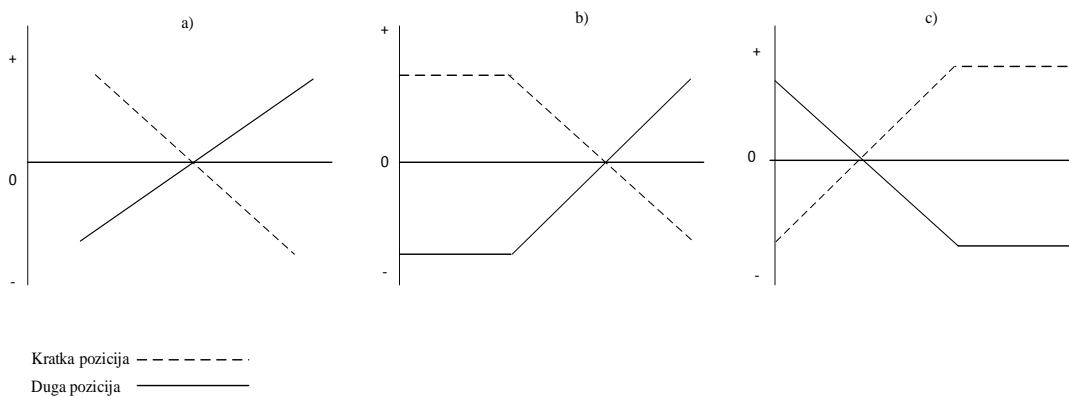
Najčešće korišćeni instrumenti za upravljanje izloženosti riziku kamatne stope su fjučers ugovori, a najčešći finansijski instrumenti koji se nalaze u osnovi fjučers ugovora su obveznice. Finansijske institucije često pokušavaju da se zaštite od rizika promene kamatne stope tako što obezbeđuju da prosečno trajanje (*duration*) njihovih plasmana bude jednako prosečnom trajanju njihovih obaveza. Ova strategija u finansijskoj teoriji je poznata kao povezana duracija (*duration matching*) ili imunizacija portfolija (*portfolio immunization*). Njenom primenom obezbeđuje se da male paralelne promene u kamatnim stopama imaju mali uticaj na vrednost portfolija, jer gubitak na plasmanima biva nadograđen dobitkom na obavezama.

Trajanje je uvek kraće od roka dospeća obveznica ili jednako roku dospeća. Za obveznice sa nultim kuponom, trajanje je jednako roku dospeća. Trajanje se produžava sa povećanjem roka dospeća, kao i sa sniženjem prinosa. Ukoliko trajanje ima nižu vrednost, cena obveznice manje je osetljiva na fluktuacije kamatne stope. Trajanje obveznice je kraće ukoliko su periodične otplate više.

Kada se javljaju velike promene u zahtevanom prinosu korišćenjem trajanja ne dobija se pouzdana promena cene obveznice. Koncept ne uvažava konveksnu prirodu funkcije cena – prinosa. Stoga, za razliku od trajanja, koje se smatra merom rizika kamatne stope prvog reda, konveksnost se smatra merom rizika kamatne stope drugog reda. *Konveksnost* je mera koja pokazuje promenu cene obveznice u odnosu na prinos obveznice, odnosno, meri stopu promene novčanog trajanja obveznice kao posledica promene tržišnog prinosa. *Disperzija* je, takođe, mera cenovne nestabilnosti obveznica. Ona meri varijaciju vremena gotovinskih tokova obveznica oko njenog datuma trajanja, uz korišćenje kao pondera sadašnje vrednosti gotovinskih tokova.

Ključna pretpostavka koja leži u osnovi zaštite od rizika kamatne stope je da se kamatne stope menjaju za isti iznos. To znači da su dozvoljene samo paralelne promene ročne strukture. Međutim, praksa potvrđuje suprotno, da kratkoročne kamatne stope više osciliraju od dugoročnih kamatnih stopa ili da se kratkoročne i dugoročne kamatne stope kreću u suprotnim pravcima. Kao posledica navedenog, ne sme se izgubiti iz vida da modeli ne mogu biti zamena za čoveka. Stoga se predlaže rano upozoravanje otkrivanjem slabih signala, izrada alternativnih scenarija u slučaju primene najboljeg scenarija, odnosno, konstruisanje drugih portfolija i u slučaju izbora optimalnog portfolija (Jakšić, 2012, 164).

Opcije su takođe finansijski instrument sa kojim je moguće kreirati različite strategije, odnosno koristiti greške tržišta, zaštititi se od rizika ili se kontrolisano izlagati riziku. Sve složene strategije kreiraju se kombinacijom nekoliko osnovnih pozicija, i to: a) duga pozicija u osnovnom instrumentu; b) kratka pozicija u osnovnom instrumentu; c) duga pozicija u kupovnoj opciji; d) kratka pozicija u kupovnoj opciji; e) duga pozicija u prodajnoj opciji i f) kratka pozicija u prodajnoj opciji.



Slika 2a Duga i kratka pozicija u osnovnom instrumentu;

Slika 2b Duga i kratka pozicija u kupovnoj opciji;

Slika 2c Duga i kratka pozicija u prodajnoj opciji

Zbog asimetričnog profila funkcije dobitka stiče se utisak da je kupovina opcije uvek bolja investiciona alternativa od prodaje opcije. U prvom slučaju gubitak se ograničava na iznos plaćene cene za opciju, dok je mogućnost ostvarenja dobitka neograničena. Međutim, ukoliko je cena opcije u ravnoteži, pravila za kupca opcije su ista kao i pravila za prodavca opcije.

Kada se funkcija dobitka posmatra u odnosu na horizontalnu osu (osu nultog dobitka), duge pozicije su potpuno simetrične sa odgovarajućim kratkim pozicijama, kao slike u ogledalu. Zbir ovakve dve pozicije uvek bi imao za rezultat nulti dobitak, odnosno transakcija sa opcijom, za učesnike transakcije ima za rezultat tzv. igru sa nultim rezultatom, odnosno dobiti jedne strane uvek su jednaki gubicima druge strane.

Složene strategije sa opcijama su strategije arbitraže, strategije raspona, klasične spekulativne i hedžing strategije koje se kreiraju da bi se iskoristili privremeni dispariteti cena osnovnih instrumenata, prodajnih i kupovnih opcija. Naime, ukoliko je investitor zabrinut kako će se menjati vrednost njegove duge pozicije u osnovnom instrumentu, svoju poziciju može zaštititi zauzimanjem kratke pozicije na fjučers tržištu. Međutim, ukoliko želi da pored zaštite od pada cene i dalje želi da sačuva mogućnost zarade od rasta cene, opcija postaje jedini instrument za realizaciju strategije.

Najčešće korišćeni instrumenti za upravljanje izloženošću kreditnom riziku su kreditni derivati. Njihova pojava, ako i šira upotreba posledica je rasta tražnje finansijskih institucija za instrumentima hedžinga usled nestabilnosti finansijskih tržišta i povećanom potrebom za diverzifikacijom kreditnog rizika.

Svop kreditnog rizika (*Credit Default Swap* - CDS) omogućava strani koja je izložena kreditnom riziku da zadrži u vlasništvu finansijski instrument koji nosi kreditni rizik ili da sam kreditni rizik prenese na drugu ugovornu stranu. Predstavlja najpopularniju vrstu derivativnog ugovora za transfer kreditnog rizika finansijskih institucija. Najčešće ovaj vid zaštite koriste komercijalne banke, zatim investicione banke, a osiguravajuće kompanije se, po pravilu, pojavljuju kao prodavci osiguranja. Kod ove vrste svop ugovora kupac kreditnog osiguranja (prodavac rizika) se obavezuje da vrši periodičnu isplatu ugovorene novčane premije prodavcu zaštite (kupcu rizika) i to od početka realizacije svopa do datuma dospeća ili datuma realizacije osiguranog slučaja. Za uzvrat, prodavac svop ugovora se obavezuje da ukoliko dođe do realizacije osiguranog slučaja od kupca otkupi definisan iznos obveznica po nominalnoj vrednosti koja je definisana u trenutku sklapanja ugovora (fizičko saldiranje ili isporuka predmeta ugovora) ili isplati novčanu sumu jednaku razlici tržišne i nominalne cene obveznice (novčano saldiranje ili kompenzacija). Stim u vezi, osigurani slučaj se mora precizno definisati, jer isti definiše momenat prestanka obaveze kupca osiguranja da plaća premiju, čime dospeva obaveza prodavca da izvrši svoju obavezu iz svop ugovora.

Svopovi ukupnog prinosa (*Total Return Swaps* – TRS) je kreditni derivat kojeg koriste banke i druge finansijski institucije, popu hedž fondova, za upravljanje izloženošću kreditnom riziku. Za razliku od klasičnog svopa koji podrazumeva zamenu samo novčanih tokova, TRS, kao bilateralni finansijski ugovor, uključuje zamenu ukupnog prinosa, odnosno novčanog toka uvećenog za kapitalnu apresijaciju ili depresijaciju). Naime, prodavac svopa (kupac zaštite), menja ukupan prinos jedne aktive ili korpe aktiva koje drži u svom bilansu, za periodične novčane tokove bazirane na referentnoj kamatnoj stopi (obično LIBOR) i odgovarajućem rasponu iznad nje od kupca svopa (investitora - prodavca zaštite).

Opcija na kreditni spread (*Credit Spread Options* – CSO) omogućavaju investitorima da zauzmu pozicije na kreditne spreadove između dve hartije od vrednosti (obično između državnih obveznica i korporativnih obveznica). Prodajnu opciju kupuje institucija koja očekuju pogoršanje kreditnog kvaliteta emitenta, odnosno širenje kreditnog spreada u odnosu na nerizičnu hartiju od vrednosti, a kupovnu opciju kupuje institucija koja očekuje poboljšanje kreditnog kvaliteta emitenta. Neke finansijske institucije koriste ove derivate kako bi povećale prinose, dok druge finansijske institucije, poput banaka, koje su izložene riziku kreditnog spreada ovaj finansijski instrument koriste kao sredstvo zaštite.

Alternativni instrument trasfera rizika su i kreditne note (*Credit-Linked Notes* - CLN). Kupac zaštite je emitent note, a prodavac zaštite je kupac note. Kreditne note predstavljaju instrument koji ima elemente i obveznice i kreditne opcije. Kao i kod obveznice vrše se periodična godišnja ili polugodišnja kuponska isplata vlasnicima obveznice i isplata glavnice duga na dan dospeća obveznice. Ukoliko se ključne finansijske promjenjive definisane u noti izmene, prodavac note ima pravo, odnosno mogućnost po osnovu opcije, da smanji isplate vezane za kreditnu notu (Mishkin, 2012, 617).

Za razliku od banaka koje najčešće koriste napred navedene finansijske derivate, osiguravajuće kompanije na razvijenim tržištima kapitala vrše transfer rizika osiguranja na tržište kapitala upotrebom finansijskih derivata.

Obveznice za katastrofalne štete (*cat bonds*) predstavljaju najzastupljeniji primer sekjuritizacije osiguranih rizika. Period dospeća ovih obveznica poklapa se sa rokovima trajanja ugovora o reosiguranju. Po pravilu je to period od dvanaest meseci. Obveznice za katastrofalne štete su po svojoj suštini korporativne obveznice koje nose relativno visok prinos, ali i visok rizik. Ukoliko se osigurani slučaj ne desi kupci ovih obveznica dobijaju uloženi iznos kapitala uvećan za visoku pripisane kamatu. Međutim, ukoliko se osigurani slučaj realizuje investitori mogu izgubiti kako kamatu, tako i iznos uloženog kapitala u ove obveznice (Avdalović i Petrović, 2009, 241-242). Imajući u vidu njihove specifičnosti, one imaju karakter *junk* obveznica. Kod ovih obvezica nije prisutna povezanost sa tržišnim rizicima i one daju mogućnost brzog obeštećenja osiguranika u slučaju nastupanja katastrofalnog događaja.

Postupak sekjuritizacije podrazumeva da reosiguravač preko fonda kojeg sam osniva sklapa ugovor sa osiguravajućom kompanijom koja želi da prenese osigurani rizik. Fond prodaje institucionalnim investitorima na tržištu kapitala obveznice za katastrofalne štete i zadržava premije sakupljene od osiguravača i novac prikupljen od prodaje obveznica. Ukupan iznos sredstava ulaže u državne obveznice ili neku drugu visoko kvalitetnu finansijsku aktivu.

Druga mogućnost za transfer rizika jeste upotreba finansijskih derivata. Svop ugovori, kao najčešće korišćene derivativne hartije od vrednosti na tržištu osiguranja i reosiguranja, omogućuju razmenu serija fiksnih isplata za seriju promenljivih isplata čija vrednost zavisi od nastupanja osiguranog slučaja. Osiguravači za zaštitu od rizika katastrofalnih događaja koriste i opcije i fjučerse zasnovane na različitim indeksima za katastrofalne štete. Posebno su atraktivne opcije na katastrofalne rizike (*cat options*). Investitori zaračunavaju premiju na rizik nastajanja katastrofalnog događaja u iznosu koji će im kompenzovati glavnice, koju će izgubiti ukoliko se katastrofalni slučaj desi (Komnenić i Žarković, 2010, 61). Osim obveznica za katastrofalne rizike, osiguravajuća društva za trgovinu na berzi mogu koristiti opcije i fjučerse zasnovane na temperaturnom indeksu. Kod ovih derivata moguće je zaštititi se i od elementarnih nepogoda uzrokovanih ekstremno visokim ili ekstremno niskim temperaturama. Trgovina ovim derivatima se obavlja na vanberzanskom tržištu.

Na vanberzanskom tržištu osiguravajuća i reosiguravajuća društva mogu koristiti svopove za katastrofalne rizike (*cat swap*) koji podrazumevaju zamenu novčane naknade za uslovnu isplatu zasnovanu na katastrofalnim gubicima. Ovi svopovi nude iste prednosti kao reosiguranje i sekjuritizacija, ali snižavaju troškove vezane za sklapanje ugovora koji su prisutni u reosiguranju (Banks, 2004, 163).

Prednosti upotrebe finansijskih derivata su niski transakcioni troškovi, fleksibilnost i minimiziranje kreditnog rizika, diverzifikacija portfolija, veća jednostavnost i posledično veća brzina prikupljanja kapitala u odnosu na pristup transferu rizika putem obveznica za katastrofalne štete. U budućem periodu može se očekivati, na razvijenim tržištima osiguranja,

značajnije učešće ovih instrumenata kao instrumenata koji predstavljaju dopunu tradicionalnom reosiguravajućem pokriću (Njegomir, 2008, 109).

Alternativni mehanizmi transfera rizika osiguranja predstavljaju posledični deo uzajamnog povezivanja sektora osiguranja sa drugim sektorima finansijskih usluga. S tim u vezi, povezivanje osiguranja i tržišta kapitala predstavlja deo šireg trenda konvergencije u sektoru finansijskih usluga. Izloženost rizicima raste relativno brže u odnosu na porast kapaciteta tržišta osiguranja i reosiguranja i u budućnosti se može očekivati sve veća uloga tržišta kapitala u upravljanju rizicima u osiguravajućim kompanijama.

Zaključak

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da su finansijske institucije izložene rastućim rizicima u svom poslovanju i da je njihova konkurentska pozicija na određenim segmentima finansijskog tržišta, između ostalog, u funkciji sposobnosti menadžmenta finansijske institucije da predvidi tržišne fluktuacije i izabere adekvatan pristup za upravljanje rizicima.

Usled povezanosti nacionalnih finansijskih sistema u globalni finansijski sistem i značajne uslovljenosti finansijskih i nefinansijskih rizika, nameće se potreba za proaktivnim delovanjem i sveobuhvatnim upravljanjem rizicima od strane finansijskih institucija. Ukoliko uspostave sveobuhvatno upravljanje rizicima kroz identifikaciju ključnih faktora rizika, prećenjem njihove povezanosti i merenjem ukupne izloženosti riziku, uz definisanje maksimalne izloženosti riziku može se očekivati smanjene varijabilnosti prinosa.

U razvijenim ekonomijama, zahvaljujući većoj fleksibilnosti poslovanja i brojnim varijacijama inovativnih pristupa u upravljanju rizicima mogu se generisati različite strategija upravljanja rizikom koje su efikasnije i troškovno prihvatljivije u odnosu na tradicionalne pristupe. Za razliku od razvijenih ekonomija u manje razvijenim ekonomija uočava se zastupljenost tradicionalnih pristupa u upravljanju rizicima. Primer su finansijski derivati čija je upotreba u brojnim manje razvijenim ekonomijama definisana zakonom i pravnim aktima, ali usled nepostojanja odgovarajućeg tržišta, upotreba ovih instrumenata za zaštitu od rizika još uvek nije zaživela. Glavni problemi proizilazi iz nedovoljne razvijenosti finansijskog sistema

Prednosti upotrebe finansijskih derivata ogledaju se u ograničenju rizika u špekulativne svrhe, predviđanju budućih tržišnih kretanja, jeftinijem i lakšem prilagođavanju portfolija, kao i olakšanoj arbitraži cenovne neusklađenosti na tržištu kapitala. Njihova šira primena u obavljanju finansijskih transakcija posledica je povezanosti vrednosti derivata i njihove predmetne (osnovne) aktive, mogućnosti lakšeg zauzimanja kratke pozicije, likvidnosti i niskih troškova zamene, kao i lakšeg upravljanja rizikom.

Terminsko tržište ne može da funkcioniše bez bržeg razvoja promptne berzanske trgovine. Terminska trgovina je nastala iz promptne trgovine i predstavlja njen logični nastavak, a ne zasebnu celinu. Ambijent slobodnog tržišta nameće nova rešenja tekućih problema likvidnosti i finansiranja razvoja, a to je paralelan razvoj promptnih i terminskih berzi.

Reference

1. Jakšić, M. (2012). Upravljanje rizicima portfolija hartija od vrednosti, *Ekonomski horizonti*, 14(3), 152-164, DOI: 10.5937/ekonhor1203151J
2. Deventer, R. D., Imai, K., Mesler, M. (2013). *Advanced financial risk management: tools and techniques for integrated credit risk and interest rate risk management*, Singapore: John Wiley and Sons.

3. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J. (2009). *Osnovi investicija*, Beograd, Data status.
4. International Finance Corporation, (2012). *Standards on Risk Governance in Financial Institutions*, Washington: World Bank Group.
5. International Finance Corporation, (2012), *Standards on Risk Governance in Financial Institutions*, Washington: World Bank Group, p. 23.
(<http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ce387e804c9ef58697c4d7f81ee631cc/ECACR-RiskGovernanceStandards.pdf?MOD=AJPERES>)
6. Rejda, G.E. (2011). *Principles of risk management and insurance*, Boston: Pearson.
7. Schroeck, G. (2002). *Risk Management and Value Creation in Financial Institutions*, New Jersey: John Wiley and Sons.
8. Carayannopoulos, P., Kovacs, P., Leadbetter, D. (2003). Insurance securitization - catastrophic event exposure and the role of insurance linked securities in addressing risk, *ICLR Research Paper Series*, No. 27, Toronto: Institute for Catastrophic Loss Reduction,
(http://www.iclr.org/images/Insurance_Securitization.pdf)
9. Schroeck, G. (2002). *Risk Management and Value Creation in Financial Institutions*, New Jersey: John Wiley and Sons.
10. Knežević, S. (2011). Upravljanje kapitalom banke – Alokacija i merenje finansijskih performansi, *Finansije*, br. 1-6, str.233-255, Beograd: Ministarstvo finansija Republike Srbije,
(<http://www.mfin.gov.rs/UserFiles/File/dokumenti/2012/CASOPIS%20FINANSIJE%202011.pdf>)
11. Jakšić, M., Todorović, V., Grbić, M. (2013). Alternative approaches to risk management in insurance companies, *Contemporary Issues in Economics, Business and Management*, Kragujevac, Faculty of Economics, University of Kragujevac.
12. (http://eprints.ugd.edu.mk/7192/1/EBM_2012.pdf)
13. National Association of Insurance Commissioners, (2011), Analysis of insurance industry investment portfolio asset mixes, *Capital markets special report*, New York: NAIC.
(http://www.naic.org/capital_markets_archive/110819.htm)
14. Banks, E. (2004). *Alternative risk transfer - integrated risk management through insurance, reinsurance and capital markets*, Chichester: John Wiley and Sons.
15. Njegomir, V. (2008). Sekjuritizacija u funkciji finansiranja i upravljanja rizikom osiguravajućih društava, *Finansije*, vol. 63, br. 1-6, str. 245-276, Beograd: Ministarstvo finansija Republike Srbije.
16. (http://www.mfin.gov.rs/download/pdf/casopis_finansije/Casopis%20Finansije%201-6%202008.pdf)
17. Mishkin, S. F., Eakins, G. S. (2012). *Financial markets & institutions*, Boston: Prentice Hall
18. Olsson, R. (2017). In search of opportunity management: Is the risk management process enough?, *International Journal of Project Management*, Vol. 25, Issue 6, November 2007, pp. 745-752.

RISK MANAGEMENT CONTEMPORARY APPROACHES IN FINANCIAL FLOWS

Contemporary business dealing conditions imply the fact that risk has been becoming inseparable component of economic activities participants in the field of the real and financial sector. The risk has been connected with unpredictable realization of the future outcome. The real outcome aberration probability from the wanted outcome is the key indicator in risk defining. High dependence of financial market development from business dealing complexity growth indicates trend of higher interest for innovation technique growth and implementation as well as risk control methods, in order to decrease output variability and minimize risk exposure. Restricted capacity of insurance and reinsurance markets, dynamism and emphasizing interdependence of risk in the last two decades, have implied the development of new approaches in the scope of risks management. These conditions have influenced traditional risks management approaches in the financial flows to be replaced by contemporary, innovative approaches based on risk transfer in capital market.

Keywords: risks management, terminal market, financial derivatives, risk transfer, capital market

KONTINUIRANA EDUKACIJA REVIZORA KAO PREDUSLOV EFIKASNIH I USPEŠNIH REVIZIJA

Snežana Ljubisavljević*

Efikasnost i efektivnost procesa revizije zavisi od kompetencija osoba koje ga obavljaju. Kompetencije revizora se odnose na njegove profesionalne sposobnosti i veštine stečene obrazovanjem i praktičnim iskustvom. Licencirani ovlašćeni revizori, da bi zadržali licence, dužni su po zakonskoj i profesionalnoj regulativi revizije, da se kontinuirano obrazuju, a posebno da usavršavaju profesionalna znanja iz različitih multidisciplinarnih oblasti. Svi profesionalci imaju obavezu da sa dužnom pažnjom pružaju usluge klijentima, pa stoga treba da budu pouzdani, iskusni i odgovorni. Svaki nedostatak kompetentnosti pojedinačnog revizora može da ugrozi ugled ne samo njega kao pojedinca, već i profesije u celini. Cilj ovog rada je da objasni uslovljenost efikasnih i uspešnih revizija obaveznom kontinuiranom edukacijom revizora. Predmet istraživanja u ovom radu je analiza skupa profesionalnih osobina i veština koje revizor treba da poseduje i kontinuirano usavršava prema Programu kontinuirane edukacije koji donose ovlašćena profesionalna tela. U Republici Srbiji to je Komora ovlašćenih revizora.

Ključne reči: revizor, kontinuirana edukacija, kompetencije, efikasnost i efektivnost

Uvod

Revizija finansijskih izveštaja je složen intelektualni posao koji mogu da obavljaju samo osobe sa specifičnim znanjima i kvalifikacijama. Kompleksnu funkciju revizije obavljaju kvalifikovani stručnjaci – revizori, iz sledećih razloga: 1) oni poseduju potrebno profesionalno znanje i praktično iskustvo; 2) njima je dozvoljen pristup i ispitivanje poslovnih knjiga preduzeća klijenta u cilju prikupljanja potrebnih dokaza i 3) revizori su nezavisni od menadžmenta preduzeća koje ispituju, njegovih vlasnika i države. Revizor treba da poseduje određene kvalitete u cilju potpunog zadovoljenja zahteva svih korisnika usluga revizije, a u smislu dobijanja pouzdanog izvora informacija sadržanih u revizorskom izveštaju. Dakle, izveštaj revizije može da učini finansijske izveštaje preduzeća klijenta pouzdanijim samo ako akcionari i ostali eksterni bilansni adresati imaju poverenje u revizora i revizorsku firmu u kojoj je zaposlen. Da bi stekao takvo poverenje revizor treba da obavi reviziju na efikasan i efektivan način. To mogu samo revizori koji se kontinuirano edukuju u sledećim profesionalnim sposobnostima: status ovlašćenosti, profesionalna znanja, nezavisnost, profesionalna etika i profesionalni skepticizam. Osim brojnih interdisciplinarnih znanja i drugih profesionalnih sposobnosti revizori treba da usavršavaju određene tehničke i intelektualne veštine. Tehničke veštine kojima treba da ovladaju i usavršavaju revizori su: analitičke veštine, veštine komuniciranja, organizacione sposobnosti, veštine pružanja savetodavnih usluga klijentu i forenzičke veštine. Intelektulne veštine koje revizor treba kontinuirano da razvija su: sistematično, nekonvencionalno, konceptualno, vrednosno i prospektivno razmišljanje, veštinu prikupljanja aktuelnih informacija, dijagnostičko razmišljanje i sposobnost imaginacije. Program kontinuirane edukacije revizora u Republici Srbiji donela je Komora ovlašćenih revizora 2014. godine. Rad je strukturiran iz sledeće tri celine: 1) usavršavanje profesionalnih sposobnosti

* Redovni profesor, e-mail: ljubisavljevic@kg.ac.rs

revizora; 2) veštine koje treba da razvija savremeni revizor i 3) doprinos Komore ovlašćenih revizora Republike Srbije kontinuiranoj edukaciji revizora.

Usavršavanje profesionalnih sposobnosti revizora

Profesija revizije postoji da bi služila javnosti i mora da obezbedi da se njene usluge pružaju na visokokvalitetnom profesionalnom nivou. Zbog toga revizor mora da poseduje i usavršava sledeće reprezentativne profesionalne osobine:

- ovlašćenost;
- profesionalna znanja;
- nezavisnost i
- profesionalnu etiku i profesionalni skepticizam.

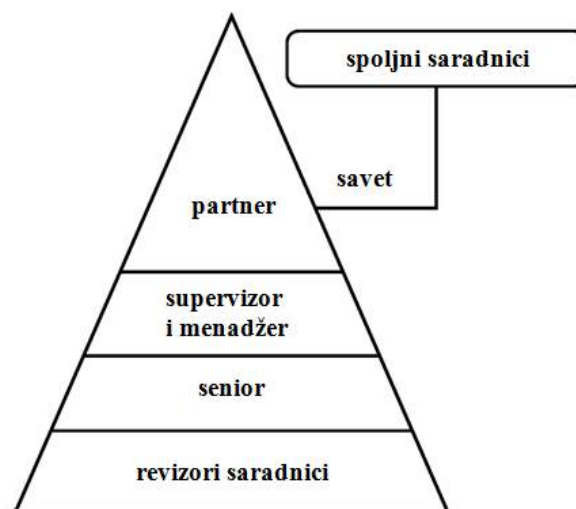
Da bi revizor stekao zvanje ovlašćenog revizora (npr. u SAD: ovlašćeni javni računovođa – Certified Public Accountants CPAs) on mora da ima odgovarajuće kvalifikacije i kompetencije. Ukoliko revizor ne bi stekao odgovarajuće profesionalno zvanje postojala bi velika sumnja u kvalitet ispitivanja koje obavlja i podobnost njegovog mišljenja o kompleksnim finansijskim izveštajima. Revizorski izveštaj ima standardnu formu i iz njega ne može da se stekne nikakav zaključak o ličnosti koja ga je potpisala. Stoga se priznavanje stručne ovlašćenosti ograničava samo na lica koja: 1) imaju univerzitetsko obrazovanje (obrazovni uslov); 2) učestvuju u teorijskoj obuci (polaganje ispita) i 3) imaju praktično iskustvo koje treba da steknu u revizorskoj firmi kod ovlašćenog revizora (veći deo vremena od ukupno tri godine treba da provedu u revizorskom radu u preduzeću klijentu). Status ovlašćenosti imaju samo revizori koji su (Ljubisavljević i Jovković, 2016, 83):

- članovi priznatih profesionalnih tela i
- zaposleni u stalnom radnom odnosu u preduzeću za reviziju.

Profesionalna tela samostalno regulišu obrazovanje svojih članova organizujući specijalizovane programe i kurseve obuke, zbog čega se profesija revizije često kritikuje da nastoji da stvori i održi samoregularajuću monopolsku poziciju. Ova tela imaju ingerenciju da preduzmu disciplinske mere protiv svojih članova ukoliko je njihov rad ispod utvrđenih standarda. Licencirani ovlašćeni revizori moraju da budu članovi priznatih profesionalnih tela kao što su instituti ovlašćenih računovođa, savezi računovođa i revizora, revizorske komore, asocijacije revizora i druga slična udruženja računovođa i revizora. Nazivi profesionalnih tela čiji su članovi ovlašćeni revizori se razlikuju od zemlje do zemlje, ali su im ciljevi osnivanja i zadaci slični.

Poslovi revizije se najčešće obavljaju od strane *preduzeća za reviziju*, registrovanih za pružanje revizorskih, ali i drugih vrsta usluga. Revizorsko preduzeće zapošljava veći broj kvalifikovanih pojedinaca koji imaju neko od sledećih zvanja: (1) partner revizije (najčešće i akcionar); (2) supervizor i menadžer (rukovodioci revizije); (3) senior (viši revizor) i (4) revozori saradnici. Oni čine osnovnu organizacionu strukturu revizorske firme koja ima oblik piramide prikazane na Slici 1. Na vrhu hijerarhijske lestvice nalazi se partner koji ima primarnu odgovornost za strategiju revizije, obim usluga, revizorski izveštaj i kontrolu procesa revizije. On je stoga ovlašćeni licencirani revizor sa dugogodišnjim iskustvom i kontinuiranim edukacijama kojima je stekao visoke kompetencije i autoritet. Menadžeri i supervizori su rukovodioci revizorskog tima, a odgovorni su za poslove planiranja revizorskih pristupa i

postupaka, koordinacije aktivnosti i sprovođenja revizije, određivanje statističkih uzoraka, procenu inherentnog rizika i određivanje rokova za završetak angažmana.



Slika 1 Hijerarhijska struktura revizorske firme

Izvor: Autor, prema Eilifsen et al., 2014, p. 34-35

Seniori su viši revizori koji su zaduženi za obavljanje testova revizije, sprovođenje planova rukovodioca revizije i nadgledanje poslova koje obavljaju mlađi revizori. Pred njima je dugogodišnje kontinuirano usavršavanje u teoriji i praksi revizije. Revizori saradnici su asistenti pripravnici sa završenim univerzitetskim obrazovanjem koji tek počinju karijeru u preduzeću za reviziju, pripremajući se tako za viša revizorska zvanja. Oni najčešće obavljaju sledeće poslove: administrativne poslove u fazi planiranja revizije, pomoć u prikupljanju i oceni revizorskih dokaza, pripremanje dokumentacije za ocenu sistema interne kontrole klijenta, dokumentovanje rezultata nalaza i sl. Obično je potrebno najmanje tri godine da početnik postane ovlašćeni revizor i još dve godine da bi postao rukovodilac revizije. Mlađi revizori treba da se podstiču da uz pomoć višeg revizora i rukovodioca revizije obavljaju reviziju onih oblasti koje do tada nisu radili (Ljubisavljević i dr., 2013, 327).

Članovima revizorskog tima je često potrebna pomoć specijalista, koji su najčešće spoljni saradnici izvan revizorske firme i nezavisni su eksperti za pojedine oblasti poslovanja preduzeća, kao što su: kompjuterski konsultanti, pravni savetnici, poreski stručnjaci, eksperti mašinstva, građevine ili ekologije. Revizorske firme obavezno procenjuju stručnost eksternih specijalista koje nameravaju da angažuju, njihovu kompetentnost, reputaciju i povezanost sa klijentom da bi došli do zaključka o njihovoj nezavisnosti i mogućnosti ispunjenja postavljenih ciljeva revizije.

Pravila profesionalnog ponašanja (*Rules of Profesional Conduct*) definisana etičkim kodeksom i odredbe zakona o reviziji u pojedinim zemljama zahtevaju da revizori imaju odgovarajuću profesionalnu stručnost, stečenu polaganjem rigoroznih ispita za ovlašćena zvanja, kao i radno iskustvo u revizorskim preduzećima, neophodno za obavljanje složenih zadataka revizije. Od revizora se očekuje da ima profesionalnu sposobnost u raznim povezanim oblastima koje utiču na sprovođenje postupaka revizije, kao što su: teorija i principi računovodstva, teorija i metodologija revizije, upravljačko računovodstvo, finansijsko izveštavanje, finansijska analiza, interna kontrola i revizija i sl.

Činjenica da se revizorske usluge sve više prepliću sa konsultantskim i da informatika duboko prodire u sve sfere poslovanja, utiče na to da se revizori susreću sa kompleksnijim informacijama. Zato oni moraju da se usavršavaju u multidisciplinarnim oblastima koje će primenjivati u profesionalnom angažmanu. Pored tradicionalno potrebnih računovodstvenih i revizorskih znanja, savremeni revizori treba da usavršavaju i sledeća znanja i sposobnosti: 1) poznavanje delatnosti, poslovnih procesa klijenta i granskih kretanja; 2) upravljanje revizorskim rizicima; 3) sposobnost kvantitativnog modeliranja i 4) administrativne sposobnosti. Pored navedenih, revizor treba kontinuirano da se edukuje u važnim oblastima ekonomije kao što su: statistika i finansijska matematika, informacione tehnologije, marketing i prodaja usluga, upravljanje ljudskim resursima i sl. (Ljubisavljević i Jovković, 2016, 79).

Složeniji uslovi poslovanja preduzeća i porast njihove veličine zahtevaju kompleksnije procese revizije i kontinuirano stručno usavršavanje revizora u sledećim oblastima ekonomije i drugim multidisciplinarnim naukama, kao što su: mikroekonomija, pravo, poreski sistem, menadžment i sl. U revizorskoj profesiji je neophodno održavanje kompetentnosti, a utvrđeno je odgovarajućim normama ponašanja definisanim revizorskim standardima. Kompetentnost revizora čine dovoljno znanja i obuka, kao i iskustvo u obavljanju revizorskih poslova.

Potrebno je da revizor bude *nezavistan* u odnosu na preduzeće kod koga obavlja reviziju, ali je neophodno i da dokaže postojanje te nezavisnosti, tj. da bude viđen od strane korisnika usluga kao nezavisni ekspert. Kompetentnost revizora je od malog značaja ukoliko je on pristrasan u prikupljanju i ocenjivanju dokaza (Arens et al., 2012, 453). Da bi preduzeća za reviziju i revizori adekvatno upravljali nezavisnošću, najpre treba da prepoznaju pretnje po revizorsku nezavisnost, a zatim da pristupe njihovom umanjenju (Gramling et al., 2012, 96). Neke od najčešćih pretnji nezavisnosti koje potiču od samih revizora su:

- privlačenje i zadržavanje profitabilnih klijenata i stvaranje prijateljskih odnosa sa njima i
- obavljanje efikasne revizije putem racionalizacije (uštede) vremena, što se odražava na smanjenje kvaliteta revizije.

Menadžment preduzeća klijenta može da pokuša da ugrozi nepristrasnost, objektivnost i integritet revizora na dva osnovna načina:

- nastojanjem da utiče na mišljenje revizora o istinitosti i objektivnosti finansijskih izveštaja, i
- smanjivanjem obima poslova koje revizor treba da obavi, što utiče na skraćivanje vremena za obavljanje revizije.

Revizorske firme imaju razvijene efektne pristupe za upravljanje opasnostima po nezavisnost revizora. Neki od načina povećanja stepena nezavisnosti revizora su sledeći: nadgledanje i pregled rada revizorskog osoblja u firmi, uvođenje kontrole rada revizorskih firmi od strane profesije u cilju pregleda nalaza revizije, veće fokusiranje na kvalitet pruženih usluga i obuku kadrova, određivanje granica u pružanju pojedinih usluga (revizija i konsalting), rotiranje revizora i razrešavanje mogućih konflikta između revizora i klijenta (npr. osnivanjem komiteta za reviziju u preduzećima klijentima revizije).

Etičkim kodeksom revizora se definišu fundamentalni etički principi ponašanja revizora, uspostavlja konceptualni okvir za primenu principa i obezbeđuju uputstva kako treba primeniti taj okvir u specifičnim situacijama. Odbor za etiku (*The International Ethics Standards Board for Accountants - IESBA*) Međunarodne federacije računovođa (IFAC-a) doneo je Etički kodeks za profesionalne računovođe koji ustanovljava standarde ponašanja računovođa i revizora i postavlja osnovne principe koje oni treba da primenjuju radi postizanja zajedničkih ciljeva. U Republici Srbiji je prihvaćen ovaj kodeks kao nacionalni propis, a njegova primena počela je od

01.01.2003. godine. Kodeks sadrži sledeće osnovne principe (IFAC-ov Etički kodeks za profesionalne računovođe, 2002):

- čestitost – računovođe/revizori u obavljanju profesionalnih usluga treba da budu čestiti, pošteni, istinoljubivi, otvoreni za saradnju i da ispolje svoj integritet;
- objektivnost – revizori posao treba da obavljaju pravično i nepristrasno, bez uticaja predrasuda na njihovu objektivnost;
- profesionalna osposobljenost i dužna pažnja – revizori imaju obavezu kontinuiranog profesionalnog usavršavanja da bi poslove obavljali sa dužnom pažnjom, marljivo i kompetentno;
- poverljivost – neophodno je čuvanje poverljivih klijentovih informacija od strane svih članova revizorskog tima;
- profesionalno ponašanje – revizori treba da štite reputaciju profesije i da se uzdržavaju od bilo kakvog ponašanja koje može da diskredituje profesiju i
- tehnički standardi – profesionalne usluge revizije se pružaju u skladu sa važećim profesionalnim i tehničkim standardima (npr. MSR i važeći zakonski propisi).

Iz navedenih principa razvijena su detaljnija pravila ponašanja svih pripadnika računovodstvene profesije. Primena Kodeksa profesionalne etike doprinosi ujednačavanju profesionalne etike širom sveta, tj. podizanju stepena uniformnosti računovodstvene profesije i profesionalnih udruženja koja su članovi IFAC-a. Računovodstvena/revizorska profesija ima visoku sopstvenu odgovornost prema javnosti, a etički kodeks predstavlja minimum etičkih pravila kojih profesionalci treba da se pridržavaju. Nepoštovanje etičkih zahteva povlači disciplinsku odgovornost člana profesije. Disciplinske mere se najčešće primenjuju usled sledećih razloga: 1) neuspeha u pridržavanju traženog standarda; 2) neusaglašenosti sa etičkim pravilima i 3) diskreditujućeg ponašanja članova profesije. Sankcije koje disciplinska tela pojedinih zemalja primenjuju su sledeće: strogi prekor, kazna, plaćanje prouzrokovanih troškova, povlačenje prava pružanja profesionalnih usluga, suspenzija i brisanje iz članstva. Pored ovih, osnovnih sankcija, postoje i opomena, vraćanje honorara klijentu, dopunsko obrazovanje i sl.

Profesionalni skepticizam (nepoverljivost ili sumnjičavost) je karakteristika revizora koja označava njegovu sklonost da ne prihvata tvrdnje rukovodstva bez potkrepljujućih dokaza. Ovakav stav revizora koji uključuje preispitivanje mišljenja i njegovu kritičku procenu od njega zahteva da posebnu pažnju obrati na sledeće (MSR, str. 93):

- pribavljene revizorske dokaze koji su u suprotnosti jedni sa drugima;
- informacije koje dovode u sumnju pouzdanost dokumenata i odgovora na pitanja menadžmenta koji će se koristiti kao revizorski dokazi;
- okolnosti koje mogu ukazivati na moguće kriminalne radnje i
- okolnosti koje ukazuju da postoji potreba za dodatnim revizorskim procedurama.

Skepticizam je manifestacija objektivnosti i opreznosti revizora. Zadržavanje profesionalnog skepticizma tokom sprovođenja postupaka revizije je neophodno ukoliko revizor želi da smanji rizik od: 1) previda neočekivanih okolnosti; 2) suvišnog uopštavanja pri donošenju zaključaka i 3) korišćenja neadekvatnih pretpostavki pri utvrđivanju prirode, vremena i obima revizorskih procedura i procene rezultata. Nedostatak profesionalnog skepticizma predstavlja jednu od važnih slabosti tekuće revizorske prakse koja se često zasniva na limitiranju revizorskih procedura samo na dobijene usmene tvrdnje menadžmenta.

Ubeđivanje skeptičnog revizora nije nemoguće, samo je teže nego ubeđivanje ostalih osoba. Međutim, skeptičan revizor nije ciničan, preziran niti hiperkritičan. Profesionalni skepticizam uključuje sledeće osobine revizora: neprihvatanje tuđih objašnjenja bez razmišljanja, uočavanje nedoslednosti u izjavama, često postavljanje pitanja, odlučivanje bez žurbe i na bazi više izvora informacija, zapažanje razloga određenog ponašanja pri posmatranju zaposlenih u obavljanju posla, prihvatanje izjava samo ako su dokazano istinite, znatiželjnost u otkrivanju novih informacija, kontinuirano učenje i napredovanje (Louweres et. al., 2013, 16). Pritisak menadžmenta da se revizija završi na vreme ne može da bude izgovor za propuste u profesionalnom skepticizmu revizora. Važnost atributa profesionalnog skepticizma za izvršavanje visoko kvalitetnih revizorskih procedura proističe iz etičkog pravila nezavisnosti revizora. Revizori sa takvim profesionalnim osobinama su sposobni da rade etički, da nastupaju sa integritetom, da budu objektivni i da primene prikladan nivo profesionalnog skepticizma (Gramling et al., 2012, 102).

Veštine koje treba da razvija savremeni revizor

Revizija je veština jer je obavljaju revizori sa specifičnim sposobnostima i umećem u prikupljanju relevantnih i dovoljnih dokaza na osnovu kojih se kritičkom analizom dolazi do nalaza i formira se mišljenje revizora koje se iznosi u revizorskom izveštaju. Veština u sprovođenju revizije se, dakle, ogleda u sposobnosti revizora da implementira revizorske tehnike i procedure na brojne računovodstvene podatke, evidencije i izveštaje u preduzeću klijentu revizije. Intenzivne promene u poslovnom okruženju preduzeća klijenata revizije zahtevaju pored tradicionalnih i primenu savremenih veština revizora koje su mu potrebne za prodaju usluga. Naime, tržište tradicionalnih usluga revizije karakteriše dinamizam koji pred moderne revizore postavlja veliki broj novih zahteva. Oni treba da pruže profesionalne usluge zadovoljavajućeg kvaliteta za koje su zainteresovani brojni korisnici, ali i čitava profesionalna javnost. Duh poslovne i informatičke invencije stvara revizora novog vremena, koji se odlikuje posedovanjem velikog broja raznorodnih sposobnosti i veština koje prevazilaze korpus tipično računovodstvenih i revizorskih znanja i veština.

U cilju očuvanja kredibiliteta revizorske profesije, uspešan revizor treba da poseduje i kontinuirano usavršava sledeće dve grupe veština:

- tehničke veštine i
- intelektualne veštine.

Pored tradicionalno potrebnih znanja, savremeni revizori treba da poseduju i tehnička znanja i sposobnosti u cilju povećanja efikasnosti i efektivnosti obavljanja postupaka revizije. *Tehničke veštine* revizora se sastoje u primeni stručnih znanja i iskustva u praksi, i one se mogu sistematizovati u: analitičke, veštine komuniciranja, organizacione sposobnosti, veštine pružanja savetodavnih usluga klijentu i forenzičke veštine. *Analitičke veštine* uključuju sposobnosti istraživanja, analize, ekspertize i ocene prikupljenih podataka. Ove veštine su potrebne za bilo koju vrstu analize pa se, obzirom na važnost analitičkog i kritičkog rezonovanja u reviziji, smatraju veoma poželjnom kompetencijom visokih mogućnosti za dalji razvoj revizorske prakse. Osnovna analitička veština revizora je primena kompleksnih analitičkih postupaka u svim fazama procesa revizije sa svrhom upoznavanja pokazatelja poslovanja preduzeća klijenta revizije.

Veština uspešnog pisanog komuniciranja revizora se odnosi na odlučnost, jasnost i konciznost u izražavanju pri sastavljanju pisma o angažovanju, pisma rukovodstvu i revizorskog izveštaja. Revizor treba da bude vešt u pravljenju prezentacija za članove komiteta

za reviziju, menadžment i upravni odbor preduzeća klijenta. Veština usmenog komuniciranja je važna za delegiranje velikih profesionalnih sposobnosti i tehničkih znanja od strane partnera revizije ka nižim hijerarhijskim nivoima revizorske firme. Revizor treba komunikaciju vešto da prilagodi različitim sagovornicima i da sa njima koristi kooperativni pristup, pregovaračke veštine i potencijal grupe. Navedenim veštinama se postiže veća efikasnost i efektivnost u obavljanju profesionalnih aktivnosti i povećava poverenje klijenata.

Organizacione sposobnosti revizora se odnose na efikasnost u obavljanju profesionalnih usluga, sposobnost da se napravi uspešan tim, veštinu liderstva, sposobnost motivisanja, saradnje i amortizovanja konflikta unutar revizorskog tima i veštinu nadgledanja mlađih saradnika. Revizor treba organizacione sposobnosti da iskoristi u saradnji sa klijentom koristeći efektivnu taktiku pregovaranja. Od vitalnog značaja za odnose sa klijentima je poštovanje dogovorenih rokova i aktivnosti. Dakle, kooperativnost i tačnost se satoje u sposobnosti revizora da bude uvek na raspolaganju klijentu, voljan da mu obezbedi prioritet u komunikaciji i da poštuje tuđe vreme (Cvetković, 1999, 41).

Veštine pružanja savetodavnih usluga preduzeću klijentu revizije uključuju aktivnosti davanja pomoći klijentu u razrešavanju kritičnih poslovnih pitanja. Revizori stoga treba da poseduju veštinu aktivnog inovativnog pristupa u pružanju računovodstvenih, poreskih i konsalting usluga, kao i sposobnost sintetizovanja zaključaka koji doprinose rešavanju poslovnih problema preduzeća. Usluge srodne reviziji koje revizori često pružaju različitim klijentima su pregled, ugovoreni postupci i kompilacija računovodstvenih informacija. Ove vrste usluga nose niži nivo rizika za revizora, pa ih mogu obavljati i manje iskusni članovi revizorskog tima.

Tehnike za otkrivanje prevara uključuju najpre otkrivanje motiva zaposlenih i menadžmenta koji mogu dovesti do toga da počine prevaru, zatim njihovih stavova o kriminalnim radnjama i prilike koja ih dovodi do čina prevarne radnje. Tehnike počinioca prevare su brojne i teško se otkrivaju od strane revizora, pa se stoga oni posebno sertifikuju za forenzičke revizore. Forenzičke veštine se odnose na sposobnost ispitivanja, sprečavanja i otkrivanja prevara u finansijskim izveštajima. Stoga revizori treba da poseduju i znanja iz primenjene psihologije (motivaciona teorija ponašanja i racionalizacije), "detektivske" veštine i veštinu rekonstrukcije fajlova (sajber). Oni sprovode istragu na osnovu pravila koje reguliše krivično i građansko pravo, kombinujući ekspertsko znanje revizora sa kriminalnim istraživanjem. Osnovna uloga forenzičkih revizora je da prikupe i prezentuju dokaze prevara za svedočenje na sudu (Ljubisavljević, 2014, 396).

Intelektualne veštine se odnose na razvijanje sledećih sposobnosti revizora:

- sistematično razmišljanje (preduzimanje dobro isplaniranih koraka i logičkog pristupa planiranju, analizi i organizovanju posla);
- nekonvencionalno razmišljanje (sposobnost da se razmišlja na nekonvencionalan način često rezultira u inovativnosti i promenama u poslovanju klijenta, kao i u ekonomičnosti revizorskog angažmana);
- konceptualno razmišljanje (identifikovanje ključnih aspekata kompleksnih situacija i sposobnost celovitog sagledavanja problema);
- vrednosno razmišljanje (odnosi se na detaljno razmatranje svih alternativa, vrednovanje opcija i procenu rizika, kao i na kognitivne veštine revizora koje predstavljaju mogućnosti da se pravilno percipira i analizira svaka pojava u poslovnom procesu preduzeća klijenta);

- prospektivno razmišljanje (predviđanje i preduzimanje akcija koje se odnose na budućnost, analiza šansi i opasnosti iz okruženja klijenta);
- veštinu prikupljanja aktuelnih informacija (veština revizora u prikupljanju činjenica, podataka, informacija i evidencija na osnovu kojih se sastavljaju finansijski izveštaji i donosi revizorski nalaz);
- dijagnostičko razmišljanje (prepoznavanje pravilnosti pri analizi informacija, konsekvantno zaključivanje i donošenje odluka na osnovu dijagnostikovanog stanja u preduzeću klijentu revizije) i
- sposobnost imaginacije (razvijanje kreativnih rešenja i novih načina razmišljanja o poslovnoj i finansijskoj situaciji preduzeća da bi se došlo do načina za rešavanje eventualnih problema).

Tehničke i intelektualne veštine su potrebne svim revizorima ali u različitoj srazmeri u zavisnosti od nivoa hijerarhijske strukture revizorske firme. Proporcija potrebnih znanja po nivoima hijerarhijske lestvice se razlikuje. Mnoge od navedenih veština se međusobno prepliću i teško ih je ponekad odvojeno posmatrati. Tradicionalne veštine revizora, zasnovane na rutinskim tehnikama, dopunjuju se savremenim tehničkim i intelektualnim veštinama revizora. U ranom razvojnom periodu revizije, primarne osobine ličnosti revizora su bile njegov ugled i reputacija, časnost, nezavisnost i lični integritet, dok su tehničke sposobnosti bile sekundarne. Sa sve većom diversifikacijom na polju funkcija revizije, nastale su i promene u profesionalnim i ličnim zahtevima koji se nameću revizorima (Kosmider & Weber, 1991, 35). Zbog navedenih brojnih kvaliteta koje treba da poseduju i kontinuirano usavršavaju revizori u cilju zaštite interesa svih korisnika finansijskih izveštaja preduzeća klijenta, javnost ih s pravom vidi kao pouzdane i poverljive osobe sa reputacijom koje imaju visoko poštovanje i ugled u društvu.

Doprinos Komore ovlašćenih revizora RS kontinuiranoj edukaciji revizora

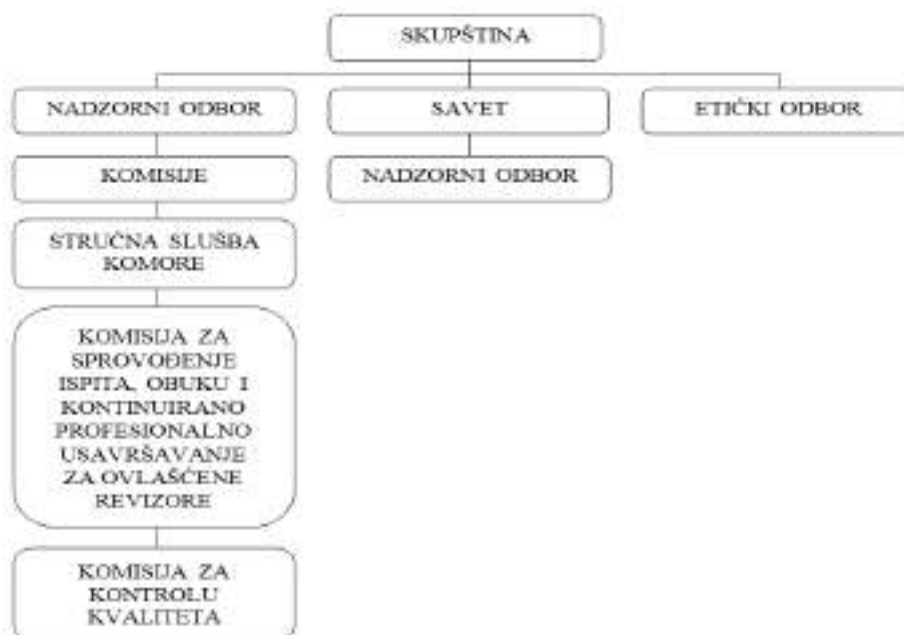
U Republici Srbiji priznato profesionalno revizorsko telo je Komora ovlašćenih revizora. Ona je osnovana Zakonom o računovodstvu i reviziji iz 2006. godine, a sa radom je počela 2009. godine. Osnovni ciljevi njenog osnivanja su unapređenje i razvoj računovodstvene i revizorske profesije, primena međunarodne računovodstvene i revizorske regulative i harmonizacija sa tom regulativom. Takođe, Komora ima za cilj da zaštiti opšti i pojedinačni interes u obavljanju poslova, organizovanje i pružanje usluga u ovoj oblasti, sprovođenje ispita za sticanje profesionalnog zvanja, davanje i oduzimanje licenci za obavljanje poslova revizije finansijskih izveštaja i sl. Komora je nezavisna profesionalna organizacija licenciranih ovlašćenih revizora zaposlenih u društvima za reviziju, društava za reviziju i samostalnih revizora, koja ima svojstvo pravnog lica, sa pravima, obavezama i odgovornostima utvrđenim Zakonom o reviziji i statutom Komore.

Komora obavlja sledeće poslove kao javna ovlašćenja:

- donosi program, organizuje ispite za sticanje zvanja ovlašćeni revizor i izdaje sertifikat za to zvanje;
- uređuje bliže uslove i postupak za oslobađanje polaganja ispita;
- donosi program kontinuiranog profesionalnog usavršavanja i organizuje stručno usavršavanje licenciranih ovlašćenih revizora;
- propisuje minimum radne dokumentacije koja čini sadržaj metodologije revizije;

- vodi Registar licenciranih ovlašćenih revizora, Registar društava za reviziju i samostalnih revizora, Registar izrečenih mera i Registar članova Komore;
- utvrđuje visinu članarine za članove Komore i iznos nadoknade za upis u registre Komore, nadoknade za ispite koje sprovodi Komora i sl. i
- donosi metodologiju i godišnji plan provere kvaliteta rada društava za reviziju, samostalnih revizora i licenciranih ovlašćenih revizora, čiju kontrolu sprovodi.

Na Slici 2 prikazana je organizaciona šema Komore ovlašćenih revizora.



Slika 2 Organizaciona struktura Komore

Izvor: Autor, prema sajtu www.kor.rs.

Skupština Komore ovlašćenih revizora donela je 2014. godine Program kontinuiranog profesionalnog usavršavanja licenciranih ovlašćenih revizora, a na osnovu odredaba Zakona o reviziji, Statuta Komore ovlašćenih revizora i uz saglasnost Ministarstva finansija. Prema ovom Programu licencirani ovlašćeni revizori dužni su da obavljaju kontinuiranu edukaciju u cilju održavanja i unapređenja teorijskih znanja, profesionalnih veština i profesionalnih vrednosti u skladu sa zahtevima Međunarodnih standarda edukacije.

Program kontinuiranog profesionalnog usavršavanja obavezuje licencirane ovlašćene revizore da učestvuju na stručnim kursevima, seminarima, predavanjima, naučnim skupovima, radionicama i sl., u minimalnom trajanju od 120 časova u periodu od 3 godine počev od datuma izdavanja, odnosno produžavanja licence. Pravo na organizovanje obuke imaju:

- Komora ovlašćenih revizora, visokoškolske ustanove, profesionalna tela i organizacije i
- društva za reviziju, kao i druga pravna lica koja poseduju saglasnost za sprovođenje obuke od strane Odbora za javni nadzor nad obavljanjem revizije.

U cilju sprovođenja kontinuiranog profesionalnog usavršavanja licencirani ovlašćeni revizor je dužan da pohađa obuku kod navedenih tela u minimalnom trajanju od 60 časova u periodu od 3 godine. Preostalih 60 časova kontinuirane edukacije može sprovesti samostalno kroz različite vidove usavršavanja (npr. prisustvovanje seminarima, radionicama i drugim skupovima koji nisu u organizaciji prethodno navedenih institucija). Takođe, samostalna

edukacija obuhvata i prisustvovanje međunarodnim skupovima u inostranstvu i čitanje stručne literature. Svi navedeni oblici edukacije treba da budu iz sledećih oblasti:

- Međunarodnih standarda revizije i Međunarodnih standarda kontrole kvaliteta;
- Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja;
- Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja za mala i srednja pravna lica;
- Kodeksa profesionalne etike revizora i
- pravnih propisa od interesa za revizorsku profesiju.

Sa svrhom održavanja i usavršavanja profesionalnih znanja, licencirani ovlašćeni revizori su u obavezi da u roku od 3 godine pohađaju obuku koja obuhvata svih 5 navedenih oblasti, pri čemu svaka pojedinačna oblast ne sme biti zastupljena sa manje od 10% ukupnog fonda časova. Komora je dužna da organizuje odgovarajući broj časova čijim pohađanjem se obezbeđuje ispunjavanje obaveze kontinuirane profesionalne edukacije revizora. Pravo da sprovede obuku imaju i licencirani ovlašćeni revizori koji imaju najmanje 5 godina praktičnog radnog iskustva u revizijama finansijskih izveštaja koje su zakonom propisane.

Po završetku svake pojedinačne obuke u vezi sa kontinuiranom edukacijom, licenciranom ovlašćenom revizoru se izdaje potvrda koja sadrži: naziv skupa kome je prisustvovao, naziv oblasti koje su bile predmet obuke, ime, prezime i broj licence predavača, naziv i godinu izdanja literature koju je pročitao, period u kome je usavršavanje sprovodio i broj časova trajanja obuke. Navedene podatke licencirani ovlašćeni revizor svake treće godine dostavlja u vidu izjave i popunjavanjem upitnika štampanih od strane Komore ovlašćenih revizora.

Zaključak

Može se zaključiti da revizor kao profesionalac treba da ispolji altruizam i da javni interes stavi ispred ličnih ekonomskih interesa, tj. on treba da nastoji da što je moguće više uravnoteži i izbegne potencijalni sukob između sopstvenog i društvenog interesa. Zato revizori moraju da budu lojalni prema korisnicima usluga i obavezni su da čuvaju poslovne tajne klijenata i posle završenog angažmana. Za ovlašćenog revizora nije dovoljno da stekne potrebna znanja iz različitih multidisciplinarnih oblasti, već je neophodno njegovo umeće ili veština da primeni ta znanja u revizorskoj praksi i da ih kontinuirano usavršava. Neke veštine revizor stiče tokom redovnog ili naknadnog školovanja, paralelno sa njim, ali najveći broj veština proizlazi iz praktičnog iskustva, dok su druge povezane sa nasleđenim i stečenim ličnim osobinama.

Priznato profesionalno telo revizora u Republici Srbiji je Komora ovlašćenih revizora. Kao nezavisna profesionalna organizacija osnovana je sa primarnim ciljem organizovanja ispita i izdavanja sertifikata za zvanje ovlašćeni revizor. Jedan od najvećih doprinosa Komore poslednjih godina je donošenje Programa kontinuiranog profesionalnog usavršavanja licenciranih ovlašćenih revizora kojim je jasno definisana njihova obaveza obuke na svake tri godine neophodna za produžavanje licenci. Na ovaj način Program Komore naglašava dužnost kontinuirane edukacije revizora u cilju održavanja i unapređenja teorijskih znanja, profesionalnih veština i profesionalnih vrednosti koje će im omogućiti obavljanje efikasnih i uspešnih revizija finansijskih izveštaja klijenata.

Reference

1. Arens, A., Elder, R. & Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. London: Parson education
2. Cvetković, V. (1999). Veštine koje treba da poseduje revizor. *Računovodstvo broj 1*, str. 39-45.
3. Eilifsen, A., Messier, W., Glover, S. & Prawitt, D. (2014). *Auditing & Assurance Services*. McGrawHill.
4. Gramling, A., Rittenberg, L. & Johnstone, K. (2012). *Auditing*. South-Western.
5. *IFAC-ov Etički kodeks za profesionalne računovođe* (2002). prevod Savez računovođa i revizora Srbije.
6. Kosmider, A. & Weber, J. (1991). Controlling-Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland im Spiegel von Stellenanzeigen. *Controlling – Selbstverständnis – Instrumente – Perspektiven, ZFB Ergänzungsheft, Gabler-Verlag 3*.
7. Ljubisavljević, S. (2014). Dometi i ograničenja revizije finansijskih izveštaja u sprečavanju prevara. *45-ti Simpozijum SRRS, Računovodstvo i menadžment privatnog i javnog sektora, Zlatibor*, str. 381-399.
8. Ljubisavljević, S. i Jovković, B. (2016). *Revizija finansijskih izveštaja*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
9. Ljubisavljević, S., Vasiljević, M. i Mihailović, N. (2013). *Uvod u međunarodnu računovodstvenu regulative*. Valjevo: Visoka poslovna škola strukovnih studija.
10. Louwers, T., Ramsay, R., Sinason, D., Strawser, J. & Thibodeau, J. (2013). *Auditing & Assurance Services*. McGraw-Hill, Irwin.
11. *Međunarodni standardi i saopštenja revizije, kontrole kvaliteta, pregleda, ostalih uveravanja i srodnih usluga*, (2013). Odbor za Međunarodne standarde revizije i uveravanja, prevod Savez računovođa i revizora Srbije
12. www.kor.rs.
13. *Zakon o reviziji*, Službeni glasnik Republike Srbije broj 26/2013

CONTINUING AUDITORS EDUCATION AS PRECONDITION FOR EFFECTIVE AND SUCCESSFUL AUDITS

The efficiency and effectiveness of audit process depend on auditors' competencies. Auditors' competencies relate to their professional skills and skills acquired by education and practical experience. Licensed and chartered auditors, in order to retain their licenses, are obligated, according to legal and professional auditing regulations, to continually educate, especially to improve their professional knowledge from different multidisciplinary fields. All professionals have an obligation to offer services, with due attention, to clients, so they must be reliable, experienced and responsible. Each lack of competency of each auditor may endanger not only his or her reputation but total reputation of auditing profession. The aim of this paper is to point out the importance of obligatory continual auditors' education in order to achieve effective and successful revision. The issue to be researched in this paper is also the analysis of necessary professional skills and characteristics one auditor has to possess and continually to improve according to the Program of continual education established by authorized bodies. In the Republic of Serbia this authorized body is the Authorized Auditors' Chamber.

Keywords: auditor, continual education, competencies, efficiency and effectiveness

RAČUNOVODSTVENO INFORMISANJE U USLOVIMA INFLACIJE

Dragan Stojanović*

Povremeno prisustvo inflacije u privredi mnogobrojnih zemalja na svim kontinentima čini problem računovodstvenog izveštavanja veoma složenim usled prisustva velikog broja otežavajućih okolnosti koje se javljaju kao produkt zamagljivanja prave slike o poslovanju preduzeća i nacionalne privrede u celini, i to kako s gledišta polaganja računa, tako i po pitanju donošenja adekvatnih odluka, odnosno menadžmenta. Naime, računovodstvene informacije zasnovane na tradicionalnom konceptu računovodstva istorijskog troška (nabavne cene) u uslovima slabljenja novčanog znaka jedinice mere kao osnovne karakteristike inflatornog poslovnog ambijenta u ne malom broju slučajeva, poprimaju karakter računovodstvenih dezinformacija ili nedovoljno preciznih informacija o brojnim aspektima rada i poslovanja poslovnih subjekata. Imajući sve ovo u vidu, a u cilju obezbeđenja što veće realnosti računovodstvenih informacija u uslovima inflacije, neophodno je, pre svega, detaljno se upoznati sa mnoštvom negativnih uticaja inflacije na računovodstveno informisanje kroz brojne posledice koje se pri tome javljaju. Nakon toga, neophodno je razmotriti od strane računovodstvene teorije i prakse razvijene postupke za neutralisanje efekata inflacije na računovodstveno informisanje, kao i upoznati se sa odgovarajućom regulativom za prevazilaženje navedenih problema iz ovog domena, a sve u cilju iznalaženja svrsishodne i korisne alternative za potrebe polaganja računa i odlučivanja.

Ključne reči: računovodstvo, informacija, inflacija, uticaj, neutralisanje

Uvod

Osnovni zadatak računovodstvenog izveštavanja sastoji se u ispunjavanju dva zahteva koji se postavljaju pred njim. a to su polaganje računa i obezbeđivanje uslova za donošenje odgovarajućih odluka.

Istaknuti zadatak, sam po sebi, ima izuzetan značaj i u stabilnim uslovima poslovanja kako s gledišta pojedinačnog preduzeća, tako i nacionalne ekonomije u celini. Prisustvo inflacije znatno otežava realizaciju ovog zadatka, jer se kao posledice njenog uticaja javljaju odgovarajuće deformacije osnovnih računovodstvenih izveštaja, bilansa stanja i bilansa uspeha, a koje se, pre svega, manifestuju u vidu deformisanja obračuna rezultata, modela raspodele rezultata i finansijske strukture.

Računovodstvena teorija i praksa oslanjajući se, pre svega, na nauku o ekonomiji preduzeća, nude odgovarajuće računovodstvene i vanračunovodstvene alternative za neutralisanje efekata inflacije za potrebe računovodstvenog izveštavanja. Osim ovih alternativa, vremenom je razvijena i odgovarajuća regulativa sa ciljem uniformnog razrešenja problema inflacije u računovodstvu.

Uticaj inflatornih kretanja na osnovne računovodstvene izveštaje

Konvencionalni računovodstveni mehanizam zasnovan na principu istorijskog troška (stvarne cene koštanja ili nabavne cene) u inflatornom ambijentu postaje okružen sasvim drugačijim okolnostima u odnosu na period kada je bio razvijen, pa se, samim tim, dovodi u

* Vanredni profesor, e-mail: grof.stojanovic@gmail.com

pitanje i njegova podobnost u novim uslovima. Suština problema neadekvatnosti računovodstva istorijskog troška u inflatornim uslovima se ogleda u nezadovoljavanju njegove osnovne postavke o nepromenljivoj kupovnoj snazi novčane jedinice mere. Računovodstvene informacije na bazi istorijskih troškova u uslovima monetarne nestabilnosti dovode do pogrešnih zaključaka i odluka i poprimaju karakter dezinformacija. Pri tome treba imati u vidu da se u istorijskom smislu ciklus informacije uvek vraća kada se vremenski ne može predvideti (Kinserdal, 1998).

Nepodobnost tradicionalnog (nominalističkog) računovodstvenog izveštavanja u inflatornim uslovima u velikoj meri dovodi u pitanje očuvanje poslovnog kontinuiteta preduzeća usled fleksibilne monetarne jedinice koja prouzrokuje velike poteškoće u praćenju rentabilnosti i likvidnosti i njihovom usklađivanju. Otuda je i neophodno detaljnije razmatranje uticaja inflatornog ambijenta na obračun periodičnog rezultata, model raspodele rezultata i finansijsku strukturu koji se javljaju usled primene neadekvatnog računovodstvenog koncepta za takve uslove. Osnovni razlog ove neophodnosti je činjenica da istorijski trošak, nije ekvivalentan tržišnoj ili tekućoj vrednosti (Weygand, Kieso, Kell, 1996).

Neadekvatnost obračunavanja periodičnih rezultata u inflatornim uslovima na osnovu koncepta računovodstva istorijskog troška posledica je neuvažavanja različitih mernih jedinica za prihode i rashode. Naime, tradicionalni računovodstveni postupak zanemaruje činjenicu da se u takvim okolnostima usled vremenske nepodudarnosti rashoda i prihoda ove globalne veličine iskazuju u dinarima različite kupovne moći. S obzirom da rashodi najčešće prethode prihodima leva strana bilansa uspeha se iskazuje u dinarima veće kupovne moći, dok se desna strana iskazuje u dinarima manje kupovne moći. Kao posledica sučeljavanja takvih prihoda i rashoda (tekućih prihoda i istorijskih rashoda) dolazi do hipertrofiranja periodičnih rezultata u uslovima inflacije. Na taj način, sučeljavanjem vrednosti iskazanih u jedinicama različite kupovne moći, dolazi do proširenja raspona između prihoda i rashoda, što za posledicu ima povećan obračunati rezultat.

Očigledno je obračun finansijskog rezultata na bazi konvencionalnog (nominalističkog) računovodstva suočen sa mnogim problemima i da se u vezi s tim otvara veliki broj pitanja na koja treba dati korektne odgovore. Pri tome, mnoge konvencije koje su ugrađene u računovodstveni koncept rezultata moraju se oprezno razmatrati, kao što su: pitanje veličine istorijskog troška, prisustvo odgovarajućih dilema u vezi sa meduperiodičnom alokacijom sredstava i troškova i dr.

Proces stalnog zaostajanja rashoda u odnosu na prihode kao najznačajnija posledica inflacije s gledišta obračuna finansijskog rezultata u uslovima primene tradicionalnog računovodstvenog koncepta rezultata i kapitala dovodi do iskazivanja takvog nominalnog rezultata u kome su sadržane dve komponente - realna i inflatorna; prva izražava ekonomski rezultat poslovanja, druga je posledica opadanja kupovne moći novčane jedinice. Upravo prisustvo ove druge komponente dovodi do precenjivanja realno ostvarenog rezultata, jer ona ne može biti pokazatelj efikasnosti poslovanja pošto ne odražava deo realnog rezultata, već se dobija kroz prelivanje realne vrednosti sredstava u nominalni rezultat. Odnosno, u toj činjenici je sadržan i centralni problem obračuna rezultata u inflatornim uslovima. Jer, permanentno prelivanje kapitala u rezultat u dužem nizu godina može u potpunosti, pod odgovarajućim okolnostima, da dovede do konačnog gubljenja celokupno uloženog kapitala.

Raspodela precenjenog, hipertrofiranog periodičnog rezultata u uslovima inflacije još je veća negativna posledica primene konvencionalnog računovodstva za takve prilike u odnosu na deformacije prilikom njegovog obračuna. Otvaranjem mogućnosti za raspodelu celokupno obračunatog rezultata (ekonomskog i inflatornog), direktno se dovodi u pitanje realizacija jednog od osnovnih uslova za vođenje poslovne politike dugoročno orijentisanog preduzeća

koje se zasniva na principu kontinuiteta u poslovanju (going concern), uslova pokrića rashoda, odnosno uvažavanja takvog koncepta dobitka, koji se ponekad označava kao Hiksov dobitak, a koji se zasniva na tome da dobitak predstavlja iznos koji vlasnici mogu povući iz firme u toku perioda i napustiti firmu, pri čemu je taj iznos na kraju identičan iznosu s početka rada firme (Hoskin, 1994).

Neadekvatnost modela raspodele nominalnog rezultata proizilazi iz nedovoljnosti utvrđenog iznosa rezultata da obezbedi obavezan otkup utrošenih proizvodnih elemenata u cilju stvaranja uslova za održanje proste reprodukcije, odnosno potcenjivanja cene koštanja gotovih proizvoda prilikom čije kalkulacije se ne uzimaju u obzir promene cena utrošenih elemenata u periodu od njihove nabavke do dana sastavljanja kalkulacije.

Nemogućnost potpune zamene utrošenih sredstava za potrebe proizvodnje u narednom periodu uticala je na traženje rešenja koja će ovaj nedostatak računa rezultata otkloniti, a koja su se videla u formiranju latentnih rezervi, potenciranju politike samofinansiranja, novih zaduženja na tržištu kapitala i dr. Praksa je pokazala ograničenost dometa ovih rešenja, kao i na nemogućnost primene u određenim okolnostima (Stojanović, 1990, 125).

Uticao na realnost finansijskih izveštaja i finansijsku analizu prisutan je ne samo kada je u pitanju bilans uspeha, već i bilans stanja. S gledišta bilansa stanja deformišuće dejstvo inflacije izražava se kroz njegovu nerealnost i kroz kvarenje finansijske strukture preduzeća.

Nerealnost bilansa stanja u uslovima inflacije manifestuje se u jednoj stalno prisutnoj dehomogenizaciji bilansnih segmenata kao posledici sučeljavanja različitih kupovnih moći novčane jedinice mere. Izvršeni otpisi, računati na istorijskim iznosima osnovice za amortizaciju, nedovoljni su; utrošene količine materijala, nabavljene po ranijim, nižim cenama, zamenjene su novim nabavkama po višim cenama; cena koštanja poluproizvoda i finalnih proizvoda raste; nominalni iznosi potraživanja i otpisi tope se; jednom rečju: sve pozicije bilansa (stanja) postepeno se iskrivljuju pod uticajem kretanja vrednosti novca i cena (Ranković, 1979, 162). Ovakav uticaj okolnosti posledica je uvažavanja koncepta računovodstva istorijskog troška. Međutim, argument pristalica konvencionalnog računovodstva da je jedino iznos istorijskih troškova objektivna pokazatelj uspešnosti poslovanja preduzeća u prošlosti može se samo delimično uvažiti kao osnovna funkcija ovog računovodstvenog izveštaja. Jer, ukoliko bilans stanja treba da prikaže finansijski status preduzeća na dan izveštavanja, tada on ima jedan dopunski značaj. Brojke u bilansu stanja nisu više puki zaključak glavne knjige; one sada nastoje da reprezentuju 'ekonomsku realnost' na dan izveštavanja u izvesnom smislu drugačiju od one čisto istorijske. Prigovor da one oskudevaju u predstavljanju verodostojnosti, tada, ima mnogo veću punovažnost (Solomons, 1986).

Nedovoljno vođenje računa o zahtevima da bilans stanja predstavlja verodostojan izraz finansijske situacije preduzeća na dan bilansiranja dovelo je korisnike ovog računovodstvenog izveštaja u vrlo neugodnu situaciju prilikom njegovog razmatranja. Ovo je posebno dolazilo do izražaja prilikom sagledavanja pramena koje se odnose na realnu aktivu - osnovna sredstva i zalihe. U prošlosti, dugoročna imovina u tipičnom (konvencionalnom) bilansu stanja je sabirana sa proizvodnjom što je bilo aritmetički korektno ali u celini prilično besmisleno. Mnoga preduzeća su prikazivala sopstvenu imovinu po istorijskim troškovima sa veoma malim, ukoliko ih uopšte ima, informacijama u pogledu promena vrednosti imovine. Imovina koja je sklona obezvređivanju, tj. postrojenja i mašine je postepeno otpisivana do beznačajnih iznosa, bez obezbeđenih informacija o tekućim troškovima zamene ili realizivim vrednostima. Slična je situacija i kada su u pitanju bile zalihe. Kada se menjaju cene u značajnoj meri stanje postaje još više nezadovoljavajuće ukoliko nema uopšte odgovarajućih indikacija u pogledu promene vrednosti zaliha koje treba da zauzmu mesto u bilansu stanja pošto su gotovi proizvodi prispeli

u skladišta. Kao rezultat, akcionari i ostali korisnici izveštaja ne mogu uopšte raspolagati informacijama u pogledu tekućeg troška zamene ili neto realizive vrednosti zaliha kao onim iznosima koji normalno postaju značajni kao višak iznad istorijskih troškova (Kirkman, 1978).

Posmatrajući u celini deformacije koje trpe bilans stanja i bilans uspeha u uslovima inflacije može se zaključiti da ova dva računovodstvena izveštaja ne obezbeđuju odgovarajuće informacije, i to kako s gledišta polaganja računa, tako i s gledišta donošenja odluka. Obračun periodičnog rezultata na bazi računovodstva istorijskog troška ne obezbeđuje odvajanje realne od nominalne komponente i na taj način, ne ukazuje na one iznose koji se mogu raspodeliti, kako unutar preduzeća, tako i van njega, bez ugrožavanja njegovog kontinuiteta u poslovanju. S gledišta raspodele, realni poslovni rezultat (dobitak) predstavlja dopunski kapital koji ima stvarno pokriće u aktivi bilo u realnim imovinskim predmetima (osnovna sredstva, zalihe) ili pravima (potraživanjima) i gotovini. Ali, to istovremeno znači da isplata ili reinvestiranje ovog dopunskog kapitala pretpostavlja njegovu raspoloživost u formi gotovine. Zadržavanje dela periodičnog rezultata u preduzeću u vidu nominalnog povećanja sopstvenog kapitala i rezervnog fonda ne označava istovremeno i realno povećanje sopstvenog kapitala u istom iznosu, već naprotiv, predstavlja, delimično ili u celini, pokazatelj srazmernog opadanja kupovne snage kapitala iskazanog u pasivi bilansa ili korekturu vrednosti imovinskih delova aktive, koje su se promenile pod uticajem kretanja cena, što se nužno reflektuje u pasivi bilansa. Jer, uspešno poslovanje treba, po pravilu, da bude praćeno popravljanjem opšte finansijske situacije, a naročito jačanjem likvidnosti; ukoliko, pak, preduzeće prikaže visoki periodični rezultat, a izostane jačanje finansijske situacije, onda je to znak da nominalni iznos periodičnog rezultata ne odgovara stvarnom stanju (Ranković, 1979, 165).

Nepodobnost konvencionalnog (nominalnog) računovodstva u pogledu obezbeđenja uslova za očuvanje poslovnog kontinuiteta u uslovima inflacije nameće potrebu za traženjem odgovarajuće alternative kojom bi se otklonili nedostaci ovog koncepta. Od novog rešenja se očekuje da otkloni dva osnovna nedostatka računovodstva istorijskog troška - da isključi rast cena koji zamagljuje procenu posledica odluka u preduzeću i da otkloni opasnost od funkcionalnih poremećaja bilansa stanja i bilansa uspeha, a sve u cilju očuvanja kapitala i supstance preduzeća.

Alternative za neutralisanje efekata inflacije s gledišta računovodstvenog izveštavanja

Nastanak različitih pokušaja za neutralisanje efekata inflacije dovodio je i do različitih rešenja koja su se nudila za tu svrhu. Ozbiljnost i veoma česta prisutnost fenomena inflacije, čak i u najrazvijenijim zemljama sveta i dan-danas zahteva permanentno usavršavanje alternativa koje se nude u takvim okolnostima. Pri tome treba imati u vidu da mogućnosti koje stoje na raspolaganju polaze od različitih ciljeva koji se žele realizovati, iako je generalni cilj isti - neutralisanje efekata inflacije na računovodstveno izveštavanje. Zbog toga je neophodno izvršiti, pre svega, identifikovanje postojećih alternativa za inflatorne uslove, zatim pristupiti njihovom razmatranju i na kraju izvršiti izbor svrsishodne i korisne alternative, odnosno rešenja koje na najbolji mogući način doprinosi održavanju finansijske ravnoteže kao uslovu obezbeđenja poslovanja preduzeća na dugi rok.

Sve alternative koje se nude za inflatorne uslove mogu se podeliti na računovodstvene i vanračunovodstvene postupke. U prvom slučaju radi se o bilansno-tehničkim postupcima, dok su u drugom slučaju u pitanju koncepcije zasnovane na teoriji kapitala i bilansne koncepcije održavanja preduzeća.

Bilansno-tehnički postupci prevashodno se javljaju kao odgovor prakse na zahteve računovodstvene teorije koja je imala primat u razrešavanju ovih zahteva. Razlog za takvo stanje sastojao se u zatečenosti bilansne tehnike na veoma brzu promenu monetarnih uslova u kojima posluju preduzeća, kao i u postojećem zakonskom sankcionisanju i nasledjenoj trgovačkoj praksi koja se zasnivala na opšteprihvaćenim načelima urednog knjigovodstva i bilansiranja, što je sve skupa dovelo do procenjivanja osnovnih sredstava po nabavnim cenama (stvarnim troškovima), odnosno vrednovanja zaliha po nižoj (najnižoj) ceni. Očigledno je da se još u tom periodu uočilo da inflacija s gledišta računovodstvenog izveštavanja najsnažnije iskrivljuje prezentiranje realne aktive - osnovnih sredstava i zaliha. Kada su u pitanju osnovna sredstva poboljšanja su se videla u ubrzanoj amortizaciji ili degresivnom otpisivanju, dok se kod zaliha preporučivala metoda gvozdjenih ili stalnih zaliha i njena nešto kasnija modifikacija, LIFO metoda (Stojanović, 1990, 156).

Suština koncepata zasnovanih na teoriji kapitala jeste obezbeđivanje uslova za održavanje određene konstantne zaradivačke sposobnosti preduzeća tokom vremena kao minimalnog zahteva koji se postavlja za svako preduzeće koje posluje na principu kontinuiteta. Ta zaradivačka sposobnost se zasniva na prinornoj vrednosti preduzeća koja treba da obezbedi takve uslove koji će i pri porastu cena omogućiti nesmetanu zamenu utrošenih faktora proizvodnje.

Zaradivačka sposobnost preduzeća po kapital-teorijskoj koncepciji izražava se preko novčanih tokova u preduzeću - isplata i uplata. U tom smislu prinorna vrednost preduzeća predstavlja rezultantu uplata i isplata u određenom periodu i kao takva izražava ukupnu vrednost preduzeća.

Utvrđivanje ekonomskog dobitka (periodičnog rezultata) na osnovu prinorne vrednosti preduzeća zasniva se na eskontovanju budućih viškova plaćanja odgovarajućom kamatnom stopom. U takvim okolnostima ekonomski dobitak se javlja kao kamata na prinornu vrednost sa početka perioda. Na taj način, ekonomski dobitak ne predstavlja ništa drugo do zaokruženi višak ukupnih primanja preduzeća pretvoren u niz jednakih plaćanja (Jacobs, Schreiber, 1979, 95).

Druga grupa koncepata održavanja preduzeća, zasnovana na bilansnom instrumentarijumu, za razliku od koncepata zasnovanih na teoriji kapitala, okrenuta je sadašnjim ili istorijskim vrednostima prihoda i rashoda. Cilj bilansnih koncepcija održavanja jeste da se nezavisno od budućih promena prinosa iz nominalnog dobitka izdvaja iznos koji je potreban za zamenu dobara utrošenih u procesu proizvodnje. U obračun ulazi stoga rashod povećan za promene u nabavnoj ceni, a ne prihod koji je eventualno povećan za promene u prodajnoj ceni (Jacobs, Schreiber, 1979, 102).

Sve bilansne koncepte za održavanje preduzeća u zavisnosti od ciljeva koji se njima žele realizovati možemo grupisati na koncepte održavanja kapitala i koncepte održavanja supstance. U prvom slučaju u pitanju je zaštita interesa vlasnika kapitala, dok je u drugom slučaju cilj održavanja nesmetano funkcionisanje procesa proizvodnje.

U okviru koncepcija održavanja kapitala razlikuju se dva koncepta - koncept održavanja nominalnog kapitala i koncept održavanja realnog kapitala. Po konceptu održavanja nominalnog kapitala centralni problem predstavlja održavanje inicijalno investicionog kapitala, dok se pod održavanjem realnog kapitala podrazumeva održavanje kupovne moći uloženog novčanog kapitala.

Koncept održavanja supstance koja se definiše kao odgovarajuća realna imovina bavi se, u stvari, problemima održavanja izvesne količine dobara, odnosno sredstava preduzeća za nesmetano obavljanje procesa proizvodnje u uslovima inflacije.

Zahtev za održavanjem nominalnog kapitala javlja se kao posledica uvažavanja principa sigurnosti, odnosno zaštite interesa poverilaca pri čemu polazi od uvažavanja principa istorijskog troška (nabavne vrednosti) kao kriterijuma za procenu imovine preduzeća. Saglasno ovom principu imovinski kapital je održan ukoliko je neto imovina preduzeća na kraju obračunskog perioda vrednovana po nabavnim cenama identična neto imovini na početku perioda u vrednosnom smislu. Po pristalicama nominalne bilansne teorije problem promene vrednosti novca ne postoji, jer dinar je uvek dinar, pa se samim tim ne javlja ni problem uticaja inflacije na osnovne računovodstvene izveštaje, bilans stanja i bilans uspeha, jer ne dolazi do preliivanja kapitala u dobitak. Na taj način obračunati periodični rezultat je realan, pa se može slobodno i disponirati.

Suština koncepta održavanja realnog kapitala svodi se na zahteve za održavanjem nepromenjene kupovne moći prvobitno investiranog kapitala. Otuda se periodični rezultat, u okviru ovog koncepta, obračunava kao razlika u kupovnoj moći sopstvenog kapitala na kraju i na početku obračunskog perioda. Insistiranje na održavanju uloženog kapitala putem novca nepromenljive kupovne moći zahtevalo je i uvođenje obračunske jedinice ili merila koje treba da omogući sagledavanje promena koje nastaju u pogledu kupovne moći novca. Takvu obračunsku jedinicu predstavlja indeksni broj, ali se pri tome javlja dilema: koji je to indeksni broj?

Iznalaženje odgovarajućeg indeksa kao merila za izračunavanje vrednosti novca predstavljalo je ujedno i snažan podsticaj za razmatranje načina za korekturu originalnih (istorijskih) bilansnih veličina u cilju održavanja kupovne moći prvobitno investiranog kapitala. U stručnoj literaturi koja proučava ove postupke, modele za izjednačavanje vrednosti novca, prevashodno u Nemačkoj, veoma su poznata dva postupka koji su dobili naziv prema svom autoru - "jednostavni" i "potpuni" postupak prema Schmalenbachu (nesistematsko i sistematsko izjednačavanje vrednosti novca).

Pored Nemačke i Francuske i u zemljama engleskog jezičkog područja, posebno u SAD i Velikoj Britaniji, preduzimani su naponi za eliminisanje efekata inflacije u cilju očuvanja realnog novčanog kapitala. Pri tome se težište pomera sa baznog na tekući termin, odnosno akcenat se stavlja na kupovnu snagu tekućeg novca, na dan bilansiranja. Otuda se i metod koji se preporučuje za očuvanje realnog kapitala označava kao metod ili računovodstvo tekuće kupovne snage (Curent Purchasing Power Accounting - CPP).

Za razliku od koncepcija održavanja novčanog kapitala, nominalnog i realnog, koje se prevashodno bave problemima očuvanja izvora finansiranja u uslovima inflacije, koncepcije održavanja supstance ili realnog robnog kapitala onjentsane su upravo ka očuvanju imovine, sredstava preduzeća kao pojavnij manifestaciji investiranog kapitala. Međutim, iako je koncept održavanja supstance prevashodno okrenut problemima očuvanja realne imovine (aktive) preduzeća, to ne znači da se pri tome ne vodi računa i o izvorima finansiranja (pasivi). Naprotiv, prilikom razmatranja očuvanja supstance pravi se razlika shodno tome da li je imovina finansirana isključivo sopstvenim kapitalom ili delimično i pozajmljenim izvorima finansiranja. Otuda razlikujemo održavanje supstance finansirane sopstvenim kapitalom od održavanja supstance zasnovane na ukupnom kapitalu, sopstvenom i pozajmljenom. U prvom slučaju se radi o održavanju neto, a u drugom o održavanju bruto supstance. Pri tome se u stručnoj literaturi, prevashodno u Nemačkoj, razmatraju reproduktivno (statičko) i relativno i kvalifikovano (dinamičko) održavanje supstance. Shodno navedenim konceptima održavanja supstance razvijeni su i odgovarajući postupci za preračunavanje istorijskih na tekuće vrednosti,

a to su: a) direktno korigovanje istorijskih rashoda u bilansu uspeha uz automatsko trošenje (izlaz) realne aktive u bilansu stanja i b) direktno modificiranje realne aktive u bilansu stanja uz automatsku aktuelizaciju rashoda u bilansu uspeha. Istraživanje postupaka za održavanje supstance preduzeća naročito dobija na značaju počev od 70-ih godina XX veka i to u razvijenim zemljama, posebno u Velikoj Britaniji i SAD. Napori ekonomista i računovođa uglavnom su posvećeni ispitivanju ispravnosti postavke i praktične primene računovodstva tekućeg troška (Current Cost Accounting - CCA) kao računovodstvene alternative za inflatorne uslove.

Razvijanje CPP postupka u cilju održavanja realnog kapitala i CCA postupka sračunatog na održavanje supstance preduzeća, stimulisalo je jednu novu ideju za iznalaženje alternative koja će omogućiti dalje usavršavanje računovodstva u pogledu praćenja i eliminisanja efekata inflacije za potrebe računovodstvenog izveštavanja. U pitanju je tzv. računovodstvo realnih odnosa (Real Terms Accounting - RTA).

Pored postupaka zasnovanih na modifikaciji periodičnog rezultata, za održavanje supstance u inflatornim uslovima mogu se koristiti i specijalni računi.

Pri izboru svrsishodne i korisne alternative mora se imati u vidu da sve do sada navedene i razmatrane metode koje se bave problemom neutralisanja efekata inflacije za potrebe računovodstva jasno pokazuju da je njihov prevashodni cilj utvrđivanje što tačnijeg periodičnog rezultata koji može biti predmet raspodele u narednom periodu. Međutim, problem održavanja finansijske ravnoteže kao uslov obezbeđenja poslovnog kontinuiteta firme, preduzeća podrazumeva ne samo rešavanje problema rezultata, već i rešavanje problema održavanja preduzeća kroz praćenje njegovog finansijskog stanja u nizu sukcesivnih obračunskih perioda. Otuda obezbeđenje poslovnog kontinuiteta podrazumeva razjašnjavanje problema rezultata i problema održavanja preduzeća, odnosno ispitivanje valjanosti obračunatog rezultata preko testiranja stanja. Jer, ukoliko je rezultat pozitivan, to treba da znači i popravljavanje finansijske situacije preduzeća.

Problem održavanja preduzeća prevashodno zavisi od modela raspodele rezultata. Odnosno, da li će jednom preduzeću biti omogućeno nesmetano obavljanje dostignutog obima poslovanja u narednom periodu direktno zavisi od zadržavanja odgovarajućeg dela rezultata u preduzeću koji će biti dovoljan da obezbedi potrebe njegovog nesmetanog održavanja. Otuda se problem obračuna rezultata ne može direktno povezati sa problemom održavanja preduzeća. Na taj način, ni razni pokušaji za što tačnijim obračunom rezultata u inflatornim uslovima ne mogu obezbediti istovremeno i rešavanje problema održavanja preduzeća, usled nevođenja računa o tome kome rezultat pripada. Jer, na održavanje preduzeća u inflatornim uslovima ne utiče samo hipertrofiranje rezultata, odnosno problemi njegove eventualne prekomerne raspodele, već i način finansiranja preduzeća (problem dužničko-poverilačkih odnosa) i način ulaganja kapitala.

Nemogućnost direktnog povezivanja i rešavanja problema rezultata i problema održavanja preduzeća u inflatornim uslovima proizilazi iz gotovo svih ponuđenih rešenja u okviru računovodstvenih alternativa za takve uslove. Zbog toga je neophodno pristupiti odgovarajućem indirektnom povezivanju problema rezultata i problema održavanja preduzeća, odnosno da se preko finansijske strukture preduzeća ispita valjanost obračuna rezultata i politike njegove raspodele, a sve u cilju obezbeđenja uslova za održavanje finansijske ravnoteže.

Računovodstvena regulativa: Međunarodni računovodstveni standard 29 (MRS 29) - Finansijsko izveštavanje u hiperinflatornim privredama

Očigledno, računovodstvena teorija nije izgradila jedinstven stav u pogledu izbora odgovarajućeg postupka za neutralisanje efekata promene cena na računovodstvene izveštaje. Usled te činjenice je i došlo do razvoja velikog broja alternativnih metoda koji bi se mogli primeniti u inflatornim uslovima. Pri tome treba imati u vidu da je retko koja od tih metoda našla zakonsko uporište i da su iste često bile glatko odbacivane od strane trgovačkog i poreskog zakonodavstva pojedinih zemalja (Danilović, 2014).

Različite zemlje različito su se odnosile u pogledu upotrebe navedenih alternativa. U zemljama u kojima je stopa inflacije bila visoka, fiskus je čak ponekad i dozvoljavao donošenje određenih korektura u poreski bilans i rezultat (kao što je svojevremeno bilo, na primer, u Čileu), dok u zemljama gde je stopa inflacije bila niska, trgovačko i poresko zakonodavstvo su ostajali na zahtevu za poštovanjem principa istorijskog troška (nabavne vrednosti) bez dozvoljavanja mogućnosti dostavljanja korekcija računovodstvenih podataka i izveštaja za efekte infacije (Stojanović, 1990, 229).

Ovakvo stanje u računovodstvenoj teoriji i praksi, kao i u zakonodavstvima pojedinih zemalja pred kraj XX veka je pokrenulo veoma široku i intenzivnu debatu koja je imala za cilj iznalaženje jednog odgovarajućeg i opšteprihvatljivog računovodstvenog rešenja za inflatorne uslove, što je i rezultiralo uvodjenjem Međunarodnog računovodstvenog standarda 29 (MRS 29): Finansijsko izveštavanje u hiperinflatornim privredama.

U pogledu svog delokruga MRS 29 se primenjuje na finansijske izveštaje, uključujući i konsolidovane finansijske izveštaje, svakog entiteta kada je funkcionalna valuta - valuta hiperinflatorne privrede (<http://www.mfin.gov.rs>).

Shodno osnovnim postavkama MRS 29 smatra se da u hiperinflatornoj privredi finansijsko izveštavanje u domaćoj valuti nije upotrebljivo bez odgovarajućih korektura, jer usled inflacije novac gubi kupovnu moć, pa je usled toga upoređenje iznosa i transakcija iz različitih perioda obmanjujuće.

S gledišta prepravljavanja finansijskih izveštaja MRS 29 zasnovan je na stavu da u hiperinflatornoj privredi finansijski izveštaji, bilo da su zasnovani na pristupu istorijskog troška ili na pristupu tekućeg troška, su korisni samo ukoliko su iskazani mernim jedinicama važećim na kraju izveštajnog perioda. Kao rezultat ovaj standard se primenjuje na finansijske izveštaje entiteta koji izveštavaju u valuti hiperinflatorne privrede. Prezentacije informacija koje se zahtevaju ovim standardom, kao dopuna osnovnim finansijskim izveštajima, nije dopuštena. Takođe, ne podstiče se odobrena prezentacija finansijskih izveštaja pre prepravljavanja (<http://www.mfin.gov.rs>).

Osim već navedenog, odredbama MRS 29 se navodi da se dobitak ili gubitak na neto monetarnoj poziciji uključuje u dobitak ili gubitak i odvojeno obelodanjuje. Takođe, ističe se da prepravljavanje finansijskih izveštaja u skladu sa ovim standardom zahteva primena procedura, kao i primena prosudjivanja, kao i da je dosledno korišćenje tih procedura i prosudjivanja iz perioda u period važnije od precenjenosti rezultirajućih iznosa obuhvaćenih prepravljanim finansijskim izveštajima.

Nakon definisanja delokruga i osnovnih odrednica u pogledu prepravljavanja finansijskih izveštaja u okviru MRS 29 pristupa se propisivanju sprovođenja konkretnih procedura za prepravljavanje finansijskih izveštaja po istorijskom i po tekućem trošku. Inače, MRS 29 kao rešenje za izradu i prezentaciju računovodstveno-finansijskih izveštaja u određenim situacijama kada se teško može utvrditi odgovarajuća tržišna vrednost dozvoljava upotrebu fer vrednosti

kao zamenu za tržišnu vrednost, a što je i propisano u okviru Poboljšanja IFRS, objavljenih u maju 2008. godine, kada je Odbor izmenio terminologiju korišćenu u IAS 29 radi doslednosti sa ostalim IFRS, i to: (a) 'tržišna vrednost' je izmenjena u 'fer vrednost', i (b) 'rezultati poslovanja' i 'neto prihodi' su izmenjeni u 'dobitak ili gubitak' (<http://www.mfin.gov.rs>).

Medjutim, iako se na prvi pogled činilo da se putem uvođenja fer vrednosti našlo jedno relativno prihvatljivo rešenje za računovodstveno-finansijsko izveštavanje u inflatornim uslovima, tokom vremena je fer vrednost kao jedna vrsta ipak proizvoljno utvrdjene vrednosti sve više smatrana nedovoljno dobrim rešenjem za otklanjanje posledica inflacije za potrebe izveštavanja. Tako se u stručnoj literaturi novijeg datuma javlja sve više skepse da je fer vrednost odgovarajuće računovodstveno rešenje za inflatorne uslove, pogotovu u turbulentnim ekonomskim uslovima i u kompanijama koje se bave proizvodnjom visoke tehnologije (Scott, 2003).

Zaključak

Neadekvatnost tradicionalnog (nominalističkog) računovodstvenog izveštavanja u inflatornim uslovima u velikoj meri dovodi u pitanje očuvanje poslovnog kontinuiteta preduzeća. Stalno opadanje kupovne moći novčane jedinice mere deformišuće deluje na osnovne računovodstvene izveštaje, bilans stanja i bilans uspeha, čime se stvaraju poteškoće u praćenju likvidnosti i rentabilnosti i njihovom usklađivanju, odnosno održavanju finansijske ravnoteže. Deformisanje obračuna periodičnih rezultata usled vremenske nepodudarnosti rashoda i prihoda rezultira u povećanom, hipertrofiranom rezultatu koji u sebi sadrži pored realne i inflatornu komponentu. Raspodela precenjenog periodičnog rezultata još je veća negativna posledica primene konvencionalnog računovodstva za takve prilike nego što je to njegov obračun. Jer, eventualna raspodela hipertrofiranog rezultata može veoma brzo da dovede u pitanje uslov pokrića rashoda usled oduzimanja sredstava koja su neophodna za održavanje proizvodnih kapaciteta preduzeća i njegove proizvodne moći. Ovakva situacija direktno utiče na kvarenje finansijske strukture preduzeća. To se pogotovu odnosi na realnu aktivu koja je potcenjena, što se manifestuje na dan njene zamene kroz nedovoljnost gotovine za njeno obnavljanje u istom obimu. Dakle, centralni problem u takvim okolnostima jeste iskrivljavanje odnosa bilansa uspeha i bilansa stanja, tj. problem povezivanja raspodele sa finansijskom strukturom kroz odnos između dobitka i kapitala.

Negativne posledice inflatornih kretanja na poslovni kontinuitet preduzeća su bile glavni podsticaj za razvoj računovodstvenih alternativa za inflatorne uslove. U cilju održavanja preduzeća na dugi rok nauka o ekonomiji preduzeća i računovodstvena teorija pružaju različita rešenja za otklanjanje posledica inflacije na bilans stanja i bilans uspeha. U tom smislu, jednu grupu alternativa čine bilansno politička ili bilansno-tehnička sredstva zasnovana na konceptu istorijskih troškova sračunata na prevashodno očuvanje realne imovine preduzeća, metoda ubrzane amortizacije osnovnih sredstava i primena metoda gvozdjenih rezervi i LIFO postupka za zalihe. S druge strane, u zavisnosti od izabranog oblika održavanja preduzeća, razlikujemo koncept održavanja prinodne vrednosti preduzeća i bilansne koncepcije održavanja preduzeća. U okviru bilansnih koncepcija razlikuju se koncepcije održavanja kapitala (nominalnog i realnog) i koncept održavanja supstance preduzeća. Uz već navedene alternative posebnu pažnju zaslužuje i rešenje koje propisuje računovodstvena regulativa u vidu MRS 29. Imajući u vidu veliki broj alternativa koje stoje analitičaru na raspolaganju, izbor svrsishodne i korisne alternative, odnosno alternative koja obezbeđuje održavanje finansijske ravnoteže kao uslova obezbeđenja poslovnog kontinuiteta, zahteva vrlo brižljivo razmatranje uz uzimanje u obzir većeg broja uticajnih faktora koji su prisutni kod donošenja odgovarajuće odluke. Medjutim, razmatranje

postojećih alternativa jasno ukazuje na postojanje dva osnovna problema koja se ne mogu spojiti - problem rezultata i problem održavanja preduzeća. Zahtev za održavanjem preduzeća jedino je moguće rešiti adekvatnim modelom raspodele rezultata. S obzirom da su razmatrane alternative uglavnom okrenute problemu što tačnijeg obračuna rezultata, praćenje razvoja finansijske strukture preduzeća u cilju održavanja njegove finansijske ravnoteže na dugi rok, preko praćenja tokova kapitala na osnovu funds flow analize, predstavlja, u stvari, kontrolu rezultata preko stanja koje se javlja kao proizvod primenjenog modela raspodele rezultata, jer ukoliko je dobar deo rezultata zadržan u preduzeću, to neminovno mora da vodi popravljajući njegove finansijske strukture.

Reference

1. Danilović, M. (2014). Finansijsko izveštavanje u uslovima inflacije, magistarski rad, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
2. Hoskin, R. (1994). Financial Accounting, New York: John Wiley and Sons, Inc.
3. Jacobs, O., Schreiber, U. (1979). Betriebliche Kapital und Substanzerhaltung in Zeiten Steigender Preise, Stuttgart: Poeschel Verlag.
4. Kinserdal, A. (1998). Financial Accounting, London: Financial Times.
5. Kirkman, P. (1978). Accounting under Inflationary Conditions, London: George Allen and Unwin.
6. Ranković, J. (1979). Upravljanje finansijama radnih organizacija, Beograd: ZSOP.
7. Scott, W. (2003). Financial Accounting Theory, Toronto: Prentice Hall.
8. Solomons, D. (1986). Making Accounting Policy, New York: Oxford University Press.
9. Stojanović, D. (1990). Oblikovanje i održavanje finansijske strukture u uslovima inflacije, Doktorska disertacija, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu.
10. Weygandt J., Kieso D. and Kell W. (1996). Accounting Principles, New York: John Wiley and Sons, Inc.
11. <http://www.mfin.gov.rs>

ACCOUNTING INFORMATION PROVISION UNDER INFLATIONARY CONDITIONS

Temporary presence of inflation in numerous countries' economies through all continents may cause various accounting statements provision to be very complex because of numerous difficult situations appearing as a product of great number of accounting statements provision frauds from many enterprises as well as from national economy as a whole. These accounting statements provision frauds or possible attempts to provide false accounting statements appear in the form of false accounts provision and also as the result of management (in)adequate decision making. Namely, accounting information based on traditional accounting concept- historical cost (original cost) accounting - in a situation of weakening of money as unit of account which represents basic characteristic of accounting disinformation or not precise information about numerous working and dealing aspects of business subjects. Considering all these information, the aim of this paper is to provide accounting dealing with true accounting information under inflationary conditions through detailed acknowledgement with many negative inflation influences on accounting information provision which may occur. This paper also analyses developed processes for neutralizing inflationary effects on accounting information provision by application of accounting theory and praxis, and it points out to suitable regulation for overcoming previously identified problems which can result in creation of appropriate and usable alternative for true and fair accounting statements and decision making.

Keywords: accounting, information, inflation, neutralizing

IZAZOVI JAVNIH FINANSIJA

Srdan M. Đinđić*

U eri globalizacije, istovremeno sa neobično "vitalnim" tradicionalnim pitanjima, pred javnim finansijama današnjice "stoje" krupni novi izazovi. Predmet ovog rada su izazovi koji su involvirani u problematiku reforme međunarodnog poreskog sistema. U radu analiziramo funkcionalne karakteristike, praktičnu aplikabilnost i međunarodne implikacije „DBCFT” (destination based cash-flow tax system, sistem poreza na novčani tok, zasnovan na odredištu), kao nov korporativni poreski oblik u svetu, koji je oficijelno predložila aktuelna administracija SAD u kontekstu paketa poreskih reformi, planiranih za 2017. godinu. Nezavisno od modaliteta u kojem će biti usvojen DBCFT, i nezavisno od budućeg usmerenja kreatora politike SAD i odgovarajuće interakcije sa ključnim akterima na planu globalne poreske politike, smatramo da DBCFT pojačava uverenje svetske profesionalne i institucionalne javnosti (WTO, OECD, EU) da postojeći sistem oporezivanja korporativnog sektora, odnosno, multinacionalnih kompanija ima konkretne i krupne nedostatke.

Ključne reči: porez na dohodak korporacije (CIT), poreza na novčani tok zasnovan na odredištu (DBCFT), multinacionalna korporacija, reforma međunarodnog poreskog sistema, međunarodno poresko planiranje, WTO.

Uvod

Javne finansije su tokom istorijskog razvoja ostvarile značajnu transformaciju. Kako se nacionalni i međunarodni društveno – ekonomski ambijent menjao, tako su se javne finansije razvijale i prilagođavale svoju vizuru, strukturu i instrumente izmenjenim okolnostima funkcionisanja, od (i) tradicionalnih javnih finansija (od 1945. godine do kraja 80-ih godina prošlog stoleća), ka (ii) novim javnim finansijama (1990. - 2017.).¹

U okviru tradicionalnih javnih finansija, država je osnovni "mehanizam" za usmeravanje i koordinaciju društvenih aktivnosti: saglasno centralističkoj dimenziji konvencionalne teorije javnih finansija, javne rezultate proizvodi država. Izazovi tradicionalnih javnih finansija, omeđeni nacionalnom vizurom i "zatvorenom ekonomijom", bili su: (i) kako prikupiti novac za ostvarivanje ciljeva javne politike; (ii) fiskalni federalizam (interakcija nacionalnih i lokalnih javnih finansija) i (iii) apsolviranje eksternalija. Tradicionalne javne finansije su isključile analizu međunarodnih potreba i međunarodnih šansi. Država je igrala važnu ulogu u nacionalnim okvirima, što se odražavalo u rastućim javnim rashodima, radi ostvarivanja ciljeva alokativne efikasnosti (korišćenje resursa na lokacijama gde obećavaju najviše relativne prinose, s obzirom na datu tehnologiju i preferencije), i pravičnog i stabilnog rasta nacionalne ekonomije na osnovama dinamičke efikasnosti (redistribucija dohotka i transferna plaćanja, kao podrška

* Vanredni profesor, e-mail:

¹ Različiti autori su, u različitim kontekstima, koristili termin "nove javne finansije". Boskin i Stiglitz su inicijalno uveli ovaj termin u literaturu, kada su "inovacije" posmatrali u kontekstu uvođenja kvantitativnih metoda u analizu javnofinansijskih problema [(Boskin, Michael J., and Joseph E. Stiglitz. (1977). Some Lessons from the New Public Finance. *American Economic Review* 67 (1): 295–301)]. Kaul & Conceicao (2006) i Hall, D. (2008), uključujući i ovaj rad, su koristili termin "nove javne finansije" za deskripciju konceptijskih i praktičnih promena u javnih finansijama. Kaul, I., Conceicao, P. (2006). *The New Public Finance*, Oxford., p.19. Hall, D. (2008). *The New Public Finance – Responding to Global Challenges, Development in Practice*, Volume 18 – Issue 1, pp. 138-141.

“osetljivim” segmentima društva; balans između kratkoročnih aktivnosti - statičke efikasnosti – i dugoročnih problema u ekonomiji/društvu, sa težištem na istraživanje i razvoj). Fundament ekonomske teorije federalizma je američke provenijencije, koju su potom dograđivali i razvijali autori širom sveta, saglasno veličini i institucionalnim specifičnostima svojih zemalja. Musgrave (1959.)² je realizovao pionirski posao u ispitivanju relevantnih kriterijuma i opštih principa za dodeljivanje poreza između različitih nivoa vlasti – “multilevel finance”. Kasnije je model dograđivan, Owens, Norregard i drugi autor, posebno na segmentu “sub-national taxes”. James Buchanan je, 1965., formulisao “teoriju klubova”,³ dok je Oates (1972.)⁴ formulisao “teoremu decentralizacije (optimalna veličina i broj jedinica lokalne samouprave mora da balansira povećanje efikasnosti po osnovu zadovoljavanja različitih ukusa, i odgovarajuće troškove lokalne populacije, odnosno, treba imati u vidu okruženje konkurencije (Tiebout), i balansiranje koristi i troškova). Težište fiskalnog federalizma je konkurencija između lokalnih jedinica, smatrao je Tiebout, 1956. (stanovnici biraju između različitih gradova migracijom – “glasanjem nogama”- “voting with one’s feet”).⁵ Nobelov laureat Ronald Coase (1960) je ponudio privatna rešenje eksternih efekata, u odsustvu državne intervencije.⁶ Poverenje u “državu” se izražavalo i kroz uverenje da može da ispravi neuspehe tržišta. Stiglitz (1986) je standardizovao šestočlanu listu faktora koji iniciraju neuspehe tržišta, odnosno, ometaju efikasnu alokaciju resursa, u komparaciji sa alokacijom sredstava koju bi obezbedilo savršeno konkurentno tržište.⁷

Američki koncept fiskalnog federalizma se zasniva na “tax- benefit linkages” (stepen u kojem bi javna dobra trebala da budu obezbeđena treba bazirati na vezi porez – benefit, tj. na vezi na kojoj stanovnici vide svoje plaćanje poreza kao direktno povezano sa dobrima i uslugama koje dobijaju; “tax- benefit linkages” obezbeđuje lokalnu odgovornost i nema prostora za fiskalnom kontrolom od strane viših nivoa vlade). Američki koncept ugrožava “the mismatch theory” (nepodudarnost o tome gde se sredstva od poreza prikupljaju i gde se trebaju trošiti), ali ga podržava “the flypaper effect”.⁸ Evropski koncept administrativnog federalizma finansija je

² Musgrave, R. (1959). *The Theory of public finance*. New York, USA: McGraw Hill.

³ Lokalne vlade su kao klubovi koje je formiralo stanovništvo da bi rešilo svakodnevne probleme (dobrovoljno udruženje ljudi koji se organizuju radi finansiranja i podele neke koristi; optimalna zajednica je ona čiji broj članova i nivo usluga istovremeno zadovoljavaju uslov da granični troškovi budu jednaki odgovarajućim graničnim koristima). Buchanan, J.M. (1965). *An Economic Theory of Clubs*, *Economica*, New Series, Vol. 32, No 125 (Feb., 1965), pp. 1-14.

⁴ Oates, W. E (1972). *Fiscal Federalism*. New York, USA: Harcourt brace Jovanowitch.

⁵ Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.

⁶ Međusobna blizina gradova povećava verovatnoću međujurisdikcijskog (međugradskog) prelijanja/spillovers i neefikasnosti zbog eksternih efekata, ali postoji šansa za pregovaranje. Pri donošenju odluka, lokalne vlade ne vode računa o efektima, pozitivnim i negativnim eksternalijama, na stanovnike susednih opština/gradova, jer ti stanovnici ne glasaju i ne plaćaju poreze jurisdikciji koja donosi odluku. Coaseova teorija može dovesti do efikasne alokacije resursa. Pod uslovom da su transakcioni troškovi zanemarljivi, kada se jednom definišu vlasnička prava, država više ne mora da interveniše u cilju eliminisanja pitanja eksternih efekata. Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost, *Journal of Law and Economics*, 3(1), 1-44

⁷ Neuspeh tržišta može se pojaviti usled šest faktora: (1) nesavršena konkurencija, (2) javna dobra, (3) eksternalije, (4) nepotpuna tržišta, (5) nesavršene informacije, (6) nezaposlenost i drugi makroekonomski poremećaji.

Stiglitz, J.E. (1986, 2015). *The Economics of the Public Sector*. New York: W.W. Norton

⁸ Treba imati u vidu dominirajuće mišljenje o ne pružanju znatnih nacionalnih fiskalnih olakšica lokalnim jedinicama sa finansijskim problemima, uključujući i politiku transfera (“the flypaper effect”): do veće javne potrošnje dovodi jedna novčana jedinica koju lokalna zajednica dobije u obliku transfera, nego povećanje njenog dohotka u istom iznosu. Oates, W. E:(1999). *An Essay on Fiscal Federalism*. *Journal of Economic Literature* 37, 1120-1149.

drugačiji od američkog modela, zato što je evropski javni sektor veći, i zato što se od njega više očekuje da reguliše živote stanovnika.⁹

U decenijama na razmeđu dva milenijema, napuštajući konvencionalnu teoriju, javne finansije dobijaju prefiks “nove”, zato što: (i) je u međuvremenu ojačala svest o poremećajima u političkim procesima i faktorima koji iniciraju neuspehe države, (ii) su u međuvremenu “stasala” dva ravnopravna “mehanizma” za usmeravanje i koordinaciju društvenih aktivnosti (država i tržište), (iii) je promenjena uloga države, odnosno, javnih finansija u društvu (javnofinansijsko težište više nije oporezivanje i trošenje, već usmeravanje javnih sredstava ka ciljevima društva, u ambijentima otvorenog partnerstva i konkurencije sa privatnim sektorom, i podele rizika u cilju stimulanja efikasnosti), (iv) je, paralelno sa “otvorenom ekonomijom”, nacionalna vizura proširena na globalno okruženje; (v) je, posledično, proširena lista izazova, i intenzivirani problemi njihovog finansiranja, pošto nas razmišljanja o javnim finansijama sada često “vode” u oblasti inostranih (nacionalnih) politika.

U eri globalizacije, uz “pružanje globalnih javnih dobara usred rastućeg nacionalizma”,¹⁰ istovremeno sa neobično “vitalnim” tradicionalnim pitanjima, pred javnim finansijama današnjice “stoje” krupni novi izazovi, pre svega: (i) Javno-privatno partnerstvo, koje ima lepezu potencijalnih prednosti, u smislu smanjenja javnih rashoda i potencijalnih rizika, odnosno, korišćenje javnih i privatnih inicijativa i finansija u cilju maksimiranja rezultata. (OECD, 2012).¹¹ (ii) Koncept nacionalnih i lokalnih javnih dobara treba kompletirati novim izazovima, obavezom obezbeđivanja regionalnih i globalnih javnih dobara. Sada je aktuelno pitanje: Kako države mogu, individualno i kolektivno, usmerati javno i privatno finansiranje ka globalnim javno-političkim izazovima?¹² (iii) Komplementarno prethodnom izazovu, otvoreno je pitanje reforme međunarodnog sistema oporezivanja.

Predmet ovog rada je međunarodni sistem oporezivanja, tj. sistem oporezivanja MNC/MNE (multinational corporation; multinational enterprise; međunarodna korporacije/preduzeće; globalna korporacija). Međunarodni poreski sistem je “kritična simbioza” nacionalnih poreskih jurisdikcija i internacionalnih poreskih pravila u vezi kojih je postignut globalni konsenzus, posredstvom međunarodnih organizacija i institucija (WTO, World Trade Organization; EP/EC, European Parliament/European Commission; OECD, The Organisation for Economic Cooperation and Development, pre svega). OECD rukovode važnim međunarodnim projektom (BEPS, The Base Erosion and Profit Shifting) koji je usmeren ka reformi postojećeg međunarodnog poreskog poretka, i koji je direktno insipirisan gnevom i zaprepašćenjem svetske profesionalne/institucionalne javnosti spram dostignutih, nezamislivih razmera poreskog planiranja, odnosno, poreskog izbegavanja i evazije MNC. Poreska reforma u EU, takođe, je u toku. Niz konkretnih predloga je uglavnom stavljeno u dva krupna konteksta, oporezivanje “transakcija prema spolja” (odnose se na rezidente EU koji posluju u inostranstvu) i “transakcije

⁹ Centralizovano finansiranje lokalnih vlada, decentralizovana javna potrošnja i obimne redistributivne funkcije evropskih lokalnih vlada praktično promovišu vertikalnu fiskalnu neravnotežu (visok stepen finansiranja lokalnih vlada od strane centralne vlade): veliki pritisak na povećanje javne potrošnje i moguću fiskalnu nedisciplinu. Dafflon, B. (2002), *Local public finance in the Europe*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

¹⁰ *Hertie School of Governance*. (2017). *Providing global public goods amid rising nationalism*. <https://idw-online.de/en/event57083>

¹¹ OECD. (2012). *Recommendation of the Council on Principles for Public Governance of Public-Private Partnerships*. Paris: OECD

¹² Istovremeno sa početkom procesa otvaranja nacionalnih granica, kreatori politika su počeli da se suočavaju sa proširenom listom globalnih izazova, od integracija nacionalnih tržišta i komunikacionih/transportnih sistema, do širenja bolesti, migracija, globalnih klimatskih promena itd. Kaul, I. (2017). *Providing global public goods*. London: Overseas Development Institute

prema unutra" (odnose se inostrane poreske obveznike koji posluju unutar grupacije EU). Međunarodni poreski sistem je "goruća" tema u SAD. Oficijelni reprezentivi SAD, u svojim verbalnim nastupima i zvaničnim dokumentima, argumentovano opisuju vlastiti sistem oporezivanja korporativnog sektora (CIT, corporate income tax; porez na dohodak korporacije; korporativni porez), i svoju rezigniranost izražavaju gotovo "neprimerenim" rečnikom, "zastareo", "prevaziđen", "sistem koji je stvorio oluju koja je ohrabrila korporacije da dislociraju svoja sedišta u inostranstvu, van SAD". Prema reprezentativnim autorima, korporativni porez je postao glavna prepreka za investicije u privredu SAD i, prema tome, determinanta rasta produktivnosti i realnih zarada američkih radnika.

Zašto su pitanja i problemi koji su involvirani u reformu funkcionirajućeg sistema međunarodnog oporezivanja korporativnog sektora posebno "izazovni"? Zbog svog integralnog (celovitog) karaktera, zbog svojih sveobuhvatnih konsekvenci. Reforma međunarodnog poreskog sistema je posebno izazovna, zato što pretpostavlja sveobuhvatni globalni konsenzus oko vitalnih nacionalnih interesa, oko integralne reforme nacionalnih jurisdikcija i samih ekonomskih politika, ne samo nacionalnih poreskih sistema, na drugačijim osnovama.

Cilj rada je analiza funkcionalnih karakteristika, praktične aplikabilnosti i međunarodnih implikacija „DBCFT“ (destination based cash-flow tax system, sistem poreza na novčani tok, zasnovan na odredištu/destinaciji), kako je oficijelno predložila, 24.06.2016., Republikanska stranka SAD/"Grand Old Party"/GOP (tzv. "Ryanov predlog" ili GOP-ov predlog/porez, u dokumentu: "A Better Way: A Pro-Growth Tax Code for All Americans"), kao nov korporativni poreski oblik u svetu. Naime, evropska i svetska akademska zajednica jedinstveno i tradicionalno kritikuju postojeći, "klasičan" CIT sistem. Pošto su brojne zemlje u međuvremenu kombinovale "klasičan" CIT sa pojedinim elementima oporezivanja toka gotovine ("mešoviti sistem"), u svetu su preduzeta opsežna istraživanja u cilju jasnijeg sagledavanja i razlikovanja pojedinih "mešovitih sistema" i "čistih sistema" oporezivanja toka gotovine, u funkciji procene optimalnog dizajna i mogućnosti integralne primene čistog sistema. Kada je reč o međunarodnoj dimenziji oporezivanja toka gotovine, oporezivanje toka gotovine prema principu odredišta (DBCFT) nije do sada registrovano u svetskoj praksi, drugim rečima, prisustvo pojedinih elemenata oporezivanja toka gotovine prema principu porekla je jedina opcija koja je praktično testirana. Utoliko je cilj ovog rada atraktivniji i aktuelniji.

Osnovna pretpostavka ovog rada je: postojeći međunarodni poreski sistem korporativnog sektora/MNC je neadekvatan, zato što postament na kojem počiva, odnosno, zato što ključni principi koji determinišu njegov sadržaj, ne mogu sistemski da se "izbore" sa poreskim izbegavanjem i poreskom evazijom. Drugim rečima, potrebna je "nova zora za međunarodni poreski sistem", kako bi se izrazio personal IBFD (International Bureau of Fiscal Documentation). U sadašnjoj fazi razvoja međunarodnog poreskog sistema, porez na dohodak korporacije ("klasičan" CIT) nije za MNC "zakonski porez", već "opciono porez", shvaćeno u smislu mogućnosti poreskog izbegavanja/evazije. U tekućoj etapi globalizacije, menadžment MNC (globalna korporacija) tretira infrastrukture pojedinih zemalja kao "zamenljivu" kategoriju, a sopstveni nacionalni identitet i društvenu odgovornost kao "prevaziđenu" kategoriju.

Nezavisno od modaliteta u kojem će biti usvojen DBCFT, i nezavisno od budućeg usmerenja kreatora politike SAD i odgovarajuće interakcije sa ključnim akterima na planu globalne poreske politike, smatramo da DBCFT pojačava uverenje svetske profesionalne i institucionalne javnosti (WTO, OECD, EU) da postojeći sistem oporezivanja korporativnog sektora, odnosno, multinacionalnih kompanija ima konkretne i krupne nedostatke.

Rad je baziran na respektabilnoj literaturi. Pošto je debata oko američkog paketa poreskih reformi u toku, tj. pošto je momenat poreske reforme konačno post-datiran na kraj 2017. godine, ovaj rad će imati u vidu oficijelne stavove GOP-a i profesionalne komentare koji su publikovani do 10. 11. 2017. godine.

Rad je strukturiran u pet delova. Drugi deo rada je posvećen sistematizaciji i deskripciji razvoja teorije javnih finansija. Trećim delom rada markiramo probleme međunarodnog oporezivanja. U četvrtom delu rada analiziramo funkcionalne karakteristike, praktičnu aplikabilnost i međunarodne implikacije DBCFT, dok peti deo sadrži zaključna razmatranja.

Genetički kontekst

Razvoj javnih finansija nije bio uniforman. Saopštene su brojne teorije, pri čemu je svaka zasnovana na drugačijim (često oponentnim) "temeljnim vrednostima" (ključnim pretpostavkama) na kojima počiva, i drugačijim "temeljnim principima i koncepcijama" koje zastupa.

U pokušaju da sistematizujemo "temeljne vrednosti" na kojima počivaju različite teorije javnih finansija, notiramo četiri raznorodne težišne "tačke".

1) *Interdisciplinarni pristup* (odnosno, prisustvo ekonomskih, političkih, pravnih, socioloških, psiholoških, istorijskih i prirodnih varijabli, pre svega), koji je uglavnom svojstven svim javnofinansijskim teorijama.

2) *Dva različita ključna aktera javnofinansijskog i fiskalnog procesa*: (i) "ekonomski čovek" (ideal "homo-economicusa",¹³ čiji je "životni moto" zadovoljenje sebičnih potreba na racionalan način), ili (ii) "administrativni čovek"¹⁴ (ideal pojedinca čiji je "životni moto" postojanje granica racionalnosti).

3) *Dve različite inicijalne ideje*: ideja (i) "slobodnog tržišta" (ideja Adam Smitha je, između ostalog, podloga (neo)liberalnog kapitalizma i mehanicističkog pogleda na ulogu države),¹⁵ ili ideja (ii) "društvenog ugovora" (ideja Žan Žak Rusoa kao "embrion" iz koje je izrastao bogat repertoar obrazloženja/analiza i teorijskih koncepcija, i organsko gledište na odnos između pojedinca i države).¹⁶

¹³ Model ekonomskog čoveka se koristi u klasičnom pristupu donošenja odluka: (i) ekonomski čovek je potpuno racionalan, jasno određuje želje i odgovarajuća raspoloživa sredstva; (ii) selektira preferencije prema hijerarhijskoj vrednosti, a zatim sprovodi izbor kako bi maksimirao željenu vrednost; (iii) potpuna svest o alternativama i o ishodima svake alternative; nema ograničenja u pogledu prikupljanja i/ili obrade informacija. Mill, J. S. (1844). *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*.

<http://www.econlib.org/library/Mill/mlUQP5.html>

Mill, J. S. (1844). *Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy*. <http://www.econlib.org/library/Mill/mlP.html>

¹⁴ Model administrativnog čoveka je predložio Simon Herbert, dok su rafinirani verziju autorizovali Cyert Richard i March James. Ljudska (poslovna) ograničenja onemogućavaju ljude da donose savršeno racionalne odluke, jer uvek postoje "granice racionalnosti": (i) administrativni čovek nema potpune informacije o problemima, i (ii) nema znanja o svim mogućim alternativnim rešenjima problema i njihovim ishodima. Simon, H. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization* (1.st ed). New York: Macmillan. Cyert, R, and March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. New Jersey: Prentice-Hall.

¹⁵ Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. http://files.libertyfund.org/files/220/0141-02_Bk.pdf

¹⁶ Ideja ugovora, kao temelja nastanka države i legitimiteta političke vlasti, prisutna je u stavovima monarhomaha Johan Altus i drugih, da bi svoj vrhunac dostigla u delima Thomas Hobbes, John Locke i Jean-Jacques Rousseau. Ruso, Ž. (1949). *Društveni ugovor*, Prosveta, Beograd.

4) *Tri različita pristupa objašnjenju javnofinansijskog procesa i dostizanja ekvilibrijuma u javnoj ekonomiji*: prilikom razrezivanja poreza, u cilju finansiranja javnih usluga/dobara, država može alternativno aktivirati proces odlučivanja unutar parametara (i) konvencionalne individualističke teorije dobrovoljne razmene/teorije subjektivnog vrednovanja – teorije anglosaksonske provenijencije (polazi od tražnje pojedinaca za javnim uslugama),¹⁷ (ii) centralističke teorije državnog vrednovanja – teorije germanske provenijencije (polazi od jednostrane i samostalne državne slobode da precizira sopstvene zadatke i asortiman/količinu javnih dobara/usluga), (iii) teorije društvenog izbora, koja dovodi u saglasje “centralizam” i kolektivni izbor – teorije švedske provenijencije.¹⁸

Sistematizaciju razvoja različitih teorija javnih finansija, u pogledu “*temeljnih principa i koncepcija*” koje zastupaju, sprovedemo posredstvom četiri pitanja: 1) Kako bi država trebala da funkcioniše u oblasti ekonomije, kakav je odnos države i pojedinca? 2) Kako distribuirati trošak javnih rashoda? 3) Kakva je uloga države u okolnostima ekonomske nestabilnosti? 4) Kako oblikovati novu ekonomsku misao, kako treba razvijati odnose između države i tržišta, i naredne faze u razvoju globalnog kapitalizma, usred rastućeg nacionalizma?

1) *Kako bi država trebala da funkcioniše u oblasti ekonomije, kakav je odnos države i pojedinca?* Savremene javne finansije prvenstveno “izviru” iz dve škole, (1) organske (germanske) i (2) individualsitičke/mehanicističke (anglosaksonske), koje na različite načine pokušavaju da objasne javnofinansijske osnove ljudskog društva.

¹⁷ Interesantna ideja u analizi javnih dobara odnosi se na primenu teorije dobrovoljne razmene – stav da postupak trošenja javnih prihoda treba odrediti na identičnim osnovama koji regulišu tržišne cene u privatnoj ekonomiji (ljudi plaćaju poreze na osnovu koristi koje dobijaju od javnih dobara i usluga, obezbeđenih od strane države). Podstaknuta prekobrojnim pitanjima koja tragaju za “pravom” i odgovornom državom (vladom), teorija se pojavila kao konkurent modelima koji su državi dodeljivali ulogu unilateralnog (autonomnog) donosioca odluka. Iako zauzima relativno manji prostor u savremenoj istoriji javnofinansijske misli, rasprava o dobrovoljnoj razmeni je bila značajan agens za moderne komentare o javnim dobrima i ekonomskoj ulozi države. Mada su brojni autori kontinuirano publikovali kritičke komentare o dobrovoljnoj razmeni, nisu uspeali da ospore njenu koncepcijsku atraktivnost, zato što dobrovoljna razmena per se predstavlja demokratsko rešenje tržišnih neuspeha koja je svojstveno javnim dobrima. Zato ne čudi njeno “vaskrsenje”, istovremeno sa porastom neoliberalizma, i obezbeđenje prostora za istraživanje javne ekonomije i ekonomske uloge države, odnosno, njen doprinos u pogledu odgovora na permanentno otvorena pitanja: Kako optimalizovati donošenje odluka na relaciji pojedinac – država?

Samuelson, Paul. (1954). Pure Theory of Public Expenditure, *The Review of Economics and Statistics*, 36 (November): 387 - 389.

Buchanan, J. (1949). The Pure Theory of Government Finance, A Suggested Approach. *Journal of Political Economy*, 57 (6): 496-505.

Johnson, M. (2014). Public Goods, Market Failure, and Voluntary Exchange.

https://www.researchgate.net/publication/260336755_Public_Goods_Market_Failure_and_Voluntary_Exchange

¹⁸ Teorija socijalnog izbora kombinuje pojedinačna mišljenja, preferencije i interese u cilju postizanja javne odluke, koja bi, u prethodno definisanom kontekstu, obezbedila dostizanje društvenog blagostanja. Teorija društvenog izbora potiče iz “paradoksa glasanja”, koji je uočio Marquis de Condorcet krajem XVIII veka (kolektivne preferencije mogu biti ciklične, čak i ako preferencije pojedinačnih glasača nisu ciklične; ovo je paradoksalna situacija, zato što znači da većinske/dominantne želje mogu biti u međusobnom sukobu). “Društveni izbor i individualne vrednosti” i teorema nemogućnosti, Kenneth Arrowa (1951) su, načelno govoreći, prepoznati kao fundament savremene teorije društvenog izbora.

Young, H.P. (1988). Condorcet's Theory of Voting, *The American Political Science Review*, Vol. 82, No. 4, pp.1231-1244.

Arrow, K..J. (1951/1963). *Social Choice and Individual Values*. New York: John Wiley & Sons.

(1) *Organsko stanovište: princip javnog interesa*. Suprotno individualističkoj školi,¹⁹ germanski teoretičari su inicijalno uporište pronašli u izvornom obeležju doktrine i prakse merkantilizma (prvi princip), odnosno, kamentalista (Johann Joachim Becher, Philipp Wilhelm von Hornigk, Wilhelm Freiherr von Schröder, Veit Ludwig von Seckendorff),²⁰ koji favorizuju suprematiju države nad pojedincem, neracionalnim administrativnim čovekom. Na ovim inicijalnim osnovama je "izrasla" savremena germanska javnofinansijska (fiskalna) teorija, koju jedinstveno opisuje zajednička ideja: ideal države je politika koja mora biti definisana i realizovana prvenstveno sa stanovišta "nacionalne koristi" ili "opšteg dobra". Na ovoj ideji je razvijen organski pogled na državu:²¹ (i) Ciljevi države u javnoj ekonomiji se razlikuju od ciljeva pojedinca ("administrativnog čoveka") u privatnoj (tržišnoj) ekonomiji, kao što se razlikuju javna i privatna dobra, i društvena i privatna korist. (ii) Javni i privatni ciljevi (korist) koegzistiraju, i imaju hijerarhijsku i linearnu povezanost, pri čemu javni ciljevi (korist) imaju viši rang na hijerarhijskoj "lestvici". (iii) "Administrativni čovek" donosi odluke po principu "subjektivnog vrednovanja"²². (iv) "Administrativni čovek" nema mentalne i informacione kapacitete da vrednuje javnu korisnost. (v) Država, u svom ukupnom personalno-informacionom kapacitetu, kao nezavisan entitet, idući izvan operativnog okvira pojedinačne racionalnosti, publikuje javnu politiku. (vi) cilj državne aktivnosti je maksimiranje društvene korisnosti, ali ova veličina pre zavisi od istorijskih, nego od ekonomskih determinanti (država donosi odluke koje uvažavaju društveno – ekonomske, političke i druge faktore sa kojima se društvo suočava na konkretnom nivou istorijskog razvoja; niz neekonomskih faktora je veoma važan). (vii) Analiza graničnih vrednosti, kao značajan analitički instrument za određivanje cena javnih usluga, saglasna je sa organskim stanovištem, ali je težište "izmešteno", u odnosu na "individualiste". Finansiranje javnih rashoda opterećuje budžete pojedinaca, i ovo opterećenje mora da bude minimizirano, što upućuje na ispitivanje pojedinačnih preferencija za usluge koje obezbeđuje država. Pri tome, kako konstatuje Buchanan, treba imati u vidu princip jednakog graničnog oduzimanja korisnosti koje akcenat stavlja na minimalno umanjeње društvene korisnosti, za razliku anglosaksonskih stavova (društveni, a ne individualni koncept korisnosti: optimum u javnoj ekonomiji se postiže kada je smanjenje korisnosti po osnovu plaćenog jediničnog poreza jednako povećanju korisnosti po osnovu realizovanog jediničnog javnog

¹⁹ Germanska škola nije fascinirana Smithovom idejom o racionalno ekonomskom čoveku, i konceptom ekstremno "male države".

²⁰ Wagner, R.E. (2011). *The Cameralists: Fertile Sources for a New Science of Public Finance*. <https://mason.gmu.edu/~rwagner/cameralist.pdf>

²¹ Backhaus, J.G. (2012). *Handbook of the History of Economic Thought, Insights on the Founders of Modern Economics*. New York: Springer.

<http://competitionandappropriation.com/wp-content/uploads/2017/08/HandbookHistoryThought.pdf>

Backhaus, J.G. and Wagner, R.E. (2004). *Handbook of Public Finance*, Boston: Kluwer Academic Publishers.

<http://www.untag->

[smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20\(2004,%20Springer\).pdf](http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20(2004,%20Springer).pdf)

Musgrave, R.A. and Alan T. Peacock, A.T. (1958, 1961, 1964, 1967). *Classic in the Theory of Public Finance*. London: Macmillan.

<http://desmarais->

[tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf](http://desmarais-tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf)

Kayaalp, O. (2004). *The National Element in the Development of Fiscal Theory*. New York: Palgrave Macmillan.

²² Carl Menger ističe posebnu "nit" u subjektivnoj teoriji vrednosti (vrednost proizvoda nije određena nekom njegovom osobinom, niti količinom rada koja je neophodna u proizvodnji, već vrednost određuje značaj dobra u funkciji ostvarivanja postavljenih ciljeva. Menger, C. (1976, 2007). *Principles of Economics*. Auburn, Alabama: Institute for Humane Studies, Ludwig von Mises Institute.

rashoda; relevantni kriterijumi za poređenje su smanjenje društvene korisnosti, a ne individualne korisnosti). (viii) Pitanje državne intervencije se ne postavlja, ono je atipično zanemareno (normalno je da postoji prinuda, to nije važno, važno je da je "princip žrtvovanja" u funkciji minimiziranja društvene žrtve). (ix) Naplata javnih prihoda se ne bazira na subjektivnom vrednovanju od strane pojedinaca (subjektivna korist pojedinca), već jednostrano, odlukom kreatora politike - država obezbeđuje javna dobra radi zadovoljenja tražnje društva kao celine, a ne tražnje njenih pojedinih građana. (x) Društvo se sastoji od dva ekonomska sistema, privatne (tržišne) ekonomije i javne (državne/zajedničke) ekonomije. U privatnoj ekonomiji postoji direktna međuzavisnost između privatne i zbirne (nacionalne) korisnosti. Organsko stanovište, međutim, uvažava poželjnost saglasja između privatnih korisnosti i državnog odlučivanja, ali pojedinačne preferencije nisu isključiv preduslov za dostizanje javnofinansijskog optimuma (država donosi javnofinansijske odluke radi afirmisanja harmonije između ekonomske (fiskalne, javnofinansijske) politike sa društveno-istorijskim vrednostima i mogućnostima koji utiču na naciju kao celinu). (xi) Dominantan deo javnofinansijskih rasprava se koncentriše na poresku osnovicu (rashodna strana budžeta je u "senci", glavna tema je utvrđivanje poreske osnovice).

(2) *Individualističko stanovište: princip privatne koristi.* Merkantilizam i kameralizam su nestali sa scene, potisnulo ih je, krajem XVIII veka, liberalno učenje fiziokrata, uspon utilitarizma, i teorija minimalne žrtve A. Smitha, koji su postavili fundament za razvoj individualističkog pogleda na državu:²³ (i) Tokom razvoja anglosaksonske javnofinansijske misli, od samog starta do danas, razmišljenja o odnosu pojedinca i države su neraskidivo povezana sa principom "personal utility" (interes pojedinca je u analitičkom fokusu). Društvena korist predstavlja zbir individualnih koristi, tako da svako povećanje individualne koristi je istovremeno oblik maksimiranja društvene koristi. Princip koristi, međutim, inicira konflikt interesa. Prvo, postojanje različitih, neretko suprodstavljenih, individualnih potreba i sklonosti erodira maksimiranje društvene koristi. Drugo, "ekonomski čovek" favorizuje privatnu korist, odnosno, poseduje manju svest o javnoj koristi. Prezantirani sukob interesa sugerise poželjnost državne akcije ka usaglašavanju sukoba interesa. (ii) Uloga države? Državna intervencija se javlja kao značajna karakteristika u oba pogleda na državu, međutim, pravo pitanje je "poželjna razmera" prinude, zato što su lajtmotivi sasvim različiti. Organsko stanovište (država je izum "administrativnog čoveka" za promociju interesa zajednice) je transformisano u anglosaksonski stav da treba minimizirati mogućnost državne intervencije, zato što je država izum "ekonomskog čoveka" pre svega stvoren za promociju interesa pojedinaca. (iii) Minimiziranje društvene žrtve (kao prvenstvena ideja organskog stanovište) je transformisno u minimiziranje individualne žrtve (tj. u prepoznatljivu težnju da se definišu različiti sistemi javnih dažbina, odnosno, alternativne poreske politike, koje će osigurati javno finansiranje uz minimalno

²³ Backhaus, J.G. (2012). *Handbook of the History of Economic Thought, Insights on the Founders of Modern Economics*. New York: Springer.

<http://competitionandappropriation.com/wp-content/uploads/2017/08/HandbookHistoryThought.pdf>

Backhaus, J.G. and Wagner, R.E. (2004). *Handbook of Public Finance*, Boston: Kluwer Academic Publishers.

<http://www.untag->

[smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20\(2004,%20Springer\).pdf](http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20(2004,%20Springer).pdf)

Musgrave, R.A. and Alan T. Peacock, A.T. (1958, 1961, 1964, 1967). *Classic in the Theory of Public Finance*. London: Macmillan.

<http://desmarais->

[tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf](http://desmarais-tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf)

Kayaalp, O. (2004). *The National Element in the Development of Fiscal Theory*. New York: Palgrave Macmillan.

opterećenje pojedinačnih poreskih obveznika). (iv) Doktrina o “maloj državi” znači favorizovanje stava o ograničenoj količini i asortimanu javnih dobara/usluga, što implicitno podrazumeva odgovarajuću, relativno manju potrebu za javnim prihodima i državnim intervencijom.

Kako distribuirati trošak javnih rashoda?

Država će obezbediti ono što građani objektivno žele, javna dobra, ali uz određenu cenu. Finansiranje državnih rashoda potiče iz oporezivanja privatnog sektora, pri čemu porezi mogu različito opteretiti budžete domaćinstava iz različitih socijalnih slojeva društva. Nije dovoljna potvrda kvaliteta da poreski zakoni budu prihvaćeni u parlamentu, treba ih učiniti vrednim poštovanja. Adam Smith je formulisao četiri maksime koje treba da ispuni “dobro oporezivanje”, čime je inicirao burne debate, i do danas aktuelnu temu povodom preciziranja i izbora valorizacionih kriterijuma za ocenu kvaliteta poreza i efekata poreskog sadržaja, posebno pitanje pravednosti u oporezivanju (“jednakost u oporezivanju”).

Pravednost u oporezivanju je “večna” poreska ideja na kojoj treba graditi poreski sistem. Za sistematizaciju javnofinansijskih gledišta o pravednom plaćanju poreza i finansiranju javnih potreba koristimo dva suprostavljena principa, (1) *princip koristi* i (2) *princip poreske sposobnosti* (princip mogućnosti plaćanja poreza). Zajednička karakteristika dva gledišta je prisustvo nedoslednosti oko konzistentnog rešenja problema pravične distribucije troška javnih rashoda u okviru populacije poreskih obveznika. Ključnu razliku predstavlja poimanje karaktera javnih prihoda i javnih rashoda. Princip koristi favorizuje analogiju između javne i privatne ekonomije (transfer sredstava iz privatne u javnu upotrebu se tretira u kontekstu ekonomske razmene između države i građana; građani imaju konkretne koristi koje su, načelno govoreći, korespondentne plaćenim porezima). Princip poreske sposobnosti negira karakter tržišne razmene između države i pojedinca (porez je prinudno plaćanje, a procesi naplate prihoda i kreiranja rashoda su u kompetenciji državnog planiranja). Posledično, autori menjaju quid pro quo rešenje različitim obrascima za pravičnu dodelu/distribuciju poreskih računa, dodelu koja je principijelno zasnovana na minimalnom uticaju javnih rashoda/države na blagostanje pojedinaca, mereno rapoloživim aktivama, nasleđem ili dohotkom.

(1) *Princip koristi*. Jedno gledište zastupa princip koristi (koncept poreske jednakosti koji vodi računa o strukturi javnih rashoda: pravičan poreski sistem određuje poreze svakom poreskom obvezniku srazmerno koristima koje on dobija od javnih usluga). Ovo gledište potiče od prvobitnih razmišljanja političkih filozofa Thomas Hobbesa²⁴, John Locka,²⁵ Maffeo Panteleonija²⁶ i Antonio De Viti de Marca²⁷, preko modernijeg stava Adama Smitha o quid pro quo odnosu između države i pojedinaca,²⁸ i vodi do kasnijih autora, Wickesella²⁹ i Lindahla.

²⁴ Stanford Encyclopedia of Philosophy. (2002, 2014). Hobbes's Moral and Political Philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/hobbes-moral/>

²⁵ Locke, J. (1824). *The Works of John Locke in Nine Volumes*. Online Library of Liberty, <http://oll.libertyfund.org/titles/locke-the-works-of-john-locke-in-nine-volumes>

²⁶ Ernesto D'albergo, E. (1952, 2014). *Economy of Public Finance*, Bologna University, DIGITAL EDITION, 2014 http://amsacta.unibo.it/2571/4/DAlbergo_EN.pdf

²⁷ Eusepi, G. and Richard E. Wagner, R.E. Tax Prices in a Democratic Polity: The Continuing Relevance of Antonio De Viti de Marco <https://mason.gmu.edu/~rwagner/HOPE.pdf>

²⁸ Smith, A. (2017). *The Theory of Moral Sentiments*. Copyright © Jonathan Bennett. 2017. <http://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/smith1759.pdf>

Zastupnici principa koristi, budući da su naklonjeni odnosu ekonomske razmene, razmatraju metod distribucije kojim poreski obveznici doprinose finansiranju saglasno očekivanoj koristi od javnih dobara i usluga, koje koriste zajedno sa drugim građanima (porezi su cene javnih dobara, određene tražnjom poreskih obveznika, dok je odnos između države i poreskog obveznika *quid pro quo* odnos). Zbog takve konceptijske ideje, princip koristi ima dve osnovne prednosti. Prva, celovita analiza javnofinansijskog procesa u cilju dostizanja efikasnog rešenja, zato što pretpostavlja istovremenu obostranu ocenu strane rashoda (država određuje strukturu javnih rashoda tako da granični prinosi svih jednakih obveznika budu izjednačeni) i strane prihoda (mada *quid pro quo* odnos ne treba shvatiti u apsolutnom smislu, da plaćeni porez obezbeđuje obvezniku egzaktno odgovarajući udeo u korišćenju javnog dobra, potrebno je uporediti plaćeni porez sa koristima od javnog dobra) u budžetu. Druga, obostranu ocenu prihoda i rashoda direktno povezuje sa sklonostima pojedinaca, što je poželjno za javnu funkciju alokacije resursa (za izbor između alternativnog korišćenja javnih sredstava), odnosno, za adekvatno zadovoljenje javnih potreba (direktna veza između izbora javnih usluga/potreba i individualnih preferencija povećava saznajni kapacitet države, u smislu "kritičnog" pitanja ko treba da snosi troškove radi ostvarivanja označenih ciljeva). Osnovni nedostatak koncepta koristi, koji generira upravo njegova analogija sa zakonima koji upravljaju tržišnim cenama u privatnoj ekonomiji, otkriva pitanje: Koji je praktičan način da se odredi korist? Verzija dobrovoljnog plaćanja/razmene, kako su ga promovisali kasniji zastupnici, Lindahl, na primer,³⁰

²⁹ Napuštajući svoj izvoran model i "apsolutnu jednoglasnost", zbog problema praktične izvodljivosti, (apsolutna jednoglasnost, odnosno, jednoglasno odobravanje alokacije sredstava u javnoj ekonomiji od strane celokupnog naciona, je ekvivalent efikasnoj alokaciji resursa koju proizvode uslovi/ambijent savršene konkurencije), Wickesell je evoluirao u pravcu "relativne jednoglasnosti", i saopštio inovirani "krovni" stav utemeljen na principu koristi: (i) ukoliko su tačno izračunate koristi i troškovi alternativnih projekata (uz istovremeno određivanje javnih prihoda i javnih rashoda pre početka bilo kakve javnofinansijske/fiskalne aktivnosti, i uz dobrovoljan pristanak na oporezivanje), i (ii) ukoliko postoji "približno" jednoglasna odluka u parlamentu povodom korespondentnih projekata (uz poželjno uključivanje prava veta manjine), tada ne postoji bojazan da će bilo koji segment poreskih obveznika (bilo koja grupa građana) platiti cenu (porez) koja je veća od koristi konkretne javne (grupne) aktivnosti. Prema tadašnjim brojnim superlativnim komentarima, Wickesell je ponudio (i) nov princip pravičnog oporezivanja, i (ii) jasno ukazao na suštinu problema (javnofinansijska i fiskalna ne/ravnoteža proizlaze iz procesa političkog odlučivanja, a ne iz svesti lidera/monarha).

Wicksell, K. (1934, 1977). *Lectures On Political Economy*, Augustus M. Kelley Publishers, New York: USA. https://mises.org/sites/default/files/Lectures%20on%20Political%20Economy%20-%20Volume%20I%20General%20Theory_2.pdf

Wagner, R.E. (2012). *Knut Wicksell and Contemporary Political Economy*. Department of Economics, George Mason University. pp. 1-27 <https://mason.gmu.edu/~rwagner/wicksell.pdf>

Kayaalp, O. (2004). *The National Element in the Development of Fiscal Theory*. New York: Palgrave Macmillan.

³⁰ Lindahl u suštini analizira procese dobrovoljne razmene između dve grupe građana (dve osobe i jedna vrsta javnog dobra, u simplifikovanom slučaju), kao reprezentante bogatog i siromašnog dela nacionalne populacije, u kojoj: (i) dve strane nameravaju da postignu ravnotežu koja je efikasna u javnom smislu; (ii) proces razmene između dve grupe građana (tj. dve osobe) se zasniva na ponudi i tražnji, slično formiranju cena na tržištu (alokacija ukupnih troškova proizvoda X i Y prema njihovim cenama ponude); (iii) posredstvom grafičke prezentacije, u ambijentu dve osobe, Lindahl pokazuje da je samo potrebno standardno izračunavanje granične korisnosti, drugim rečima, efikasan nivo autputa javne aktivnosti se određuje u preseku krivih sumarne tražnje i graničnih troškova, nezavisno od distribucije dohotka i bogatstva. Suština Lindahlove ideje je da individualno određivanje vrednosti (subjektivno vrednovanje) predstavlja krunsku odrednicu privatne i javne ekonomije, odnosno, privatnog i javnog izbora odgovarajućih dobara. Lindahl, E. (1958, 1919). *Just Taxation-A Positive Solution*. In *Classics in the Theory of Public Finance*. R.A. Musgrave and A.T. Peacock (eds.). New York: St. Martin's Press

ne obezbeđuje praktično rešenje za tačno utvrđivanje koristi, zato što se, na osnovu analogije sa karakteristikom privatnog dobra, zasniva na pretpostavci o svojstvu "isključenja" prilikom zadovoljenja javnih potreba, što nije prepoznatljiva/tipična karakteristika javnog dobra.

(2) *Princip poreske sposobnosti (princip mogućnosti plaćanja poreza)*. Drugo gledište zastupa princip poreske sposobnosti (koncept poreske pravičnosti koji se nezavisno određuje od obima i strukture javnih usluga, odnosno, ne vodi se računa o koristima koje obveznik ima od javnih rashoda: poreski obveznik treba da plaća porez u odgovarajućoj srazmeri sa svojim dohotkom, imovinom ili potrošnjom - prema ekonomskoj snazi), koji datira od inicijalnih razmišljanja filozofa, političkih teoretičara i ekonomista Jean-Jacques Roussea i Jean-Baptiste Say.³¹ Poreska sposobnost pojavljuje se, takođe, kod Adama Smitha, i vodi do finalnih oblikovanja od strane John Stuarda Milla, Pigoa Arthur Cecil,³² Edward Hugh John Neale Daltona³³ i Johan Gustaf Knut Wicksella.³⁴

Razvoj doktrine mogućnosti plaćanja poreza počiva na nekoliko postulata. (i) Konceptijski okvir o porezu kao prinudnom plaćanju.³⁵ (ii) Konvencionalno se koristi "dohodak" kao analitički indikator ekonomske snage pojedinca, koji uključuje dva koordinirana zahteva, princip horizontalne pravičnosti (tj. zahtev za jednakim oporezivanjem pojedinaca jednakih mogućnosti, i koincidira sa obuhvatnim konceptom dohotka, koji je u suprotnosti sa diferenciranim tretmanom pojedinih vrsta prihoda, odnosno, dohotka) i princip vertikalne pravičnosti (tj. zahtev za nejednakim oporezivanjem pojedinaca nejednakih mogućnosti, i koincidira sa opcijom progresivnog oporezivanja). Pojedinačna "žrtva" se vrednuje kao funkcija dohotka koji se doznava državi za potrebe servisiranja poreza.³⁶ (iii) Pošto su javni rashodi

<http://desmarais-tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf>

³¹ Say, B.J. (1821). *A Treatise on Political Economy Or The Production, Distribution and Consumption Of Wealth*. New York: Augustus M. Kelley Publishers.

https://mises.org/sites/default/files/A%20Treatise%20on%20Political%20Economy_5.pdf

³² Pigou, A. C. (1928, 1947). *A Study in Public Finance*, London: Macmillan.

Pigou, A.C. (1920, 1932). *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.

http://files.libertyfund.org/files/1410/Pigou_0316.pdf

³³ Hugo, D. (1922). *Principles of Public Finance*. London: Routledge & Kegan Paul LTD.

<https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.210757>

³⁴ Johnson, M. (2011). Wicksell and the Scandinavian and public choice traditions. *International Journal of Social Economics* Vol. 38 No. 7, 2011 pp. 584-594.

³⁵ Privatna ekonomija i preduzetništvo izbegavaju neprofitabilna javna dobra i usluge, ali ona moraju biti formirana/ponuđena na osnovu "obaveznih" plaćanja pojedinaca. Adam Smith ističe "neproductivnost" javnih dobara i njihov suštinski značaj za društvo (Adam Smith je u javnofinansijskoj literaturi prepoznatljiv po terminu "neproductivan", koji ne znači "beskoristan", već nekoristan za akumulaciju, ali paralelno dokazuje da javni rashodi mogu biti i korisni i produktivni). John Stuarda Mill razlikuje dve grupe državnih aktivnosti (obavezne i izborne državne aktivnosti) i dve kategorije državnih interevencija (restriktivne i podsticajne, Mill, J.S. (1885/2009). *Principles Of Political Economy*. New York: D. Appleton and Company. Pigoa Arthur Cecil je apostrofirao ulogu države kao nadzornika pozitivnih i negativnih eksternalija, uključujući redistributivne posledice internalizacije eksternalija (Pigou, A.C. (1920). *The Economics of Welfare*. Carmel: Liberty Fund). Za Johan Gustaf Knut Wicksella ne postoji problematika dirizma, aparat za prinudu se podrazumeva. U analitičkom fokusu je merenje odgovarajućih interesa pojedinaca sa različitim ekonomskom snagom. (Wicksell, K. (1934, 1977). *Lectures on Political Economy*, Vol. 1: General Theory. London: Routledge and Kegan Paul).

³⁶ Kada se razmišlja o "pravom" pokazatelju mogućnosti plaćanja poreza, od Smitha do danas, postavlja se povremeno sporno pitanje u formi dihotomije: Dohodak ili potrošnja, dohodni pristup ili potrošni pristup, kao osnovica za oporezivanje? Dohodni pristup karakteriše (i) problematičnost pojma "dohodak" (sveobuhvatni dohodak/Haigh-Simonsov koncept i novčani dohodak/dohodak ostvaren na tržištu), i (ii) problematičnost "oblika" poreza na dohodak (sinetički/sveobuhvatni ili analitički/cedularni porez na dohodak).

“dati” (tj. tretiraju se kao određeni, nezavisni od poreza/javnih prihoda, što je osnovna manjkavost klasičnog koncepta), poreze treba distribuirati u cilju minimiziranja ukupne žrtve populacije poreskih obveznika, što se postiže izjednačavanjem granične žrtve svih poreskih obveznika - jednakost u procesu oporezivanja znači jednakost “žrtve”.³⁷

Kakva je uloga države u okolnostima ekonomske nestabilnosti?

Raniji autori su predominantno razmatrali uticaj države na izvore sredstava (funkcija alokacije) i raspodelu dohotka (funkcija distribucije), kao tradicionalnih funkcija javnih finansija

U periodu pre globalizacije, H-S koncept je bio praktično favorizovan u svim razvijenim zemljama, gde se gotovo unisono saopštavalo da je sveobuhvatni (sintetički) porez superiorniji od cedularnog (analitičkog) poreza na dohodak (doduše, tačno je da ni jedna razvijena zemlja nije praktikovala “čist” sveobuhvatni porez na dohodak, ali je takođe tačno da nije bilo argumentovanih profesionalnih kritika, već su praktična odstupanja od H-S koncepta obrazlagana tehničko-operativnim problemima). Osnovna karakteristika H-S koncepta (tj. u poreskom smislu, ne postoji razlika između dohotka od kapitala i dohotka od rada, što implicitno otvara pitanje dvostrukog oporezivanja štednje, uključujući i pitanje adekvatnog odnosa između poreza na dohodak i poreza na dobit) nije komplementarna sa osnovnom karakteristikom globalizacije (visoka elastičnost ponude kapitala i niska elastičnost ponude rada), tako da je tokom dvadesetog veka otvoren trend erozije H-S koncepta poreza na dohodak.

Nedostatak dohodnog pristupa, dvostruko oporezivanje štednje pre svega, podstakao je brojne predloge o potrošnji kao boljoj osnovici direktnog oporezivanja. Prekobrojne ideje ranijih i kasnijih zagovornika koncepta potrošnje možemo sumirati posredstvom dva ključna oblika: (i) standardni potrošni oblik oporezivanja, koji praktično ukazuje da ne treba oporezivati štednju (osnovica se izračunava tako što se od zbira svih raspoloživih dohodaka pojedinca oduzme odgovarajuća štednja), i (ii) alternativni potrošni oblik oporezivanja, koji favorizuje stav da ne treba oporezivati dohodak od kapitala (tj. treba oporezivati samo dohodak od rada). Iako analiza potrošnog pristupa doseže do “klasičara” (Hobbesa, 1651 i Milla, 1848 na primer), uključujući i razmatranja od strane respektabilnih autora (Kaldor, 1955; Pechman, 1971, na primer) i prestižnih institucija (Advisory Commission on Intergovernmental Relations, 1974), direktno oporezivanje potrošnje nije zaživelo u praksi, izuzimajući primenu u Indiji i Šri Lanki, ali sa ograničenim uspehom (Encyclopaedia Britannica, <https://www.britannica.com/topic/expenditure-tax>)

Advisory Commission on Intergovernmental Relations. (1974). *The Expenditure Tax: Concept, Administration and Possible Applications*, Washington: U.S. Government Printing Office.

<http://www.library.unt.edu/gpo/acir/Reports/information/M-84.pdf>

Simons, C.H. (1938). Personal Income Taxation. *The Economic Journal*, Vol. 48, No. 192 (Dec., 1938), pp. 719-721

Haig, R. M. (1921). *The Federal Income Tax*. New York: Columbia University Press.

Simons, H. (1938). *Personal Income Taxation: the Definition of Income as a Problem of Fiscal Policy*. Chicago: University of Chicago Press.

³⁷ Princip “minimalnog žrtvovanja” porodičnih budžeta, koje oporezivanje nameće pojedincima, nijansirano je razmatrano od strane brojnih autora. Kada se veličina pojedinačne žrtve ocenjuje na osnovu veličine dohotka koju pojedinac ustupa državi radi plaćanja poreza, tada treba razlikovati tri pojma jednake žrtve: (i) jednaka proporcionalna žrtva, (ii) jednaka apsolutna žrtva, (iii) jednaka granična žrtva. Arnold J. Cohen Stuart zastupa superiornost jednake proporcionalne žrtve, zato što ona garantuje nepromenjeno relativno stanje u pogledu ukupne korisnosti. Pojam jednake proporcionalne žrtve implicira progresivnu strukturu poreske stope, polazeći od pretpostavke da granična korisnost dohotka opada sa rastom dohotka pojedinaca (međutim, jednaka proporcionalna žrtva implicira proporcionalnu poresku stopu, uz pretpostavku da je granična korisnost dohotka konstantna). Sidgwick Henry i Marshall Alfred su prednost dali jednakoj apsolutnoj žrtvi. Pojam jednake apsolutne žrtve implicira regresivnu strukturu poreske stope, polazeći od pretpostavke da granična korisnost opada sa rastom dohotka pojedinaca (pojam jednake apsolutne žrtve, dakle, jednostavno znači jednake poreze na različitim nivoima dohodaka). Edgeworth i Pigou su prepoznatljiviji po stavu da jedino korektno merilo jednakosti predstavlja jednakost granične žrtve. Pojam jednake granične žrtve implicira progresivnu strukturu poreske stope, polazeći od pretpostavke da granična korisnost dohotka opada sa rastom dohotka pojedinaca. Musgrave, R.A. (1958). *The Theory Of Public Finance*, New York: McGraw-Hill.

i fiskalne politike. John Maynard Keynes,³⁸ koji se svojim poznatim radom eksponirao kao tvorac makroekonomije, i Richard Musgrave,³⁹ jedan od ključnih utemeljivača teorije javnih finansija, su svojim stavovima, o neophodnim kompenzacionim merama države radi obezbeđenja punog korišćenja faktora proizvodnje, uticali na pojavljivanje dopunskog cilja javnih finansija i fiskalne politike (funkcija stabilizacije). Genezu razvoja ekonomskih modela opisuje hronologija od prvobitno ustanovljenog (i) "izvornog liberalizma" (koji je dominirao u intervalu od sredine XVIII-og veka, tj. od Adama Smitha do Velike ekonomske krize, 1928.-1939. godine), preko (ii) "kejnzijanizma" (od 1940. godine do kraja 70.ih godina XX-og veka), potom je usledio (iii) "neoliberalizam" (od 1980. godine do svetske ekonomske krize 2007-2008. godine), da bi na kraju prve decenije novog milenijuma bilo otvoreno neodložno (iv) "traganje" za novim pristupom upravljanju ekonomijom: Kako treba oblikovati novu ekonomsku misao?

Nakon publikovanja Keynesovog uzornog rada (1936), javnofinansijska i fiskalna misao je u "žihu" postavila analizu osnovnih odrednica makroekonomske nestabilnosti, pre svega dvostruki cilj stabilnosti nivoa cena i pune zaposlenosti. Keynes, kao simbol kraja liberalne epohe, proglasio je "revoluciju" u ekonomskoj nauci. Propagirao je državnu intervenciju u privredi, zbog njene permanentne izloženosti cikličnim kolebanjima. "Opšta teorija zaposlenosti, kamate i novca", pre svega, ali i drugi radovi, afirmišu nove modele za upotrebu javnofinansijske (fiskalne) i monetarne politike u funkciji ekonomskog rasta i rasta zaposlenosti. Analitička nastojanja osciliraju oko stanovišta: (i) da nema spontane konvergencije ka stanju pune zaposlenosti faktora proizvodnje, (ii) da "efektivna tražnja", tj. ukupnost lične, investicione i javne komponente, može znatno divergirati od "ponude", tj. od raspoloživog kapaciteta nacije, u smislu mogućnosti za proizvodnju; (iii) da adekvatna kombinacija osnovnih alata, poreske politike, kreditne politike, javne potrošnje i cene nacionalne valute, može osigurati visok nivo proizvodnje (investicija) i lične potrošnje (zaposlenosti), kao elementarnih prepostavki ekonomske stabilnosti.

Popularnost i faktički uticaj Keynesa, na ekonomsku misao i ekonomsku profesiju, u nastupajućim decenijama je bio predmet opšteg odobravanja, uključujući koncept poreza kao instrumenta javnofinansijske (fiskalne) politike: pošto je samoregulatorni mehanizam tržišta manjkav u pogledu održavanja ekonomske stabilnosti, država treba da štiti svoje građane od svojstvene nestabilnosti kapitalizma, tj. od tržišne ekonomije. Međutim, centralna Keynesova ideja, kontinuirana nesaglasnost tražnje i ponude inicira potrebu za javnim investicijama u cilju regulisanja neadekvatnih tržišnih ishoda (uključujući i stav o nefleksibilnosti/rigidnosti zarada), je povremeno parcijalno objašnjavana, što je omogućilo revitalizaciju stavova klasične ekonomske teorije, posmatrano u dugoročnom vremenskom roku.⁴⁰

³⁸ Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. <https://cas2.umkc.edu/economics/people/facultypages/kregel/courses/econ645/winter2011/generaltheory.pdf>

³⁹ Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw Hill.
Musgrave, R.A. & Musgrave P.B. (1980). *Public Finance in Theory and Practice*, New York: McGraw –Hill.

⁴⁰ Tokom perioda neosporne dominacije "kejnzijanizma", ostala je "klica" koja će biti uzročnik nove smene dominirajućeg teorijskog obrasca u budućnosti. Naime, klasična (neoklasična) ekonomska misao je nastavila dominaciju u sferi mikroekonomije, dok je "kejnzijanizam" istovremeno bio fokusiran na makroekonomske relacije, što je posledično često dovodilo do različitih mikroekonomskih i makroekonomskih stavova. Palumbo, A. (2017). Can "It" Happen Again? Defining the Battlefield for a Theoretical Revolution in Economics. *Institute for New Economic Thinking*, 1-9 pp.

Kako oblikovati novu ekonomsku misao, kako treba razvijati odnose između države i tržišta, i naredne faze u razvoju globalnog kapitalizma, usred rastućeg nacionalizma?

Tokom sedme i osme decenije prošlog veka, istorijski razvoj ekonomske misli je ukazao na smenu dominantne teorijske paradigme. Inicirane pojavom stagflacije, "vaskrsle" su teorijske ideje Adam Smitha, ali u novom, neoliberalnom "ruhu". Na svetsku scenu je stupio "neoliberalizam": (i) koncept "ekonomske misli" je alat za ocenu i generalizaciju ekonomskih problema (ekonomske ponašanje je posledica maksimiranja rezultata izbora racionalnih pojedinaca na slobodnom tržištu, kada su resursi ograničeni u odnosu na želje ljudi), (ii) makroekonomski modeli se razvijaju na osnovu postojanja ekonomske misli (pre svega dinamički stohastički modeli opšte ravnoteže, tj. model racionalnog izbora u okolnostima neizvesnosti), (iii) slobodna tržišta efikasno alociraju resurse (javne finansije prožima stav da efikasnost poreskog sistema determiniše koncept poreske neutralnosti, koji je "istisnuo" koncept poreza kao instrumenta politike), (iv) otvorena ekonomija (ukidanje carinske "zaštite" nacionalne ekonomije i svih trgovinskih prepreka, kao prethodnica apsolutno slobodnog kretanja kapitala i formiranja jedinstvenog globalnog tržišta kapitala; "otvorena ekonomija" praktično implicira da ukoliko vlasnik kapitala u određenoj zemlji ne može da ostvari tekuću svetsku stopu prinosa, uz savršeno elastičnu ponudu kapitala, on će realocirati svoj kapital u neku drugu zemlju⁴¹), (v) "welfare state" i "pravičnost" su u verbalnom, ali ne i u faktičkom fokusu (državna politika preraspodele je ispoljila praktičnu neefikasnost), (vi) fokusno pitanje države – održavanje slobodnog tržišta (mada država, teorijski posmatrano, može da poboljša ekonomsko stanje, u praksi se to relativno retko dešava; ukoliko postoje neefikasna rešenja, neželjena nezaposlenost na primer, ona su rezultat prepreka koje ugrožavaju spontani tržišni mehanizam uravnotežavanja, a uloga države je da eliminiše uočene prepreke).

Ovaj misaoni koncept je uglavnom prihvatila akademska zajednica i respektabilne institucije, uključujući "Washington Consensus and Brussels Consensus",⁴² pored brojnih izazova koji su kulminirali krajem prve decenije novog milenijuma. Naime, globalna finansijska kriza i njene posledice su postavile izazove za javnofinansijsko i fiskalno prilagođavanje, u vidu traganja za adekvatnim odgovorima na: (i) kontinuirano prisustvo i/ili rast deficita u odnosu na BDP, (ii) povišeni nivo javnog duga, (iii) iznenadni rast kamatnih stopa na državne obveznice, (iv) buduće pritiske na javne finansije po osnovu demografskih promena (promena starosne strukture nacionalne populacije), (v) rastuće socijalne probleme (kao posledica politike štednje i rastuće nejednakosti u pogledu raspoloživog dohotka i dostupnih mogućnosti za rad, tokom novomilenijumskog perioda intenziviranja globalizacije), (vi) globalizaciju (koja povećava

⁴¹ Rast elastičnosti ponude kapitala na globalnom tržištu i prevaljivanje poreza od vlasnika kapitala ka korisniku kapitala su komplementarni procesi.

⁴² "Washington Consensus" (John Williamson, kasnije Dani Rodrik) je definisao 10 pravaca ekonomske politike (1. Fiscal Discipline, 2. Reordering Public Expenditure Priorities, 3. Tax reform, 4. Liberalizing Interest Rates, 5. A Competitive Exchange Rate, 6. Trade Liberalization, 7. Liberalization of Inward Foreign Direct Investment, 8. Privatization, 9. Deregulation, 10. Property Rights). Kotosz, B. (2009). Washington Consensus and Brussels Consensus in the Global Economic Crisis. Presented at: Capitalism in Crisis: What's Next. 21th Annual Meeting on Socio-Economics. The Society for the Advancement of Socio-Economics. Paris (France), July 16-18, 2009. https://www.researchgate.net/publication/243055047_Washington_Consensus_and_Brussels_Consensus_in_the_Global_Economic_Crisis.

Međutim, u nastupajućim godinama, stručna javnost publikuje sintagmu i ukazuje na objektivnu potrebu za "The New Washington Consensus", u kontekstu kritički toniranih stavova da, umesto obezbeđenja rasta, neke neoliberalne politike iniciraju povećanu nejednakost i ugrožavaju trajnu ekspanziju. Ostry, J.D, Loungani, P. and Furceri, D. (2016). Neoliberalism: Oversold? Finance & Development, June 2016, pp.38-41

međunarodnu konkurenciju, ali i postavlja drugačije izazove u pogledu kreiranja novih načina i pristupa eksternim šokovima ponude i tražnje).

Razmere krize su bile iznenađenje za većinu ekonomista. Zabrinutost je proširena zbog nesklada između činjenica i teorijskih predviđanja. Usledila su razmišljanja o celini ekonomskih odnosa, kristalisanjem zahteva za promenama u ekonomskoj teoriji i politici, zahteva za ekonomskim transformacijama na realnim osnovama. Razvoj ekonomske misli sugerise da se promena dominirajućeg teorijskog obrasca dešava kada ne može da reši urgentne probleme u društvu. U potrazi za alternativnom teorijskom paradigmatom, izostali su konzistentni celoviti predlozi, u smislu potpuno drugačijeg sklopa konceptijskih ideja i opštih principa, već su predlozi uglavnom tekli duž rešavanja sledećih kvalitativnih i/ili kvantitativnih dimenzija javnofinansijskih (fiskalnih) problema.

(1) "QPF" (*Kvalitet javnih finansija*). EU/EC⁴³ je promptno reagovala i potencirala značaj kvaliteta javnofinansijskog sadržaja u dugom roku. Aktualizacija pitanja dugoročnih efekata javnih finansija po prvi put se pojavio u EU/EC u godini eskalacije kriznih ekonomskih trendova (QPF, EU, 2008). Pošto je sužen fiskalni prostor za akciju, značaj javnih finansija je dobio prioritarnu ulogu, preciziranjem šest dimenzija kroz koje javne finansije utiču na ekonomski rast. Kvalitet javnih finansija, "QPF", je definisan kao višedimenzionalni koncept, koji ima za cilj da okupi brojne različite segmente koji su tradicionalno zasebno razmatrani: QPF obuhvata sve instrumente i procese fiskalne politike koji podržavaju postizanje makroekonomskih ciljeva fiskalne politike, posebno dugoročan ekonomski rast. Iako koncept QPF koristi rast kao konačnu odrednicu za merenje kvaliteta javnih finansija, ne sme se prevideti da značajan deo fiskalne politike ima druge ciljeve, posebno socijalna potrošnja, koja čini oko 55% javne potrošnje u EU i dr.

(2) *John Maynard Keynes: povratak velikana*. Robert Skidelsky (2009), neposredno reagujući na pojavu svetske ekonomske krize, koju percipira kao odblesak krize razvoja ekonomske misli, predlaže novu smenu dominantne teorijske paradigme, ovog puta u pravcu reafirmacije Keynesove doktrine. Kada kreatori politike razmišljaju o različitim merama za stabilizaciju i oporavak nacionalnih privreda, kada analiziraju različite opcije za konsolidaciju javnih finansija, podseća Skidelsky, važno je imati u vidu dve Keynesove poruke. Prva, kada je privreda stabilna ili prosperitetna, (i) prisustvo štednje i regulisanja privrede i (ii) odsustvo državne intervencije je poželjan miks aktivnosti; kada je privreda u fazi krize, simultano prisustvo (i) potrošnje i (ii) "relaksirane" državne intervencije je poželjan miks aktivnosti. Suština je u podsticanju likvidnosti privrede, prvenstveno smanjenjem poreza i kamata, kako bi se proširio operativni prostor za samoinicijativne poslovne odluke stanovništa, preduzetnika i korporativnog sektora. Druga poruka se odnosi na pitanje: Koja je osnovna uloga države u društvu/privredi, koji je značaj "Keynes for today"? Različite uloge države mogu verno opisati dve ključne reči: "smanjenje neizvesnosti"; da bi privreda (društvo) napravilo pravi izbor, država treba da "smanji neizvesnost", nezavisno da li je reč o finansijskom sektoru, od kojeg je uglavnom "sve" počelo, ili nekom drugom sektoru privrede ili segmentu društva.⁴⁴

⁴³ European Commission. (2008). *Public Finances in EMU – 2008*. Brussels: EC

Salvador Barrios and Andrea Schaechter, The quality of public finances and economic growth, Economic Papers 337 | September/2008, European Commission, Brussels, Belgium

Salvador Barrios and Andrea Schaechter, 2009, Gauging by numbers: A first attempt to measure the quality of public finances in the EU, Economic Papers 382 | July 2009

⁴⁴ Skidelsky, R. (2009). *The Return of the Master*. London: Allen Lane.

3. *"I-LABS"*. OECD i renomirane vlade/institucije i autori, analogno sa J. Schumpeterom, potom sa Uterbacom i Abernathy, smatraju da za ekonomsku nauku nije prioritetno pitanje: Da li je država uspešnija ili neuspešnija od tržišta? Država, kao i tržište, kao i ljudi, mogu da čine greške. Pravo pitanje je sve veći interes za "inovacije" javnog sektora. Ideja je koncepcijski sasvim "svakidašnja", ali je praktična aplikabilnost sasvim izazovna. Treba stvoriti prostor unutar javne ekonomije za eksperimentisanje i rizikovanje, za "i-labs", ili jednostavno za eksperimentalne organizacije sa diversifikovanim izvorima finansiranja i izvan političkog uticaja.⁴⁵ Konačno, inovativnija javna ekonomija je "ekstra" agens za rasprostiranje inovativnih aktivnosti širom privatne ekonomije. Danas registrujem prisustvo i-labs u Danskoj (MindLab) i Velikoj Britaniji (NESTA). U decembru 2014. godine, Estonija je prva nacija koja je otvorila svoje digitalne granice kako bi omogućila bilo kome da postane "e-Resident" (Kattel, R. and Karo, E., 2016; Tonurist, P., Kattel, R and Lember V., 2017).⁴⁶

4. *Tiranija kratkog roka: profiti bez prosperiteta*. Ugledni članovi svetske akademske i stručne zajednice, posebno američke provenijencije, apostrofiraju da dostizanje stanja održivog ekonomskog prosperiteta prvenstveno ugrožava (i) "tiranija kratkog roka" (promptna kupoprodaja hartija od vrednosti, "stock buyback"/"share repurchase" – kao oblik "investiranja u sebe", tj. korišćenje svog novca za kupovinu vlastitih akcija) i/ili (ii) aktivnosti koje su tangentne sa sadržajem pojma "corporate fraud"⁴⁷. Iz perspektive SAD-a, nakon završetka svetske finansijske krize, otvoren je dvostran proces, otvorene su tendencije "Profits Without prosperity" (Lazonick, 2014; Barton 2011). Na jednoj strani, korporativni sektor ostvaruje rastuće profite (koje su apsorbovali malobrojni bogati stanovnici, najviši korporativni direktori, pre svih), dok, na drugoj strani, sektor stanovništva ostvaruje rastuću zabrinutost zbog nesigurnog i nedovoljno plaćenog zaposlenja. Korporativni profiti nisu transformisani i široko rasprostranjeni u prosperitet nacije. Problem je alokacija korporativnih profita, koju opterećuje dominacija kratkoročnih korporativnih aktivnosti, odnosno, zanemarivanje ulaganja u rast preduzeća u budućnosti (previše preduzeća je smanjilo kapitalne izdatke, čak su povećala dug u cilju povećanja otkupa akcija i isplate dividende).⁴⁸ Dakle, gde su situirane ključne prepreke za "capitalism for the long term"? (i) Pofitabilnost preduzeća nije upotrebljena za nacionalni ekonomski prosperitet. Umesto investiranja profita u inovacije i produktivne kapacitete, direktori su upotrebili profite za otkup akcija. (ii) Otkupi, od kojih najveću korist imaju upravo direktori, mogu povećati cene akcija u kratkom roku, ali dugoročno oni ugrožavaju jednakost dohotka, stabilnost i sigurnost zapošljavanja, i rast nacionalne ekonomije. (iii) "Tiraniju kratkog

⁴⁵ OECD. (2017). Survey On Public Sector Innovation Enablers. Paris: OECD

⁴⁶ "E-Residence" ne obezbeđuje državljanstvo u tradicionalnom smislu, već je u pitanju komercijalna ponuda, jer omogućava komercijalne aktivnosti u javnom i privatnom sektoru.

Kattel, R. and Karo, E. (2016). Start-Up Governments, or Can Bureaucracies Innovate? Institute for New Economic Thinking. Tonurist, P., Kattel, R and Lember V. (2017). Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? *Public Management Review*, Volume 19, 1455-1479. Korjus, K. (2017). Estonia could offer 'estcoins' to e-residents. <https://medium.com/e-residency-blog/estonia-could-offer-estcoins-to-e-residents-hermosilla>, M. (2016). MindLab: The evolution of a public innovation lab. <http://thegovlab.org/mindlab-the-evolution-of-a-public-innovation-lab/>

⁴⁷ Aktivnosti pojedinca ili kompanije koje na nepošten i/ili nezakonit način obezbeđuju preferencranje konkretnim privrednim akterima.

⁴⁸ Za 449 američkih preduzeća iz korpusa "S&P 500", u periodu 2003.-2012., alokacija profita je strukturirana na sledeći način: (i) 54% profita je upotrebljeno za otkup sopstvenih akcija na otvorenom tržištu, (ii) dividende su apsorbovale 37% profita, nako čega je, očigledno, ostao gotovo zanemarljiv iznos profita za (iii) ulaganje u produktivne kapacitete ili za (iv) povećanje dohotka zaposlenih.

Barton, D. (2011). Capitalism for the Long Term. *Harvard Business Review*, March 2011, 1-12 pp.

Lazonick, W. (2014). Profits Without Prosperity. *Harvard Business Review*, September 2014, 1-14. pp.

roka" ilustruje podatak da je nekada (1970.) prosečan rok držanja američke akcije bio oko 7 godina, da bi se u 2010. godini kupoprodaja akcija obavljala "hyperspeed", 70% svih kupoprodaja akcija se obavi za samo nekoliko sekundi. (vi) Jedino rešenje je određeni modalitet zabrane, limitiranja ili uslovnog otkupa vlastitih akcija (Lazonick, 2014; Barton, 2011).

5. *Globalizacija usred rastućeg nacionalizma*. Postoje mišljenja koja markiraju činjenicu da su velike promene u toku u globalnoj ekonomiji, u pravcu intenziviranja nacionalističkog, protekcionističkog i etatičkog scenaria, što će se potom odraziti na način života ljudi. Tridesetih godina prošlog veka, godine koje označavamo kao istorijsku "vododelnicu", na scenu je stupila (i) korporativna (i "bankarska") klasa i (ii) veća kontrola nad privredom (sa javnofinansijskog stanovišta, period do 80.-ih godina možemo opisati kao vremenski interval koji je pogodio "radu", odnosno, nije bio naklonjen "kapitalu"; vlasnici akcija i obveznica su bili u nezavidnom položaju). Od 80.-ih godina prošlog veka sve se "preokrenulo", porezi na kapital su "mali", porezi na rad su "veliki". "Preokret" je obezbedio ekspanziju globalne trgovine. Sa stanovišta tekućih godina, promena globalne ekonomske scene je u toku. Razvija se teorija o "usponu nacionalista", koja se praktično operacionalizuje velikim pomakom ka (i) populizmu, (ii) nacionalizmu, (iii) manje globalizma i (iii) većem angažovanju države u ekonomiji i društvu. Okruženje prezentiranih tendencija nameće neophodnost kompletne promene načina života ljudi i funkcionisanja nacionalnih ekonomije i globalne ekonomije (Parramore, L. (2016). *Chanos: Is a big change underway in global capitalism? Institute for New Economic Thinking*).⁴⁹

6. *"Doviđenja, modernizmu"?* Harvardski profesor Rajani Kanth, opisujući devoluciju čovečanstva u XXI-om veku, govori o silaznoj putanji "evrocentričnog modernizma", koji je u fundamentu savremenog društva i države ("svako i sve je odskočna daska za naše lično veličanje").⁵⁰ Evrocentrični modernizam nije deo naših velikih demokratskih ideala (i) jednakosti i (ii) slobode. Kanth, pošto oseća da svetska kriza, kao bilo koje drugo stanje "preokreta", kao što su ratovi ili klimatske promene na primer, može uskoro inicirati nove nesagledive ekonomske poremećaje, postavlja pitanje: Šta da radimo? Evrocentrični modernizam nije saglasan sa ljudskom civilizacijom, jedno od njih mora da nestane!

7. *Međunarodni poreski sistem, "quo vadis"?* Adekvatan poreski sistem, kako sa nacionalnog stanovišta, tako pre svega u pogledu efekata u internacionalnim relacijama, je važno pitanje. Od svih raspoloživih ekonomskih politika koje imaju kapacitet da unaprede konkurentsku poziciju

⁴⁹ Živimo u vremenu koje su obeležili Donald Trump u SAD (pojačao je očekivanja Amerikanaca stavom da će posao vratiti "nazad" u SAD), Xi Jinping u Kini (pojačao je očekivanja Kineza stavom o Kini koja se vraća na stare staze slave, "zaboravivši" na vokabular prethodnika o izvozu komunizma), Vladimir Putin u Rusiji (Putinove reči u Minhenu 2007., kada je Rusija vratila svoje dugove Zapadu, "dosta, od sada mi sami sobom upravljamo", sada se bolje čuju, zato što su potkrepljene u međuvremenu naraslom ruskom moći), Shinzo Abe u Japanu (koji želi da poveća potrošnju namenske industrije i skine ustavna ograničenja za širenje vojske Japana), porast nacionalizma u EU (Brexit u UK; Katalonija; Erdogan u Turskoj; Nemačka ultradesničarska partija "Alternativa za Nemačku" (AfD) je ušla u parlament kao prva ultradesničarska stranka u Bundestagu od 1945. godine – prvi put posle Hitlera – i dosegla treće mesto na nemačkom političkom prostoru; referendum u Italiji o ustavnim promenama, 4.12.2016., čiji je cilj bio smanjenje ovlašćenja i veličine Senata, donjeg doma italijanskog parlamenta, što bi "olakšalo rad vlade", odnosno, "ubrzalo proceduru za sprovođenje reformi"; u drugom krugu predsedničkih izbora u Francuskoj, 7.05.2017., glasači su birali između Emanuela Makrona (centrista) i Marine Le Pen (ekstremna desnica), i dr.).

⁵⁰ Prema programu evrocentričnog modernizma, četiri odrednice opisuju njegov sadržaj: (i) vera u nauku; (ii) vera u sopstveni napredak; (iii) materijalizam; (iv) sklonost ka korišćenju državne presije zarad ličnih interesa. Kanth, R. (2017). *Farewell to Modernism: On Human Devolution in the Twenty-First Century*. New York: Peter Lang, American University Studies.

Parramore, L. (2017). *Kanth: A 400-Year Program of Modernist Thinking*. Institute for New Economic Thinking.

nacije, verovatno je reformisanje i aktuelizacija poreskog sistema najpoželjnije i najbezbolnije. Praktična zbivanja u svetskoj ekonomiji su jasna, poreski sistem može privući strani kapital, ali ga može i preusmeriti u druge zemlje. U nedostatku stranih investicija, "nedostajace" poželjna stopa ekonomskog rasta i nivo društvenog blagostanja.

Osnovna pretpostavka ovog rada je: postojeći međunarodni poreski sistem korporativnog sektora/MNC je neadekvatan, zato što postament na kojem počiva, odnosno, zato što ključni principi koji determinišu njegov sadržaj, ne mogu sistemski da se "izbore" sa poreskim izbegavanjem i poreskom evazijom. Koje probleme involvira sistem međunarodnog oporezivanja?

Problemski kontekst

Tokom prve i druge decenije XX-og veka nije bilo prepreka za prekogranične tokove kapitala. Preduzeća su mogla slobodno da osnivaju filijale u UK, odnosno, u Londonu kao tadašnjem svetskom finansijskom centru, kako bi sprovodila odgovarajuće finansijske transakcije. New York je bio u sličnoj poziciji u intervalu druge decenije XX-og veka. Ovo globalno tržište kapitala je nestalo sa scene tokom tridesetih i početkom četrdesetih godina prošlog veka, da bi 1944. godine, odnosno, 1945. godine, bio formiran „Bretton Woods“ sistem koji je bio prilagođen potrebama separatah, odvojenih nacionalnih tržišta kapitala.⁵¹ Od sedamdesetih godina, a posebno od osamdesetih godina prošlog veka, nastupa „globalna finansijska revolucija“, dolazi do transformacije globalne ekonomije i pojave multinacionalnih preduzeća/korporacija (MNE/MNC/MULTI) kao dominantnog poslovnog modela.⁵² Globalno tržište kapitala je „apsorbovalo“ i zamenilo separatah nacionalna tržišta kapitala, dok je poslovna, organizaciona i vlasnička struktura samih MNC takođe internacionalizovana.

Multinacionalne korporacije obavljaju poslove u različitim zemljama, tj. u multijurisdiksijskoj ekonomiji. Kada su prisutne brojne nacionalne poreske jurisdikcije, prisutni su i brojni problemi, usled kompleksnosti i preklapanja poreskih politika različitih zemalja. Međunarodno oporezivanje predstavlja skup pravila za rešavanje problema, odnosno, predstavlja praktičnu operacionalizaciju poreskog tretmana prekograničnih transakcija između različitih nacionalnih jurisdikcija. Poreska pravila mogu biti unilateralno određena (definisana nacionalnom poreskom jurisdikcijom), ili zasnovana na uvažavanju internacionalnih sporazuma i standarda oporezivanja. Problemi međunarodnog oporezivanja prvenstveno uključuju: 1)

⁵¹ Bretton Woods, odnosno, skup pravila u okvirima kojih su se odvijali finansijski odnosi među razvijenim zemljama do 15. Avgusta 1971. godine. Bretton Woods je radikalna promena u oblasti međunarodnih ekonomskih odnosa, jer je praktično predstavljao prvi oblik monetarnog sistema kojem su se, na bazi pregovora, priključile nezavisne zemlje. Suštinu novog sistema reprezentuje: (i) osnivanje Međunarodnog monetarnog fonda; (ii) osnivanje Međunarodne banke za obnovu i razvoj; (iii) obaveza država članica da sprovede monetarnu politiku sa ciljem održavanja kursa svojih valuta u okviru fiksiranih vrednosti (s najvećim odstupanjem od 1% u odnosu na zlato); (iv) mogućnosti MMF-a da intervencijama otklanja eventualne nedostatke platnog bilansa. SAD su, 15. Avgusta 1971. godine, ukinule konvertibilnost američkog dolara u zlato, tako da je Bretton Woods sistem prestao da postoji, a zamenilo ga je novo rešenje, jedino američki dolar podržava sve ostale valute, odnosno, služi kao rezervna valuta drugih zemalja. Vouts, M.E. (2015). The Role of the Bretton Woods Institutions in Global Economics Governance. *Procedia Economics and Finance*, Volume 19, 2015, pp.37-50.

⁵² Prema Međunarodnoj organizaciji rada (ILO, International Labour Organization), multinacionalna korporacija ("MULTI") je svaka korporacija/preduzeće čije se sedište nalazi u jednoj zemlji, odnosno, matičnoj zemlji (zemlji porekla/rezidentstva), a poslovni pogoni i druge radne jedinice u drugim zemljama, odnosno, zemljama-domaćinima (zemljama izvora dohotka).

Pravo na oporezivanje (na osnovu „nexusa“). 2) Međunarodno dvostruko oporezivanje. 3) Nacionalne mere za rešavanje međunarodnog dvostrukog oporezivanja – samoinicijativan izbor između svetskog (globalnog) sistema i teritorijalnog sistema. 4) Poreski ugovori kao internacionalna mera za rešavanje međunarodnog dvostrukog oporezivanja. 5) Centralni problemi međunarodnog oporezivanja.

1) *Pravo na oporezivanje*. Na osnovu kriterijuma „efektivno prisustvo“ (tj. veza sa datom jurisdikcijom ili „nexus“, kako bi se jednostavno izrazili strani autori), svaka država ima pravo da oporezuje dve poreske osnovice, (i) dohodak preduzeća/pojedinaca⁵³ i (ii) potrošnju. Mogućnost oporezivanja se ostvaruje posredstvom dva principa, odnosno, četiri odgovarajuća modaliteta. U kontekstu oporezivanja dohotka (korporativnog dohotka na primer, što je važno za ovaj rad), prvi princip, princip rezidentstva, po pravilu znači oporezivanje svetskog dohotka rezidentnog obveznika (svetski dohodak, kao poreska osnovica, u smislu irelevantnosti u kojoj je zemlji dohodak ostvaren, u matičnoj zemlji/zemlji porekla ili u stranoj zemlji izvora dohotka/zemlji plasmana kapitala). U ovom slučaju, jurisdikcija oporezuje celokupan, „globalni“ dohodak koji primaju preduzeća koji su rezidenti u okviru njenih granica, bez obzira da li dohodak potiče iz izvora koji je unutar jurisdikcije, ili izvan nje. U kontekstu oporezivanja potrošnje (prometa robe i usluga), logika princip rezidentstva je slična sa principom destinacije/odredišta. U ovom slučaju, jurisdikcija oporezuje dobra i usluga koji se troše unutar njenih granica od strane rezidenata, bez obzira da li se dobra proizvode unutar njenih granica, ili su dobra uvoznog porekla (inostrana proizvodnja sa odredištem unutar date jurisdikcije). Drugi princip, princip izvora, u kontekstu oporezivanja dohotka, znači da država može odabrati da oporezuje dohodak preduzeća koji je generisan, tj. čiji je „izvor“ u okviru državnih granica, nezavisno od rezidentstva primaoca dohotka, tj. nezavisno u kojoj državi živi primalac dohotka. Sličan komentar odgovara kontekstu oporezivanja potrošnje. Država može oporezovati dobra koja su proizvedena, koja imaju svoje „poreklo“ unutar datih granica, nezavisno da li se ona troše u okviru države, ili se izvoze (država ne može da primeni više poreze na dobra koja se izvoze, u odnosu na dobra koja se konzumiraju na nacionalnom tržištu, zato što bi diferencirano oporezivanje obrazovalo porez na izvozne tokove, što je u suprotnosti sa međunarodnim konvencijama i pravilima WTO).

2) *Međunarodno dvostruko oporezivanje*.⁵⁴ U okruženju međunarodnog oporezivanja, odnosno, prekograničnih operacija, različite države mogu registrovati „efektivno prisustvo“ i time istaći pravo na oporezivanje. Dvostruko oporezivanje u međunarodnoj trgovini, kada se isti dohodak oporezuje u najmanje dve različite zemlje, je kritična „tačka“ međunarodnog poreskog sistema. Iako MNC ima sedište stvarne uprave u zemlji u kojoj je osnovano/inkorporisano (tzv. matična korporacija u zemlji rezidentstva), na primer, ona može imati operative filijale u brojnim zemljama (tj., ona može organizovati proizvodnju delova u jednoj zemlji, kompletiranje delova u

⁵³ Prema kriterijumu aktivnog učestvovanja ili neučestvovanja preduzeća (pojedince) u aktivnosti koja predstavlja izvor dohotka, potrebno je razlikovati (i) „zarađen dohodak“ (uključujući odgovarajuće sinonime: „dohodak od biznisa“, „dohodak od rada“, „aktivan dohodak“), i (ii) „nezarađen dohodak“ (uključujući odgovarajuće sinonime: „dohodak od imovine“, „dohodak od investicije“, „pasivan dohodak“). Prema OECD Glossary i Tax Dictionary (USA, UK), zarađeni dohodak je dohodak koji proizlazi iz aktivnog učešća u trgovini ili biznisu, uključujući zarade, provizije, bonuse i slično - svi dohoci (prihodi) koje preduzeće i/ili pojedinac prima kao naknadu za uloženi „lični napor“. Ako entitet prima dividende, kamate, autorske naknade (u određenim okolnostima) i slično, primljeni novac je „nezarađeni dohodak“, zbog izostanka „ličnog napora“ (ličnog angažovanja).

⁵⁴ Dvostruko oporezivanje korporativnog sektora se može komentarisati najmanje sa tri stanovišta. Za ovaj rad je bitan međunarodni aspekt dvostrukog oporezivanja. Auerbach, A.J. (2006). *Who Bears the Corporate Tax? A Review of What We Know*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

finalni proizvod u drugoj zemlji i realizovati prodaju u različitim zemljama). Ne iznenađuje činjenica da svaka država može pokušati da oporezuje dohodak MNC (matična država oporezuje dohodak matične korporacije, dok države u kojima su inkorporisane filijale imaju pravo na oporezivanje odgovarajućeg dohotka, na primer). Ako svaka pojedinačna država koja je identifikovala „nexus“ („efektivno prisustvo“) pokuša da pojedinačno oporezuje odgovarajući celokupan dohodak, tada nastaje dvostruko („višestruko“) oporezivanje. Ovaj fenomen je važan zato što se može praktično ispoljiti kao rigidna prepreka za razvoj međunarodne trgovine i tokova kapitala. Konačno, brojne zemlje iz poreskih razloga mogu biti na margini kapitalnih zbivanja. Rešenje problema se traži (i) kroz usklađivanje vlastite poreske jurisdikcije (unilateralne mere), ili (ii) internacionalnim usklađivanjem različitih nacionalnih poreskih sistema, pomoću međunarodnih sporazuma o dvostrukom oporezivanju i drugih međunarodnih instrumenata (Direktive EU, pravila OECD, WTO).⁵⁵

3) *Nacionalne mere za rešavanje međunarodnog dvostrukog oporezivanja.*⁵⁶ Svaka država u svetu samoinicijativno kreira skup nacionalnih poreskih pravila za tretman prekograničnih transakcija, svakako, poštujući opšte poreske standarde u vezi kojih je postignut internacionalni konsenzus. U pokušaju da sumiramo globalnu raznolikost rešenja međunarodnog dvostrukog oporezivanja, naglasimo jednu načelnu karakteristiku, koja je uglavnom zajednička svim nacionalnim jurisdikcijama, i jednu karakteristiku prema kojoj se one razlikuju.

Prvo, jedinstvenu karakteristika zemalja odražava načelan stav da treba oporezovati dohodak koji je generisan („ima izvor“) unutar date jurisdikcije, potpuno nezavisno da li je primalac tog dohotka rezidentno preduzeće, ili strano preduzeće.⁵⁷

⁵⁵ Globalnu poresku legislativu za oporezivanje MNC uglavnom posmatramo kroz prizmu (i) pravila WTO, (ii) poreskog zakonodavstva/rešenja EU (pravila o jedinstvenosti ugovora i poreskih pravila koja zastupa Evropska komisija/EC, odnosno Evropski parlament/EP), (iii) poreskog zakonodavstva SAD i (iii) OECD-ovog međunarodnog BEPS projekta - The Base Erosion and Profit Shifting, uključujući OECD model tax convention i (iv) pravila WTO. Pošto se BEPS projekat kreira na platformi G-20, postojeće tendencije usaglašavanja poreza na dohodak korporacije na globalnom nivou, uključujući tendencije EC/EP, se suočavaju sa politikama zasnovanim na BEPS projektu (favorizuje koncepte poreske konkurencije, poreske konvergencije i unapređene saradnje), koji bi u budućnosti mogao da rezultira obavezujućim internacionalnim zakonodavstvom za nacionalni nivo (odnosno, za nivo EC/EP).

⁵⁶ Države koje unilateralno odobravaju olakšice za dvostruko oporezivanje uglavnom slede jedan od dva principa, neutralnost izvoza kapitala (CEN princip) i neutralnost uvoza kapitala (CIN princip). Prema CEN principu, neutralnost se analizira sa stanovišta zemlje rezidentstva matične korporacije/MNC (zemlja porekla kapitala): poreski teret treba da bude identičan za preduzeća koja posluju kod „kuće“ (u zemlji porekla kapitala) i za preduzeća u inostranstvu (operativne filijale koje je matična korporacija osnovala u inostranstvu). Prema CIN principu, neutralnost se analizira sa stanovišta zemlje izvora dohotka (zemlja plasmana kapitala): poreski teret treba da bude identičan za preduzeća koja „dolaze“ iz inostranstva (iz svojih zemalja rezidentstva) i preduzeća koja posluju kod „kuće“ (u zemlji izvora dohotka/u zemlji plasmana kapitala). Devereux, P.M. and Sørensen, P.B. (2006). *The Corporate Income Tax: International Trends and Options For Fundamental Reform*. Brussels: European Commission.

⁵⁷ U okviru ovog jedinstvenog stava, postoje različito nijansirana rešenja u vezi (i) zarađenog i (ii) nezarađenog dohotka. Nacionalne jurisdikcije, po pravilu, ne oporezuju „zarađen dohodak“ (dohodak od biznisa) stranih kompanija/preduzeća, ukoliko on ne prelazi zakonom određen „prag“/minimalni nivo, prevashodno zbog administrativnih i operativnih razloga. „Zarađen dohodak“ stranog preduzeća iznad zakonom limitiranog iznosa ne samo da je oporeziv, već postoje precizna nacionalna zakonska pravila koja taksativno određuju koje stavke dohotka čine poresku osnovicu, odnosno, „zarađeni dohodak“ (dohodak od biznisa) stranog preduzeća/nerezidentnog obveznika (tj. preduzeće koje je osnovano i ima mesto stvarne uprave i kontrole van date jurisdikcije, ali u okviru date jurisdikcije obavlja biznis preko filijale, na primer-). „Nezarađeni dohodak“ uglavnom se oporezuje na bruto osnovici, u obliku poreza po odbitku (porez plaća isplatilac prihoda/dohotka). Međutim, neke zemlje se jednostrano odlučuju da (i) preferenciraju (nižim stopama) ili (ii) neoporezuju određene oblike „nezarađenog dohotka“, kamate isplaćene na javni dug, dividende isplaćene „krupnim“

Drugo, koristeći različite principe oporezivanja prekograničnih transakcija, različite zemlje sprovode različite izbore dizajna svojih poreskih sistema i politika, odnosno, osnovnih poreskih oblika: (i) porez na dohodak korporacija (na osnovu principa izvora ili principa rezidentstva) (ii) porez na dohodak fizičkih lica (na osnovu principa izvora ili principa rezidentstva); (iii) porez na promet proizvoda i usluga (jedinствено favorizovanje principa destinacije se praktično operacionalizuje posredstvom dva različita poreska oblika, PDV/VAT, koji dominira u svetu, ili RST, koji je prisutan u SAD).⁵⁸ Prema tome, konkretna jurisdikcija mora da utvrdi kada je entitet rezident na njenoj teritoriji i/ili kada je izvor dohotka na njenoj teritoriji, zbog čega treba imati u vidu razliku između dva sistema oporezivanja, (i) teritorijalnog sistema oporezivanja (koji za potrebe rada možemo označiti kao „evropski/OECD“ sistem) i (ii) svetskog (globalnog) sistema oporezivanja (koji za potrebe rada možemo označiti i kao „američki“ sistem).

Svaka zemlja može ublažiti i/ili eliminisati međunarodno dvostruko oporezivanje, autonomnim izborom odgovora na osnovno pitanje: Kako treba oporezovati rezidentno preduzeće? Jedna država može odlučiti da ne oporezuje strani dohodak rezidentnih korporacija, što je suštinska ideja teritorijalnog sistema oporezivanja. Druga država može odlučiti da kombinuje oporezivanje stranog dohotka rezidentnih korporacija sa kreditiranjem (oduzimanjem) poreza plaćenih u zemlji izvora dohotka, što je suštinska ideja svetskog/globalnog poreskog sistema. Većina zemalja EU/OECD su usvojile teritorijalni sistem,⁵⁹ dok SAD unikatno istrajavaju na svetskom sistemu oporezivanja.

Dominirajući teritorijalni sistem oporezivanja praktično znači da zemlja rezidentstva matične korporacije (tj. zemlja porekla kapitala) oporezuje rezidentne i nerezidentne obveznike samo na dohodak koji je ostvaren na njenoj državnoj teritoriji, dok celokupan dohodak dobijen van njenih državnih granica jednostavno zanemaruje u poreske svrhe: ukoliko matična korporacija iz zemlje rezidentstva osnuje operativnu filijalu u stranoj zemlji, zemlja rezidentstva matične korporacije neće sprovesti oporezivanje, (i) niti kada je strana filijala (zavisno društvo) zaradila dohodak (tj. iskazala dohodak u poslovnim knjigama), (ii) niti kada je strana filijala

akcionarima (poseduju vlasništvo akcija domaćeg preduzeća iznad određenog procenta). Vella, J. N. (2015). *Nominal vs. Effective Corporate Tax Rates Applied by MNEs and an Overview of Aggressive Tax Planning Tools, Instruments and Methods*. Brussels: European Parliament.

Garbarino, C. (2016). *Harmonization and Coordination of Corporate Taxes in the European Union*. EC Tax Review, Issue 5/6, pp.277-295.

Pošto globalni biznis može biti organizovan posredstvom filijala ili ogranaka matične MNC, termin (i) „strano preduzeće“/“nerezidentni obveznik“ i (ii) termin „filijala“ su sinonimi, dok ćemo u ovom radu zanemariti poreski status ogranka (ogranak nema status pravnog lica, ali može obavljati sve poslove u ime matične MNC/osnivača; u poreskom smislu, ogranak se smatra „stalnom poslovnom jedinicom“, a obveznik poreza na dohodak je osnivač, kao nerezidentni poreski obveznik; za formiranje ogranka nije potreban osnovni kapital; ogranak nema poseban menadžment (ima zastupnika), pošto ogrankom direktno upravlja sam osnivač/matična MNC).

⁵⁸ Porez na dodatu vrednost, PDV/VAT, je najrasprostranjeniji sistem oporezivanja prometa dobara i usluga u svetu, dok su SAD globalno prepoznatljive prema "RST". PDV je neto svefazni porez. Svefazni jer se obračunava u svakoj fazi prometa dobara i usluga podložnih oporezivanju, a neto, jer se ne obračunava na ukupnu prodajnu vrednost u svakoj fazi ciklusa proizvodnje i prometa, već samo na dodatu vrednost, nastalu u konkretnoj fazi. Izvozni tokovi su u svakom slučaju oslobođeni poreza. RST (retail sales tax) je porez na maloprodajnu cenu dobara, naplaćen od strane maloprodavca. Walczak J. and Drenkard, S. (2017). *State and Local Sales Tax Rates 2017*. Washington, DC.: Tax Foundation.

⁵⁹ Iako je većina zemalja sveta proglasila korišćenje teritorijalnog sistema, po pravilu oporezuje izvesne oblike stranog dohotka rezidentnih korporacija, kamate i autorske naknade/royalties pre svega (engleska reč „royalty“ predstavlja prihode od autorskih prava i prava industrijske svojine; u odsustvu adekvatnog sinonima, u ovom radu za termin „royalty“ koristimo sintagmu „autorska naknada“). Vella, J. N. (2015); Garbarino, C. (2016) .

repatrirala dohodak u formi dividende, odnosno, kada je matična korporacija faktički dobila novac u svojoj zemlji (zemlji rezidentstva).

Svetski/globalni sistem oporezivanja (američki sistem oporezivanja) praktično znači da konkretna zemlja oporezuje (i) rezidentne obveznike prema svetskom (globalnom) dohotku (tj. prema dohotku koji je ostvaren iz domaćih i stranih izvora), i (ii) nerezidentne obveznike samo na dohodak koji je ostvaren unutar njenih državnih granica: ukoliko matična korporacija iz zemlje rezidentstva (SAD) osnuje operativnu filijalu u stranoj zemlji, zemlja rezidentstva matične korporacije (i) neće sprovesti oporezivanje kada je strana filijala (zavisno društvo) zaradila dohodak (tj. iskazala dohodak u poslovnim knjigama), (ii) ali će aktivirati svoj poreski sistem u momentu kada strana filijala repatriira dohodak u formi dividende, odnosno, kada matična korporacija primi doznačeni novac u SAD.

Kako notirani sistemi utiču na globalne tokove kapitala? (i) Svetski sistem oporezivanja inicira efekat „odlaganja“, koji američka privredna i akademska zajednica permanento promovise u „jednu od osnovnih prepreka“ ne samo za poresku i fiskalnu politiku, već za ukupnu ekonomsku (razvojnu) politiku i politiku zapošljavanja u savremenim SAD-ma.⁶⁰ (ii) Oba markirana sistema (teritorijalni i svetski) iniciraju „offshoring“ fenomen,⁶¹ koji brojne zemlje pokušavaju da reše, SAD još od 1962. godine, pomoću posebnih pravila (pravila za kontrolisane inostrane korporacije, CFC/Controlled Foreign Corporation), ali željeni rezultati očigledno izostaju.⁶²

4) *Poreski ugovori kao internacionalna mera za rešavanje međunarodnog dvostrukog oporezivanja.* Istovremeno sa nacionalnim merama, pitanje dvostrukog oporezivanja može biti predmet međunarodnih ugovora, kojima se postiže pristanak između država da međusobno usaglasе svoja poreska prava, i koji se zaključuju korišćenjem modela ugovora OECD i UN, i pravila

⁶⁰ Posredstvom politike odlaganja repatrijacije, američke MNC dugoročno drže ogromna finansijska sredstva u svojim inostranim operativnim filijalama. Ukoliko bi se ovi profiti repatrirali u formi dividendi, u tom momentu bi one bile predmet američkog poreza.

⁶¹ Funkcionalnost oba sistema oporezivanja ugrožava fenomen „offshoring“, i to ne samo zbog izmeštanja (i) poslovnog procesa iz korpusa razvijenih zemalja, tipično operativnog segmenta poslovnog procesa, (iii) već pre svega zbog izmeštanja aktiva koje generišu dohodak, patenata na primer, u korpus manje razvijenih zemalja, tačnije u „jurisdikcije sa preferencijalnim poreskim sistemom“.

⁶² Vlada SAD je izvela „pionirske“ aktivnosti na segmentu valorizacije poreske obaveze MNC. Pošto su američke korporacije bile (i ostale) inventivne u pogledu poreskog izveganja/utaje (već dugi niz decenija zloupotrebljavaju konceptijsku mogućnost odloženog oporezivanja, dok je poreski motivisano globalno razmeštanje operativnih filijala američkih MNC eskaliralo u decenijama na razmeđu dva milenijuma), Kongres je davne 1962. godine inicijalno inovirao poresko zakonodavstvo, ugrađujući tzv. „Pododeljak F“ („Sub-Part F“), koji je bio strukturiran na sledeći način: (i) „zarađeni dohodak“ strane filijale (dohodak po osnovu obavljanja registrovane poslovne aktivnosti) načelno ne podleže odredbama Pododeljka F. (ii) U fokusu Pododeljka F su dve vrste dohotka, „nezarađeni dohodak“ i dohodak koji potiče od aktivnosti unutar MNC (aktivnosti između povezanih entiteta su markirane kao prvenstveni izvor poreske manipulacije, u smislu prebacivanja dohotka povezanih entiteta iz država sa visokim porezima). Osnovna konceptijska ideja je da se određene strane filijale američke matične MNC, iako pripadaju kategoriji povezanih entiteta, oporezuju direktno kao da je reč o nepovezanim/transparentnim entitetima, na određeni dohodak u određenim kontrolisanim inostranim korporacijama. Praktična primena Pododeljka F je često bila neizvesna i neprecizna. U decembru 1996., „the Internal Revenue Service“ je publikovala propise („the check the box regulations“), koji su dočekani sa oreolom „revolucionarnih promena“ u američkoj međunarodnoj poreskoj praksi. Nova pravila su (i) omogućila neinkorporisanim entitetima da odaberu da li će biti oporezovani kao partnerstva, ili kao korporacije, i (ii) konkretizovala mogućnosti poreskog planiranja za MNC, odnosno, za operativne filijale u inostranstvu. Brojni autori su evidentirali pozitivne uticaje na ponašanje američkih MNC, međutim, problemi poreski inspirisanog odlaganja repatrijacije i izmeštanje kapaciteta/aktiva koji generišu dohodak ostali su do danas. Doernberg, R.L. (2008). *International Taxation in a Nutshell*. Eagan, Minnesota: West Publishing.

WTO.⁶³ Poreski ugovori se uglavno zaključuju na bilateralnoj osnovi, dok su multilateralni ugovori veoma retki, što je verodostojan indikator kompleksnosti međunarodnog poreskog sistema.

U uslovima poreske disharmonije, kada jedna država koristi princip rezidentstva, a druga država sprovodi oporezivanja prema principu izvora, pošto je tada dohodak predmet dvostrukog oporezivanja, potrebno je alocirati poresku osnovicu između konkurentnih poreskih jurisdikcija, odnosno, potrebno je odgovoriti na pitanje: Ko ima pravo prvenstva u oporezivanju dohotka u multijurisdiksijskoj ekonomiji, zemlja rezidentstva ili zemlja izvora dohotka?⁶⁴ Model ugovora OECD-a tradicionalno zastupa sledeću bazičnu formu dodeljivanja ekskluzivnog prava na oporezivanje: (i) zemlja izvora treba da poseduje prvenstvenu nadležnost za oporezivanje „zarađenog dohotka“; (ii) zemlja rezidentstva treba da poseduje prvenstvenu nadležnost za oporezivanje „nezarađenog dohotka“; (iii) zemlja izvora ima pravo da koristi porez po odbitku za nezarađene forme dohotka koje su isplaćene nerezidentnim obveznicima.⁶⁵

EU (EP/EC), kao poseban segment međunarodne poreske jurisdikcije, odnosno, kao prioritarna jurisdikcija u odnosu na nacionalne jurisdikcije zemalja članica EU, kreira svoja pravila (direktive i preporuke) u cilju eliminisanja/ublažavanja dvostrukog oporezivanja prekograničnih korporativnih transakcija 28 (27) zemalja članica EU, pre svega: (i) „Parent – Subsidiary Directive“, koja je (2011.) ukinula porez po odbitku na prekogranične isplate dividendi između filijala/povezanih entiteta, uključujući i naknadno ugrađena pravila (2015.) „protiv zlooupotreba“.⁶⁶ (ii) „Merger Directive“, koja se primenjuje na transfere spajanja/razdvajanja aktiva i razmenu akcijskog kapitala u koje su uključene dve ili više države članice EU, i koja je afirmisala stav da su MNC i njene filijale u EU predmet jednog poreza na

⁶³ Model sporazuma UN-a je izrađen za potrebe pregovora između razvijenih i nerazvijenih zemalja, i teži da obezbedi veća prava za nerazvijenu „zemlju izvora dohotka“ („model UN generalno favorizuje poreska prava zemlje izvora, u poređenju sa poreskim pravima zemlje u kojoj je investitor rezidentni obveznik“), dok je model sporazuma OECD-a izrađen za potrebe pregovora između razvijenih zemalja. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2011). *United Nations Model Double Taxation Convention between Developed and Developing Countries*. New York: United Nations. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *Model Tax Convention on Income and Capital*. Paris: OECD.

⁶⁴ Pošto je međunarodno dvostruko oporezivanje razvrstano u grupu prepreka za slobodan protok kapitala i ekonomski rast dve zemlje, ideja OECD/WTO je da se, posredstvom potpisivanja bilateralnog ugovora, jednoj zemlji dodeli pravo prvenstva u oporezivanju, uz istovremeno obavezivanje druge zemlje da odobri olakšicu u slučaju dvostrukog oporezivanja.

⁶⁵ Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *Model Tax Convention on Income and Capital*. Paris: OECD. Lang, M., Pistone, P., Schuch, J. and Staringer, C. (2008). *Source versus Residence*. Netherlands: Kluwer Law International, EUCOTAX Series on European Taxation.

⁶⁶ Direktiva se primenjuje na prekogranične tokove dohotka između povezanih entiteta, matične MNC i njenih operativnih filijala, u cilju eliminisanja dvostrukog oporezivanja. Država u kojoj je matična MNC rezidentni obveznik ili država u kojoj je njena filijala nerezidentni obveznik moraju (i) da poreski oslobode dohodak koji je distribuirala filijala, ili (ii) da odobre poreski kredit za porez na dohodak korporacije za dohodak koji je distribuirala filijala, do iznosa domaće poreske obaveze na taj dohodak. The Council of The European Union. (2011). Council Directive 2011/96/EU of 30 November 2011 on the common system of taxation applicable in the case of parent companies and subsidiaries of different Member States. *Official Journal of the European Union*, L 345/15.

The Council of The European Union. (2015). Council Directive 2015/121/EU of 27 January 2015 amending Directive 2011/97/EU on the common system of taxation applicable in the case of parent companies and subsidiaries of different Member States. *Official Journal of the European Union*, L 345/15.

dohodak korporacije.⁶⁷ (iii) „Interest and Royalties Directive“, koja je ukinula porez po odbitku na prekogranične isplate kamata između filijala date MNC.⁶⁸

5) *Centralni problemi međunarodnog oporezivanja*. Brojni problemi već decenijama opterećuju međunarodni poreski sistem, u čijem središtu je inkonzistentnost (i) konceptijskog okvira i (ii) karaktera biznisa MNC, drugim rečima, konceptijsko – metodološka arhitektura međunarodnog poreskog sistema, dizajnirana kroz interakciju pravila, aktivnosti i ideja, pre svega, WTO, OECD, UN, EU/EC i SAD, nesaglasna je sa organizacionim i strukturnim izazovima koje objektivno generira globalni biznis nastup MNC. Čim započne komunikacija između filijala, postaje jasno vidljiva krhka „konstitucija“ procedure međunarodnog oporezivanja, odnosno, niz suštinskih dilema i problema. (i) Da li je primereno da se pravila međunarodnog oporezivanja zasebno primenjuju na svaku filijalu, što se, načelno govoreći, često praktikuje, čak i kada ove filijale obavljaju međukompanijske transakcije, ili je primereno MNC tretirati, za međunarodne poreske potrebe, kao jedinstven entitet? Jedna konstatacija je sasvim izvesna, svaki „separatan“ pristup entitetu koji je jedinstven u suštinskom smislu (MNC) praktično predstavlja sistem oporezivanja koji stimuliše države da se međusobno takmiče duž brojnih poreskih dimenzija, odnosno, predstavlja per se agens za razvoj agresivnih strategija poreskog planiranja, koje upravo iskorišćavaju raznolikost poreskih sistema različitih država. (ii) Ukoliko se koriste transferne cene za valorizaciju transakcija između kontrolisanih/povezanih entiteta unutar MNC, da li je „arm's length principle“ adekvatan korektivni pristup? Drugim rečima, otvara se pitanje mogućnosti i dometa praktične operacionalizacije težišne premise međunarodnog oporezivanja, da transakcije između globalno razmeštenih povezanih entiteta hipotetički treba tretirati kao da su u pitanju transakcije između nepovezanih entiteta. Konačno, (iii) koncept izvora dohotka je od vitalnog značaja za međunarodni poreski sistema, međutim, mogu postojati divergencije u određivanju izvora dohotka, ne samo zato što „grupa“ zemalja može proglasiti „efektivno prisustvo“, već i zato što se definicije „efektivnog prisustva“ mogu u velikoj meri razlikovati između zemalja.

Potreba za reformom međunarodnog poreskog sistema je tokom novog milenijuma inaugurisana u prvorazredni prioritet, kako zbog pretenzija da se otklone slabosti i unapredi efikasnost međunarodnog oporezivanja, tako i zbog „invazije“ poreskog planiranja MNC. EU i SAD, iako imaju različita „interna“ poreska pitanja na dnevnom redu, sferi međunarodnog poreskog sistema upućuju jedinstveno pitanje: Da li postojeći međunarodni poreski sistem može da se inovira i prilagodi tekućim potrebama globalne ekonomije, ili treba izgraditi nov međunarodni poreski sistema? Pošto su osnovna pravila i tehnike međunarodnog oporezivanja dugoročno kvalifikovane kao praktično problematične oblasti, u fokusu stručne i akademske javnosti je radikalna reforma svetskog poreskog sistema. Različite ideje i predlozi su uglavnom koncentrisanu na (i) sistem raspodele prema formuli - kao što je CCCTB, predložen od strane

⁶⁷ The Council of The European Union. (2005). Council Directive 2005/56/EC of 26 October 2005 on cross-border mergers of limited liability companies. *Official Journal of the European Union*, L 310/1. The Council of The European Union. (2009). Council Directive 2009/133/EC of 19 October 2009 on the common system of taxation applicable to mergers, divisions, partial divisions, transfers of assets and exchanges of shares concerning companies of different Member States and to the transfer of the registered office of an SE or SCE between Member States. *Official Journal of the European Union*, L 310/34

⁶⁸ EU je 3. Juna 2003. godine (2003/49/EZ) usvojila „Direktivu o zajedničkom sistemu oporezivanja kamata i autorskih naknada između povezanih entiteta različitih država članica“, koja je kasnije izmenjena (2004/66/EC; 2004/76/EC i 2006/98/EC). The Council of The European Union. (2003). Council Directive 2003/49/EC of 3 June 2003 on a common system of taxation applicable to interest and royalty payments made between associated companies of different Member States. *Official Journal of the European Union*, L 157/49.

EC⁶⁹ (ii) sistem naknade za kapital – ACE (Allowance for corporate equity)⁷⁰ i, (iii) sistem poreza na novčane tokove zasnovan na odredištu (DBCFT, destination based cash-flow tax system), koji

⁶⁹ Sistem raspodele prema formuli (FA, formulary apportionment system), ili sistem jedinstvenog/unitarnog oporezivanja, su inicijalno koristile SAD za raspodelu nacionalnog dohotka (tj. dohotka ostvarenog na nivou SAD) „međudržavne korporacije“, tj. korporacije koja ima svoje filijale u različitim državama SAD (raspodela prema formuli je metod dodeljivanja zarađenog dohotka (iskazanog gubitka), zarađenog od strane grupe povezanih entiteta, konkretnim poreskim jurisdikcijama u kojima pojedine korporacije/filijale imaju „efektivno prisustvo“). UDIPTA formula (Uniform Division of Income for Tax Purposes Act) raspodeljuje nacionalni dohodak međudržavne korporacije (na pojedine države SAD-a u kojima posluju korporacije/filijale) korišćenjem jednostavnog proseka procenata (i) raspoložive imovine/aktive korporacije, (ii) realizovanog obima prodaje i (iii) izdataka za radnike koji se nalaze u pojedinim državama SAD (na primer, ukoliko korporacija ima celokupnu imovinu, prodaju i izdatke za radnu snagu u američkoj državi A, tada je njen „državni dohodak“/dohodak u državi A jednak nacionalnom dohotku, odnosno, jednak je 1, tj. 100%; međutim, ukoliko je korporacija celokupnu imovinu i radnu snagu locirala u američkoj državi A, dok se celokupna prodaja realizuje izvan države A, tj. u preostalih 49 američkih država, tada njen „državni dohodak“ iznosi 2/3 odgovarajućeg nacionalnog dohotka ostvarenog na nivou SAD). Prednost metoda formule je eliminisanje dvostrukog/višestrukog oporezivanja nacionalnog dohotka korporacije od strane pojedinih država SAD u kojim korporacija/filijale imaju „efektivno prisustvo“, samo pod uslovom da sve države SAD koriste istu formulu, što je kritična konceptijska dimenzija ovog metoda (100% nacionalnog dohotka međudržavne korporacije, a ne više od 100%, se raspodeljuje po pojedinim državama SAD, zato što je zbir delova imovine, izdataka za radnike i obima prodaje jednak 1). Dakle, većina država SAD koristi „unitarni poreski metod“, tj. tretira grupu korporacija kao jednu korporaciju, i raspodeljuje nacionalni dohodak „međudržavne“ korporacije prema formuli. Unitarni metod, koji konsoliduje povezane entitete unutar SAD, ne uključuje povezane inostrane entitete (strane filijale američke MNC), zato što poslovanje u multijurisdikcijskoj ekonomiji inicira kompleksne metodološke probleme, uključujući konsenzus po pitanju jedinstvene formule za alokaciju dohotka između zemalja.

Avi-Yonah, RS. (2010). "Between Formulary Apportionment and the OECD Guidelines: A Proposal for Reconciliation. World Tax Journal, 2, no. 1 (2010): 3-18

Huddleston, J. and Sicilian, S. (2009). The Project to Revise UDITPA.

http://www.mtc.gov/uploadedFiles/Multistate_Tax_Commission/Uniformity/Minutes/The%20Project%20to%20Revise%20UDITPA.pdf

Po uzoru na iskustvo SAD, EC je (2001.) publikovala dokument (COM/2001/582), paralelno sa Studijom o oporezivanju kompanija (tzv. „Staff Report“), kojima su predložene etapne promene korporativnog oporezivanja u pravcu unitarnog koncepta oporezivanja, odnosno, uvođenje „zajedničke konsolidovane poreske osnovice poreza na dohodak korporacije“ (Common Corporate Consolidated Tax Base, CCCTB EU). Tokom prve decenije 21. veka, EC je precizirala zajedničke elemente CCCTB i skicirala odgovarajući termin plan. Pošto je ostao na snazi „separatan pristup“ prilikom utvrđivanja oporezivih dohodaka povezanih entiteta (filijala) u različitim zemljama članicama, ostala je i potreba uklanjanja poreskih prepreka za prekogranične transakcije. EC je (2016.) inovirala predlog CCCTB za velike multinacionalne grupe sa globalnim godišnjim prihodima koji prelaze 750 miliona evra, dok bi se dodeljivanje dohotka državama članicama realizovalo posredstvom tri faktora, vrednost aktive u konkretnoj državi članici, broj zaposleni/troškovi rada i realizovani obim prodaje u konkretnoj državi članici EU. Predlog je posebno interesantan zato što predviđa, za period od 10 godina, naknade: (i) 2.7%, za nove investicije koje se finansiraju novim akcijskim kapitalom ili zadržanim dohotkom (zadržanim zaradama); (ii) 100%, za R&D troškove (uključujući naknadu od 50% za iznos R&D troškova do 20 miliona evra i, 25% za R&D troškove iznad 20 miliona evra). Na jednoj strani, EC zastupa stav da je CCCTB, odnosno, unitarno oporezivanje (FA) manje distorzivno, kako prema kriterijumu visine troškova administriranja (troškovi poreske arbitraže u vezi transfernih cena), tako i prema kriterijumu troškova saglasnosti poreskih obveznika. Na drugoj strani, pojedini autori, u okviru konkretnih modela simulacije, ukazuju da FA nema nesumnjive prednosti u odnosu na separatan pristup (drugim rečima, publikuju stavove da separatan pristup inicira manje distorzije od FA). Posebno je simptomatičan stav o mogućem uticaju FA na dislokaciju kapitala u zemlje sa preferencijalnim poreskim sistemom. Kako zaključuje Cnossen, put do zajedničke osnovice za oporezivanje neće biti lak (predstoje sporazumi o računovodstvenim pitanjima, o definiciji „unitarnog posla“, konsenzus oko oblika formule za raspodelu, odnosno oko merenja samih faktora koji konstituišu formulu). European Commission. (2001). Tax Policy in the European Union – Priorities for years ahead, COM(2001) 260 final. *Official Journal of the European Communities*, C 284/6.

European Commission. (2001). Towards an Internal Market without obstacles – A strategy for providing companies with a consolidated corporate tax base for their EU – wide activities, COM/2001/582, Official Report,

je, kao oblik transformacije korporativnog poreza (CIT), oficijelno razmatran od strane SAD, uključujući i EC (Cnossen, 2017; Ryan, 2016). Cilj ovog rada je analiza funkcionalnih karakteristika, praktične aplikabilnosti i međunarodnih implikacija „DBCFT“.

DBCFT

U kontekstu paketa poreskih reformi koji je planirala da realizuje u 2017. godini, Republikanska stranka SAD/„GOP“ je, uz reprezentativnu profesionalnu i akademsku podršku i konkretne sugestije (Alan Auerbach,⁷¹ Michael Devereux, Michael Keen, Paul Oosterhuis, Wolfgang Schon, John Vella, između ostalih), konstatovala da je pravo vreme za pro razvojnu poresku reformu, da je vreme da se ide u potpuno novom pravcu prilikom oporezivanja korporativnog sektora, i predložila plan transformacije postojećeg (klasičnog) „CIT“ (corporate income tax, porez na dohodak korporacije) u DBCFT ili „Ryanov predlog“ (predlog „GOP“), 24. 06. 2016. godine (Paul D. Ryan, oficijelni reprezent GOP).^{72,73}

Company taxation in the Internal Market, SEC(2001) 1681, (referred to as “the 2001 Staff Report”). *Official Journal of the European Communities*. 2001/582

Cnossen, S. (2017). Corporation taxes in the European Union: Slowly moving toward comprehensive business income taxation? *International Tax and Public Finance*. Springer.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10797-017-9471-2.pdf>

⁷⁰ Koncept ACE potiče od ideje da je potrošnja, kao osnovica direktnog oporezivanja, bolja opcija od dohotka (osnovna slabost dohotka, kao osnovice direktnog oporezivanja, je iniciranje dvostukog oporezivanja pojedinih segmenata dohotka, prvi put kada se dohodak formira, a drugi put kada nastanu njegovi prinosi, tj. dohodak od kapitala). Problem markiranog dvostrukog oporezivanja se može rešiti na različite načine. Kristališući krucijalne ideje, od rodonačelnika (Haig, R., 1921) do savremenih analitičara (De Mooij, R.A. and Devereux, M.P., 2011), konstatujemo da poreska osnovica ACE je zarađeni dohodak plus „ekonomska renta“ (ekstra profit iznad normalnog prinosa na kapital), drugim rečima, normalan prinos na kapital je oslobođen oporezivanja. Dakle, ACE ima četiri osnovne karakteristike: (i) koncepcijska ideja je da se od oporezivanja „zaštiti“ normalni trošak korišćenja kapitala; (ii) normalna stopa prinosa se po pravilu administrativno određuje, a reper je visina stope koja se može naplatiti na srednjeročno emitovane državne obveznice; (iii) osnovica ACE je dohodak (ekstra profit), koji je određen prema principu porekla proizvođača; (iv) osnovica ACE je mobilna, u smislu lakog premeštanja dohotka između različitih zemalja, odnosno, filijala MNC.

Wildasin, D. R. M. (1990). Haig: Pioneer Advocate of Expenditure Taxation? *Journal of Economic Literature*, VOL. XXVIII, pp. 649-660.

De Mooij, R.A. and Devereux. (2011). An applied analysis of ACE and CBIT reforms in the EU. *International Tax and Public Finance*, 18, Issue 1, pp. 93-120.

Klemm, A. (2006). Allowances for Corporate Equity in Practice, IMF Working Paper, WP/06/259. Washington: Fiscal Affairs Department.

⁷¹ Kao tradicionalni zastupnik principa odredišta, tj. mesta potrošnje proizvoda, Auerbach je rodonačelnik DBCF, zato što je prvi pomenuo ovaj koncept u svojim radovima iz 1997. i 2010. godine. Auerbach se zalagao za reformu koju bi činila dva fundamentalna dela, prvi, koji utiče na tretman investicija i zaduživanje, i drugi, koji se odnosi na međunarodne transakcije: (i) uvođenje „potpunog kapitalnog otpisa“ (trenutni i potpuni otpis investicionih izdataka), koji bi zamenio funkcionirajući sistem amortizacije na bazi godišnjih naknada amortizacije; (ii) uvođenje sistema koji u poreske svrhe ignoriše sve transakcije, osim onih koje se realizuju isključivo unutar granica SAD, koji bi zamenio funkcionirajući pristup oporezivanja „stranog izvora“. Auerbach, A.J. (1997). The Future of Fundamental Tax Reform, *The American Economic Review*. 87(2), pp.143–146. Auerbach, A.J. (2010). A Modern Corporate Tax. *The Center for American Progress and The Hamilton Project*, pp.1-29.

⁷² Pre tri decenije, SAD su usvojile poreski zakon (TRA86, The Tax Reform Act of 1986, October 22, 1986) koji je predstavljao najveću poresku promenu u istoriji SAD, ali i uzoran inovativni primer koji su nesumnjivo sledile sve zemlje sveta (smanjenje dohodovnih klasa sa 15 na 2; smanjenje najviše stope poreza na dohodak građana sa 50% na 28%; smanjenje korporativne poreske stope za 12 procentnih poena, sa 46% na 34%). Danas, sa stanovišta poslednjeg kvartala 2017. godine, u vidokrugu američke javnosti “stoje” tri predloga za reformu oporezivanja korporativnog sektora i međunarodnog oporezivanja, kao osnov za finalno odlučivanje u

Funkcionalne karakteristike, praktičnu aplikabilnost i međunarodne implikacije predloženog DBCFT ćemo prezentirati posredstvom pet karakterističnih dimenzija: 1) Šta je agens za reformu nacionalnog (međunarodnog) poreskog sistema? 2) Dva motiva poreske reforme. 3) Radikalna promena poreske stope i poreske osnove, odnosno, sistema oporezivanja. 4) Pretpostavka o neutralnim efektima DBCFT na međunarodne transakcije. 5) Međunarodne implikacije DBCFT.

1) Šta je agens za reformu nacionalnog (međunarodnog) poreskog sistema? Zvaničan stav aktuelne administracije SAD, uključujući značajan segment akademske i profesionalne zajednice, je da postojeći poreski sistem, pre svega koncept oporezivanja korporativnog sektora, nije saglasan sa razvojnim izazovima SAD u nacionalnom i globalnom okruženju.⁷⁴ (i) U pogledu sistema oporezivanja, SAD su ostale usamljene među razvijenim zemljama sveta (OECD, G 20 i G7, EU).⁷⁵ SAD istrajavaju na korišćenju svetskog sistema oporezivanja, što praktično znači da su inostrane zarade američkih korporacija/filijala oporezovane u SAD u momentu njihove repatrijacije, uz odobravanje kredita za inostrani porez koji je plaćen na te

nastupajućem periodu: (i) Zakon o poreskoj reformi iz 2014. godine, The Tax Reform Act of 2014 (koji je podrazumevao da se nastavi sa razmatranjem novih reformskih poreskih predloga), tzv. "Camp Bill Proposal" (korporativna poreska stopa 25%; teritorijalni sistem međunarodnog oporezivanja, sa oslobođenjem dividendi iz stranih filijala u iznosu od 95%), (ii) predlog predsednika Trampa tokom izborne kampanje (President Trump's tax plan, as described by Treasury Secretary Mnuchin and National Economic Council Director Cohn at a White House press conference on April 26, 2017), tzv. "Trump Proposal" (korporativna stopa 15%; svetski sistem međunarodnog oporezivanja); (iii) oficijelni predlog Republikanske stranke (GOP) o poreskoj reformi, koji je formalno nazvan "A Better Way: A Pro-Growth Tax Code for All Americans", tzv. "House Blueprint, "DBCFT" ili "Ryanov predlog"/predlog GOP (korporativna stopa 20%; teritorijalni sistem međunarodnog oporezivanja, sa oslobođenjem dividendi iz stranih filijala u iznosu od 100%, tj. potpuno oslobođenje od oporezivanja u SAD). The House of Republican. (2016). *The House of Republican Tax Reform Blueprint, A Better Way: A Pro-Growth Tax Code for All Americans*. Washington, DC: The House of Republican.

⁷³ Zvaničnici Bele kuće i Kongresa (Paul Ryan, Mitch McConnell, Steven Mnuchin, Gary Cohn, Orrin Hatch, Kevin Brady) su, 27. Jula 2017. godine, najavili plan za realizaciju poreske reforme, koji bi bio usmeren ka ostvarivanju osnovnih ciljeva DBCFT. The White House. (2017). *Joint Statement on Tax Reform*. Washington: Office of the Press Secretary.

⁷⁴ Prema oficijelnom dokumentu Republikanske stranke, (i) trenutni poreski sistem inicira neprimerene administrativne troškove i troškove saglasnosti poreskih obveznika (u intervalu od tri decenije, od "1986 Tax Law" do "2016 Tax Law", obim poreskog zakona je utrostručen, tj. broj stranica je povećan sa 26 000 na 70 000); (ii) tekući poreski zakon preferencira specijalne kamate i "crony capitalism" (ekonomski sistem koji se odlikuje bliskim, uzajamno povoljnim odnosima između poslovnih lidera i vladinih/državnih zvaničnika); (iii) trenutni zakon kažnjava štednju i investicije, i podstiče dislokaciju američkog biznisa u inostranstvo; (iv) sistemi informacionih tehnologija su zastareli, uprkos ulaganju ogromnih sredstava. The House of Republican. (2016). *The House of Republican Tax Reform Blueprint, A Better Way: A Pro-Growth Tax Code for All Americans*. Washington, DC: The House of Republican.

⁷⁵ Nakon usvajanja teritorijalnog sistema oporezivanja (exemption tax systems) od strane Japana i UK, SAD su sada jedini član G-7 sa svetskim sistemom oporezivanja (global tax system, worldwide tax system) koji pokušava da oporezuje inostrane poslovne dohotke svojih rezidentnih MNC. Na drugoj strani, teritorijalni sistem nije "idealno" rešenje. OECD (BEPS projekat) želi da unapredi teritorijalni sistem posredstvom ograničavanja "veštačkih" transakcija koje premeštaju dohodak u jurisdikcije sa preferencijalnim poreskim sistemom ("poreski raj"). Konačno, pojedini autori drugačiju formu oporezivanja dohotka MNC: (i) dislociranje poreske obaveze i odgovornosti sa nivoa korporacije na nivo pojedinih akcionara (adekvatnije je poresku obavezu bazirati na rezidentstvu akcionara/poedinaca, nego na rezidentstvu korporacije, zato što su pojedinci imobilniji, u komparaciji sa visokom prekograničnom mobilnošću dohotka i/ili rezidentstva korporacije); (ii) izmena osnove za oporezivanje u pravcu uvođenja DBCFT. Toder, E. (2017). *Is A Territorial Tax System Viable For The United States?* Washington, DC: Tax Policy Center, Urban Institute and Brookings Institution. Pomerlau, K. and Jahnsen, K. (2017). *Designing a Territorial Tax System: A Review of OECD Systems*. *Fiscal Fact* No 554, Jul.2017. Washington, DC: Tax Foundation.

zarade. Preostale razvijene zemlje koriste teritorijalni sistem oporezivanja (u ovom slučaju, inostrane zarade korporacija/filijala uglavnom nisu oporezovane u zemlji rezidentstva matične korporacije). Praktično, američke korporacije su „kažnjene“ u slučaju da žele da reinvestiraju strani dohodak u formiranje posla i povećanje zaposlenosti u SAD, zbog čega, prema oficijelnim podacima, američke međunarodne korporacije trenutno drže više od 2 triliona dolara izvan granica SAD. (ii) Visina stope poreza na dohodak korporacije je ključna determinanta poslovne odluke o lokaciji investicije. Za razliku od situacije iz 1986. godine, kada su SAD, zbog redukovanih stopa, bile „magnet“ za privlačenje inostranog kapitala, danas je zakonska stopa korporativnog poreza (CIT) najviša među razvijenim zemljama – kombinovana federalna stopa (35%)⁷⁶ i prosečna zakonska državna stopa poreza na dohodak korporacije je 39%.⁷⁷ (iii) Kombinacija svetskog sistema oporezivanja korporativnog sektora, visoke korporativne stope i principa porekla u kontekstu oporezivanja izvoznih tokova implicitno podstiče strategije za smanjenje poreskog opterećenja, pre svega kroz „offshore“ fenomen i „korporativnu inverziju“, što se konačno ispoljava u formi usporavanja broja zaposlenih i produktivnosti, uz nivoe investicija koje su na istorijskom minimumu.⁷⁸ (iv) Finalno, složenost postojećeg sistema i širenje tehnika izbegavanja poreza su pretvorile porez na dohodak korporacije (CIT) u opcioni porez za brojne američke globalne korporacije.⁷⁹

2) *Dva motiva poreske reforme.* Predlog kreatora politike SAD je orijentisan ka dva osnovna pravca, (i) uvođenje teritorijalnog sistema oporezivanja, i (ii) transformacija postojećeg CIT u DBCFT. Uvođenje teritorijalnog sistema, odnosno, međunarodnog korporativnog poreskog sistema zasnovanog na principu odredišta/na lokaciji potrošnje (u fokusu je, dakle, gde se proizvod troši), je odraz želje da se skupom konkretnih mera eliminišu podsticaji da se MNC „poigravaju“ sa nacionalnim (međunarodnim) poreskim sistemom pomoću raznobojnih tehnika međunarodnog poreskog planiranja. Transformacija CIT u DBCFT je inspirisana željom da se

⁷⁶ Prema visini zakonske korporativne poreske stope (tj. stope CIT koja je precizirana poreskim zakonima korespondentnih zemalja), redosled G20 je (%): SAD (39.1), Japan (37), Argentina (35), Južna Afrika (34.6), Francuska (34.4), Brazil (34), Indija (32.5), Italija (31.4), Nemačka (30.2), Australija (30), Meksiko (30), Kanada (26.1), Kina (25), Indonezija (25), Južna Koreja (24.2), UK (24), Rusija (20), Saudijska Arabija (20), Turska (20). Prema visini prosečne korporativne poreske stope (tj. iznos poreza koji korporacija plaća u konkretnoj zemlji u odnosu na odgovarajući dohodak), redosled G20 je (%): Argentina (37.3), Indonezija (36.4), SAD (29), Japan (27.9), Italija (26.8), Indija (25.6), Južna Afrika (23.5), Brazil (22.3), Rusija (21.3), Južna Koreja (20.4), Meksiko (20.3), Francuska (20), Turska (19.5), Kina (19.1), Australija (17), Kanada (16.2), Nemačka (14.5), UK (10.1). CBO, Congress Of The United States, Congressional Budget Office. (2017). *International Comparisons of Corporate Income Tax Rates*. Washington, DC: CBO

⁷⁷ Prema oficijelnim podacima (CBO), 1960.godine, 17 od 20 najvećih svetskih kompanija su locirale svoje sedišta u SAD. Do 2016. godine, ovaj broj (17) je smanjen na 6.

⁷⁸ Korporativna inverzija je dislociranje sedišta korporacije u zemlje sa manjim porezom zbog smanjenja poreskog opterećenja, a ne zbog dugoročnih strateških razloga inspirisanih rastom MNC. Tipično, američka matična korporacija kupuje konkurentnu korporaciju koja ima sedišta u drugoj zemlji sa manjim porezom, i istovremeno dislocira svoje sedišta u tu drugu zemlju. Stvarna matična korporacija, sada operativna filijala, nastavlja sa poslovanjem u SAD, samo što druga država postaje nadležna za porez, a budžet SAD ostaje uskraćen za poreske prihode.

⁷⁹ Američke korporacije, i ne samo one, su postale naglašeno agresivne u pogledu međunarodnog poreskog planiranja i smanjivanja poreskih obaveza, tako da preko 50% američkih korporacija više nema značajnije domaće poreske obaveze, zato što je karakterno promenjena uloga CIT-a (poreza na dohodak korporacije). Umesto da bude u funkciji poštovanja zakona i društva (tj. društvena odgovornost korporacija, odnosno, menadžmenta, u smislu odanosti interesima zajednice, socijalnim programima, matičnoj državi i zakonskim odredbama), porez je transformisan u profitni centar. Agense za reformu originalno ilustruju stavovi sa Harvarda, između ostalog, korporativni porez je postao glavna prepreka za investicije u privredu SAD i, prema tome, determinanta rasta produktivnosti i realnih zarada američkih radnika. Desai, M.A. (2012). *A Better Way to Tax U.S. Business*. Harvard Business Review, july-August 2012, pp. 1-7.

obezbudi ravnopravan poreski i konkurentski položaj SAD (kao unikatan primer zemlje koja nema PDV) i svih ostalih zemalja sveta, u kojima je PDV jedan od najvažnijih izvora javnih prihoda, čija je osnovna karakteristika mogućnost „graničnog prilagođavanja“ (mogućnost korekcije poreza na granici), koje smanjuje troškove izvoznih proizvoda, a povećava troškove uvoznih proizvoda.⁸⁰ Kada se bilateralna (multilateralna) trgovinska razmena obavlja između zemalja koje imaju PDV, tada je raspored poreskih troškova u stanju relativne ravnoteže između zemalja izvoznika i uvoznika.⁸¹ U slučaju međunarodne trgovinske razmene SAD, prisutno je stanje neravnoteže poreskih troškova. U odsustvu graničnog prilagođavanja, izvoz iz SAD implicitno sadrži troškove američkog poreza na dohodak, dok uvoz u SAD ne snosi nikakav trošak po osnovu američkog poreza na dohodak, drugim rečima, prisutna je sankcija za američki izvoz, i preferencija za američki uvoz (GOP: unilateralna kazna za izvoz, i nagrada za uvoz). Transformacija CIT u DBCFT treba da reafirmiše konkurentsku poziciju SAD. DBCFT, zato što je potrošni oblik poreza na tok gotovine preduzeća, omogućiće SAD da sprovedi granična prilagođavanja, slično prilagođavanjima koja se realizuju u okviru procedure PDV.

3) *Radikalna promena poreske stope i poreske osnovice, odnosno, sistema oporezivanja.* Predviđeno je radikalno smanjenje korporativne poreske stope, sa 35% na 20% (25% za neinkorporisane entitete), koje implicitno postavlja pitanje naknađivanja odgovarajućeg gubitka poreskih prihoda. Druga ključna promena se odnosi na izračunavanje osnovice DBCFT.

Sada, korporacije SAD plaćaju CIT na visinu iskazanog dohotka. SAD sada imaju „klasičan“ porez na dohodak korporacije, tj. stopa se primenjuje na poresku osnovicu, koja se izračunava

⁸⁰ „Granično prilagođavanje“ ili „granično poresko izravnjanje“ je sistem povraćaja PDV za izvozne proizvode koji, prema principu odredišta, odobrava zemlja proizvodnje. Pošto se granično prilagođavanje sprovodi tako što se izvozni proizvodi oporezuju nultom stopom, a izvozniku se omogućava potpuni povraćaj poreza na inpute, izvoz je potpuno oslobođen PDV-a u zemlji izvoznika, odnosno, PDV se naplaćuje u zemlji finalne potrošnje proizvoda.

⁸¹ „Dodata vrednost“ je razlika između vrednosti realizovane prodaje i vrednosti kupljenih faktora proizvodnje, izuzimajući vrednost faktora rada/zaradu, kojima su proizvedena dobra (usluge).

Generalno, postoje tri tipa PDV: (i) proizvodni tip PDV (nije saglasan sa konceptom EU/EC, zato što ne izuzima bruto investicija iz poreske osnovice, zbog čega se kapitalna dobra dvostruko oporezuju, prvi put prilikom nabavke, a drugi put prilikom prodaje); (ii) dohodni tip PDV (nije saglasan sa konceptom EU/EC, zato što, kada je reč o kapitalnim dobrima, iz poreske osnovice izuzima samo amortizaciju kapitalnih dobara); (iii) potrošni tip PDV ili „neutralni PDV“, shvaćen u smislu eliminisanja dvostrukog oporezivanja kapitalnih dobara (saglasan je sa konceptom EU/EC, zato što omogućava oduzimanje ukupnih troškova, tj. troškova za sirovine i bruto investicije, izuzimajući troškove za faktor rada, od vrednosti prodaje).

Generalno, postoje tri metodologije za izračunavanje obaveze po osnovu PDV: (i) metod oduzimanja (poreska osnovica, tj. dodata vrednost, je razlika između vrednosti prodaje i vrednosti kupovine, na koju se primenjuje odgovarajuća stopa); (ii) metod sabiranja (poreska osnovica je zbir zarada, kamata, renti i neto dohotka); (iii) metod kredita (plativ PDV je razlika između poreza koje treba platiti na vrednost sopstvene prodaje i poreza koji su plaćeni na inpute).

Generalno, postoje dva principa PDV: (i) princip porekla (PDV naplaćuje zemlja proizvodnje, dok je uvoz oslobođen PDV); (ii) princip odredišta ili načelo neutralnosti, shvaćeno u smislu identičnog poreskog statusa domaćih i uvoznih proizvoda (PDV naplaćuje zemlja finalne potrošnje, dok je izvoz oslobođen PDV; ovaj dominantni princip obuhvata i konstataciju koja je značajna za nastupajuće izlaganje, da se različiti izvozni proizvodi, odnosno, različiti uvozni proizvodi oporezuju po različitim stopama PDV). Prema terminologijama WTO, EU/EC i OECD, „PDV“, kao opšti porez na potrošnju, je potrošni tip PDV, koji se izračunava metodom kredita, i koji je zasnovan na principu odredišta.

The Council Of The European Union. (1977). Sixth Council Directive 77/388/EEC of 17 May 1977 on the harmonization of the laws of the Member States relating to turnover taxes - Common system of value added tax: uniform basis of assessment. Official Journal of the European Union, L 145/1

The Council Of The European Union. (2006). Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax. Official Journal of the European Union, L 347/I.

OECD. (2015). *International VAT/GST Guidelines*. Paris: OECD.

tako što se bruto dohodak umanjuje (i) za troškove prodatih dobara, uvezenih, proizvedenih ili kupljenih za preprodaju, (ii) za administrativne i (iii) druge troškove povezane sa biznisom, na primer zarade reklame, rashode po osnovu kamata i amortizacije itd; (iv) konačno, prema sadašnjem sistemu, korporacija može „odbiti porez za uvezena dobra“, tj. može odbiti troškove uvoza iz poreske osnovice, kao deo troškova prodatih dobara/robe, što je, prema GOP, značajna poreska privilegija, ali i podsticaj za dislokaciju u jurisdikcije sa nižim porezima).⁸²

DBCFT/„Ryanov predlog“ sugeriše da sistem treba „pomeriti“ od poreza na dohodak (CIT) ka porezu na novčani tok na osnovu odredišta (DBCFT), koji bi posredstvom „graničnog prilagođavanja“ inovirao poresku osnovicu i poboljšao konkurentsku poziciju SAD, u cilju balansiranja poreskih efekta/troškova svojstvenih međunarodnim transakcijama. Drugim rečima, (i) CIT, kao direktni porez koji je zasnovan na dohodnom konceptu, treba da bude zamenjen (ii) DBCFT, kao porez koji je zasnovan na potrošnom konceptu i principu destinacije (ideja o potrošnji kao prikladnijoj osnovici), za oporezivanje korporativnog sektora i neinkorporisanih subjekata (transparentnih entiteta):

(1) DBCFT je saglasan sa javnofinansijskim kanonom poreske efikasnosti, shvaćenog u smislu neutralnosti i jednostavnosti (minimiziranja korporativne stope i simplifikacije poreskih pravila). DBCFT prikuplja prihode kroz smanjenje ukupne poreske stope za poreske obveznike u SAD, simplifikuje poreski sistem zamenom većine postojećih složenih poreskih pravila i povećava javni prihod.⁸³ DBCFT pojednostavljuje složena i dugotrajna postojeća pravila za prevenciju poreskog izbegavanja, uključujući transferne cene, kontrolisane strane kompanije, utanjenu kapitalizaciju i pravila protiv inverzije. Ova pravila su neobično skupa, zato što zahtevaju permanento ažuriranje, u cilju ispunjenja inoviranih planski (poreskih) strategija. Njihova eliminacije je obostrano poželjna i pogodna, za administraciju i korporacije (obveznike). DBCFT nudi neutralnost u pogledu lokacije biznisa (poslovnog ulaganja), ali i eliminiše poresku pristrasnost u vezi finansiranja dugom ili akcijom (obežbeđuje neutralan tretman duga i akcija kao izvora finansiranja).

(2) DBCFT dozvoljava potpun i trenutni otpis svih investicionih troškova, tj. „svih kupovina sredstava“, što predstavlja nultu efektivnu stopu poreza na nove investicije.⁸⁴ (korporativni izdaci u SAD trenutno se mogu amortizovati tokom vremena; tekuća pravila amortizacije netačno mere stvarno smanjenje vrednosti imovine, što rezultira različitim poreskim stopama na različite oblike ulaganja).

⁸² Procedura izračunavanja poreske osnovice i iznosa poreza na dohodak korporacije (CIT) obuhvata sedam faza. 1. Prihodi od prodaje = cena (proizvoda) x prodana količina. 2. Bruto dohodak = prihodi od prodaje x prodana količina. 3. Operativni dohodak = bruto dohodak – režijski (opšti) troškovi i drugi indirektni troškovi. 4. EBIT (earnings before interest and taxes; zarada pre kamate i poreza) = operativni dohodak + neoperativni dohodak. 5. EBT (earnings before taxes; dohodak pre oporezivanja) = operativni dohodak – (jednokratne stavke i otpremnine, restrukturiranje zaposlenih) – kamata. 6. Neto dohodak = dohodak pre poreza – porez. 7. Zadržane zarade = dohodak posle poreza – dividende.

⁸³ Prema oficijelnim procenama, tokom naredne decenije (2017.-2027.), DBCFT bi osigurao rast poreskih prihoda, da nadoknadi planirano smanjenje korporativnog i personalnog poreza, u iznosu od 1.1 triliona dolara.

⁸⁴ „Potpuni otpis“ ne samo što predstavlja „demarkacionu liniju“ između dohodnog i cash-flow (potrošnog) koncepta, već je pro investiciona mera: „full expensing“ se odnosi samo na nova ulaganja, dok bi snižena stopa koristila i „starom“ i „novom“ kapitalu. (GOP procene pokazuju da bi usvajanje potpunog otpisa moglo povećati dugoročni BDP za 5%, uz posledično povećanje osnovnog kapitala, zaposlenosti i zarada),

(3) Korporacije ne mogu oduzeti neto rashode po osnovu kamate, već je predviđen vremenski nelimitiran koncept „prenošenja unapred“, u nastupajuće fiskalne periode, u kojima bi se eventualno iskazao neto dohodak po osnovu kamate.⁸⁵

(4) DBCFT dozvoljava odbitak zarada, što nije karakteristika PDV.⁸⁶

(5) Da bi zaštitio domaću poresku osnovicu, DBCFT uvodi promenu sistema, od (i) oporezivanja korporacija prema lokaciji mesta proizvodnje, ka (ii) oporezivanju korporacija prema lokaciji mesta prodaje (potrošnje), drugim rečima, aktivan je princip odredišta.

(6) Uvođenje teritorijalnog sistema oporezivanja i korespondentnog princip odredišta, posredstvom graničnog prilagođavanja (potpunim oporezivanjem uvoznih tokova, i potpunim izuzimanjem izvoznih tokova⁸⁷), je refleksija (ne samo) američke čežnje da se podstakne izvoz: promena načina izračunavanja poreske osnovice dodeljuje velikim profitabilnim MNC značajnu poresku prednost.

(7) Oslobođenjem (i) izvoznih proizvoda od poreskog sistema SAD, i oporezivanjem (ii) uvoznih proizvoda, uključujući i (iii) oporezivanje dela domaće proizvodnje dobara koja je povezana sa iznad-normalnim („ekstra“) prinosom na kapital (normalna stopa prinosa je „zaštićena“, tj. oslobođena po osnovu predviđenog „punog kapitalnog otpisa“), DBCFT ukida motivaciju za dislociranje dohotka, profitabilnih aktivnosti i „corporate inversion“ van SAD.

(8) Dakle, pošto uvoz nije trošak (uvoz iz zemalja članica EU, na primer, ne bi mogao da se oduzme kao kategorija poslovnog troška, nezavisno gde su dobra proizvedena), a izvoz nije prihod (nezavisno gde su dobra proizvedena), poreska osnovica je razlika između vrednosti domaće prodaje i vrednosti domaćih troškova, što praktično znači da bi uvozi bili oporezovani, a izvozni tokovi bi bili subvencionisani/oslobođeni, uključujući opšte negodovanje privrednih subjekata upisanih u evidencionu listu trgovaca na malo, i opštu podršku najvećih američkih izvoznika.

4) *Pretpostavka o neutralnim efektima DBCFT na međunarodne transakcije.* GOP i brojni ekonomisti veruju da bi međunarodni efekti DBCFT, odnosno, graničnog prilagođavanja (oslobođenje izvoza, oporezivanje uvoza) bili neutralni i/ili zanemarljivo distorzivni, što generalno opisuje Auerbachov stav: da bi prilagođavanje na granici od 20%, i prateća apresijacija

⁸⁵ Rashodi po osnovu kamate mogu se isključivo oduzeti od dohotka po osnovu kamate. Koncept „prenošenja unapred“ se aktivira ukoliko se iskaže neto rashod po osnovu kamate, koji se prenos i oduzima od neto dohotka po osnovu kamate kada je ostvaren u nekom budućem fiskalnom periodu.

⁸⁶ Pošto se često porede DBCFT i PDV (oficijelni stav GOPa/„Ryanov predlog“: „DBCFT nije PDV, iako je sličan PDV“), potrebno je podvući ključne razlike: (i) DBCFT je forma poslovnog porez (korporativnog poreza), dok je PDV forma poreza na potrošnju; (ii) u okviru standardnog PDV, korporacija ne može oduzeti svoje zarade, dok vrednost faktora rada, involvirana u vrednost dobara proizvedenih na domaćem tržištu, nije oporezovana (zbog čega DBCFT može imati protekcionistički karakter, u smislu favorizovanja domaćih dobara); (iii) DBCFT tretira uvoz uniformnom stopom, za razliku od poreza na promet (PDV).

⁸⁷ DBCFT omogućava da dividende stranih filijala američkih matičnih MNC budu potpuno oslobođene poreza, ali se zadržavaju određena „stara“ pravila, koja se odnose na nezarađeni dohodak (Subpart F, „base company rule“ and section 956:11). Naime, „pravilo matične kompanije“, koje predviđa da prodaja dobara u jurisdikciji sa preferencijalnim poreskim sistemom aktivira američki porez matičnoj kompaniji (uključujući i odgovarajuća pravila za izračunavanje dohotka), je zadržano „pod pritiskom“ (pritisak javnosti je iniciran činjenicom da su američke matične MNC premestile 2.5 triliona dolara u strane filijale, koje su locirane u jurisdikcijama sa preferencijalnim poreskim sistemom). Avi-Yonah, R.S. and Clausing, K. (2017). Problems With Destination-Based Corporate Taxes and The Ryan Blueprint. DRAFT 1/21/17.

dolara za oko 25%, bilo vrednosno neutralno u odnosu na izvoz i uvoz/trgovinski bilans i domaće cene.⁸⁸

Brojni faktori utiču na kretanja deviznog kursa.⁸⁹ Na jednoj strani, grupisani su ekonomisti (Gale, 2017; Auerbach, 2017; Gravelle, CRS Report, 2017, na primer) koji, na osnovu standardnog teorijskog scenarija, formiraju stav o neutralnosti DBCFT (pri čemu „granično prilagođavanje“ izolovano analiziraju, u odnosu na preostale mere iz predloženog paketa poreske reforme).⁹⁰ Ekonomska teorija „govori“ o trenutnoj rastućoj reakciji kursa američkog dolara za pun iznos DBCFT, iz dva razloga. Prvi razlog fokusira dva suprotna efekta, čija je rezultanta uzajamno neutralisanje, shvaćeno u smislu da bi količina američkog dolara u globalnom opticaju, odnosno, da bi relativna vrednost američkog dolara u odnosu na vrednost drugih nacionalnih valuta, ostala nepromenjena. Poresko izuzimanje izvoznih tokova, kako je predviđeno DBCFT, bi povećalo globalnu tražnju za američkom valutom (rast globalne tražnje za dolarom, kako bi se

⁸⁸ Evropska i svetska akademska zajednica jedinstveno i tradicionalno kritikuju CIT sistem, između ostalog, zbog četiri osnovna razloga, tj. zbog: (i) postojanja poreskog klina između dugovnog i akcijskog finansiranja; (ii) administrativnih troškova i troškova usaglašenosti obveznika s poreskom jurisdikcijom, kao posledica složenosti CIT; (iii) domaćih i stranih investicija i, (iv) želje da se smanji kapacitet za poresku evaziju, posredstvom transfernih cena. Pošto su brojne zemlje kombinovale “klasičan” CIT sa elementima oporezivanja toka gotovine (“mešoviti sistem”), EC je preduzela opsežno istraživanje (47 zemalja EU i OECD) u cilju jasnijeg sagledavanja i razlikovanja pojedinih “mešovitih sistema” i “čistih sistema” oporezivanja toka gotovine, u funkciji procene optimalnog dizajna i mogućnosti intergalne primene čistog sistema. Modaliteti “cash-flow taxation” su razvrstani u tri dobro poznate kategorije, u zavisnosti od specifičnosti poreske osnovice, (i) R-osnovica (obuhvata samo gotovinske tokove u vezi realnih transakcija), (ii) R+F osnovica (kombinuje oporezivanje realnih transakcija i finansijskih transakcija), i (iii) S – osnovica, koja se smatra najboljom, i koju je predložio “Meade Committee, 1978., obuhvata korporativne distribucije akcionarima; prilivi gotovine po osnovu “emisije novih akcija” smanjuju poresku osnovicu, dok “otkup akcija” povećava poresku osnovicu; prilivi/odlivi gotovine po osnovu transakcija sa trećim licima nisu oporezivi. Kada je reč o međunarodnoj dimenziji oporezivanja toka gotovine, oporezivanje toka gotovine prema principu odredišta nije registrovano u praksi 47 zemalja, drugim rečima, do sada, oporezivanje toka gotovine prema principu porekla je jedina opcija koja je praktično testirana. European Commission, Ernst & Yong. (2015). Experience with cash-flow taxation and prospects, Final report. Working Paper N. 55-2015. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

⁸⁹ “Međunarodni sistem cena” u globalnoj trgovini (za uzorak od 35 razvijenih zemalja i zemalja u razvoju) ima dve ključne karakteristike: (i) Najveći deo svetske trgovine se fakturiše u nekoliko valuta, sa američkim dolarom kao dominantnom valutom. (ii) Međunarodne cene, fakturisane u odgovarajućim valutama, nisu osetljive na devizne kurseve, posmatrano u periodu do dve godine. Pravi predstavnik za osetljivost inflacije u privredi u odnosu na fluktuacije kursa je onaj deo uvoznih tokova koji je fakturisani u stranoj valuti. Inflacija u SAD je izolovana od šokova/promena deviznog kursa, dok su druge zemlje veoma osetljive. Depresijacija (apresijacija) deviznog kursa čine američki izvoz jeftinijim (skupljim), dok druge zemlje uglavnom povećavaju (smanjuju) marže i izvlače korespondentni profit. Gopinath, G. (2015). The International Price System, *Harvard University and NBER*, pp. 1-75

⁹⁰ Stav o neutralnosti DBCFT je zasnovan je na Lernerovom radu (tzv. “Lernerova simetrija”) u oblasti međunarodne trgovine (Lerner, A. P. (1936). The Symmetry Between Import and Export Taxes. *Economica*, 3, 306–313) i na Grossmanovoj (1980) i Feldsteinovoj and Krugmanovoj (1990) primeni [Grossman, G. M. (1980). Border tax adjustments: Do they distort trade? *Journal of International Economics*, 10(1), 117–128. Feldstein, M. S., and Krugman, P.R. (1990). International Trade Effects of Value-Added Taxation, in *Taxation in the Global Economy*, pp. 263–282. National Bureau of Economic Research, Inc.]. Kada su cene i zarade potpuno fleksibilne, i trgovina je uravnotežena (kombinacija međusobnog jednakih veličina uniformnog poreza na uvozne tokove i izvozne subvencije mora biti neutralna, shvaćeno u smislu neutralnog uticaja na uvoz, izvoz i druge ekonomske agregate). Na strani uvoza, porez povećava domaće zarade u odnosu na inostrane zarade, dok je u svim zemljama nepromenjen relativan odnos cena posle oporezivanja između uvoznih i domaćih proizvoda. Na strani izvoza, relativno više domaće zarade osiguravaju nepromenljivost relativne cene domaćeg dobra na stranim tržištima. Kada je targetiran nivo cena, zbog apresijacije deviznog kursa za iznos poreza, izostaju realni efekti. Gopinath, G. (2017). A Macro Perspective on Border Taxes. *Brookings Papers*. September 7-8, 2017

realizovala rastuća kupovina američkih izvoznih proizvoda na globalnom tržištu), dok bi oporezivanje uvoznih tokova smanjilo globalnu ponudu američkog dolara (smanjenje tražnje za dolarom na američkom tržištu, zato što bi američka populacija manje kupovali inostrana dobra). Ukoliko je ovaj scenario tačan, granično prilagođavanje ne bi uticalo na trgovinski bilans (izvozni i uvozni tokovi bi bili nepromenjeni, nezavisno od prisustva (odsustva) DBCFT), a ne treba očekivati ni promenu nivoa domaćih cena. Drugi razlog fokusira strukturu nacionalnog računa, u kojem razlika između domaće štednje i domaćih investicija mora da bude jednaka razlici između izvoza i uvoza. Ukoliko DBCFT ne utiče na štednju i investicije, što je kontroverzno pitanje, tada ne može da promeni razliku između izvoza i uvoza (izvozni i uvozni tokovi bi bili nepromenjeni, tj. bila bi nepromenjena cena/kurs dolara; Gale, 2017, Gravelle, 2017).⁹¹ Konačno, postoje i dve alternativne reformske mogućnosti, koje su međusobno ekvivalentne u smislu odgovarajućih ekonomskih uticaja. Treba imati u vidu da je DBCFT ekonomski ekvivalentan (i) reformi koja bi uvela uniformni PDV sa obuhvatnom osnovicom, ili (ii) reformi koja bi zadržala postojeći PDV, uz odgovarajuće smanjenje poreza na platni spisak/zarade (Auerbach, A., Devereux, M.P., Keen, M., and Vella J. (2017). Međutim, svaka reformna opcija ima svoje prednosti i nedostatke u pogledu praktične implementacije.

Mada reprezentativni ekonomisti tvrde da će promena deviznog kursa učiniti „infinitesimalnim“ trgovinske distorzije koje inicira DBCFT, postoji nekoliko razloga za sumnju, nekoliko argumenata da se podrži stav da promene deviznog kursa neće biti dovoljne da neutrališu efekte promene poreskog zakona/uvođenja DBCFT. Razmišljanja o DBCFT kao ne-neutralnom i distorzivnom poreskom obliku sistematizujemo posredstvom tri osnovna razloga. Prvi, promene deviznog kursa su uniformne (jedinstvene za sve privredne subjekte), ali su korporacije multiformne, i zbog toga je različita izvozna podsticajna komponenta DBCFT za različite izvoznike, u zavisnosti od učešća faktora rada (zarade) u strukturi cene izvoznih proizvoda.⁹² Drugi, kristalisano je pet nedostataka DBCFT: (i) U kratkom i srednjem roku,

⁹¹ Auerbach (slično stavovima Gale i Gravelle, između ostalog, saopštava: granično prilagođavanje i fiskalna devaluacija koja je implicitno prisutna u DBCF, tj. pomeranje od oporezivanja faktora rada/zarada ka prvenstvenom oporezivanju potrošnje i/ili ka oporezivanju drugih dohodnih izvora, nema neto uticaj na kurs ili trgovinske tokove), u pokušaju da anticipira i obrazloži nacionalne i internacionalne aspekte reagovanja na poresku reformu SAD, apostrofira karakteristične komentara uzornih autora: (i) Prilagođavanje na granici nema uticaj na realni kurs i trgovinske tokove. U smislu teoreme Lernerove simetrije, subvencionisanje izvoza i oporezivanje uvoza imaju identične i suprotne uticaje na trgovinske tokove (Costinot and Werning, 2017) (ii) Pošto je reč o novom pristupu, koji nije testiran u praksi, ne postoje direktni empirijski dokazi o efektima usvajanja DBCFT, tako da je potrebno osloniti se na indirektno zaključke. DeMooij and Keen (2013) identifikuju značajne efekte na trgovinski bilans za zemlje izvan evrozone (konstatuju da bi fiksni devizni kurs odredio uticaj na trgovinske tokove). Analizirajući istorijske promene PDV u intervalu 1970. - 2015., Freund and Gagnon (2017) identifikuju skoro potpunu reakciju deviznog kursa (na uvođenje PDV), i zanemarljive uticaje na platni bilans i spoljnu trgovinu (međutim, oba notirana rada imaju svoja ograničenja, u smislu analogije sa DBCFT). (iii) Barbiero et al. (2017) indirektnim pristupom (posredstvom modela simulacije) dokazuju da bi, u kratkom roku, DBCFT mogao da inicira skoro potpuno prilagođavanje deviznog kursa, međutim, ovo prilagođavanje bi bilo praćeno usporavanjem uvoznih i izvoznih tokova u kratkom roku, zbog nedovoljno brzog prilagođavanja kursa i cena. (iv) Barbiero et al pokreću ključno pitanje, brzina reakcije (time lag) na tržištima deviznih kurseva.

Gale, W.G. (2017). A quick guide to the "border adjustments" tax. *Brookings, Real Clear Markets*.

Gravelle, J.G. (2017). The "Better Way" House Tax Plan: An Economic Analysis. *CRS - Congressional Research Service, August 3, 2017*, pp. 1-44.

Auerbach, A.J. (2017). Demystifying the Destination-Based CashFlow Tax. *Brookings Paper on Economic Activity, September 7-8*, pp. 1-24.

⁹² Takođe, ukoliko su različite stope DBCFT za različite forme organizovanja posla (20% za korporacije, 25% za pojedince/transparentne entitete), tada je nemoguće imati samo jednu „potpunu“ promenu deviznog kursa.

Avi-Yonah, R.S. and Clausing, K. (2017). Problems With Destination-Based Corporate Taxes and The Ryan Blueprint. *DRAFT 1/21/17*, pp.1-21.

DBCFT bi se negativno odrazio na radnike i američke subjekte koji su involvirani u međunarodnu trgovinu. (ii) DBCFT povećava rizik za američke izvoznike. (iii) Predložene poreske stope bi uslovile gubitak poreskog prihoda, odnosno, povećanje budžetskog deficita, uključujući pre svega rizik od progresije poreske evazije. (iv) Predložene poreske stope bi smanjile progresivnost poreskog sistema SAD. (v) Postoje važni tehnički detalji koje treba precizirati u vezi predloga poreske reforme.⁹³ Treći, porezi koji predviđaju granično prilagođavanje (korekciju na nacionalnoj granici) nisu neutralni, nezavisno od modaliteta, da li je u pitanju porez tipa DBCFT, PDV ili porez na zarade na primer, zato što "neutralnost"

⁹³ Zbog pet konkretnih nedostataka, kongresu SAD je predloženo da odbije GOP-ov plan. (i) U kratkom i srednjem roku, DBCFT bi se negativno odrazio na radnike i američke subjekte koji su involvirani u međunarodnu trgovinu. GOP-ov predlog uključuje predviđanje da će trgovinski bilans ostati uravnotežen, zato što će granično prilagođavanje podstaći trenutnu apresijaciju dolara od 25%. Iako je ovaj argument čvrst, brojni faktori utiču na brzinu prilagođavanja kursa i cena. Ukoliko izostane očekivano prilagođavanje kursa, doći će do: velike preraspodele bogatstva od američkih građana ka strancima; krize dugova denominiranih u američkom dolaru (9 biliona dolara); poremećaja u uvozno intenzivnim granama i sektoru maloprodaje. (ii) DBCFT povećava rizik za američke izvoznike. GOP-ov predlog može pogoršati položaj izvoznog sektora, zato što DBCFT može da transformiše SAD u zemlju "poreskog raja": DBCFT je izvorno kicipiran da podstiče domaću proizvodnju (na teritoriji SAD), koja bi se potom izvozila na treća tržišta; potom, DBCFT može otvoriti problem "dislokacije dohotka" iz zemalja trgovinskih partnera (razvijene zemlje EU/OECD) u SAD, jer, iz njihove perspektive, SAD mogu izgledati kao ogroman "poreski raj", pošto dislociranje dohotka u SAD neće izazvati dodatne poreske obaveze u SAD, ali će smanjiti dohodak matične korporacije u zemlji rezidentstva (razvijene zemlje EU/OECD); konačno, ako DBCFT podstiče domaću proizvodnju i može da smanji mogućnosti američkih MNC da dislociraju dohodak u inostranstvo (kako veruju njegovi proponenti), tada, po analogiji, zemlje trgovinski partneri SAD-a (razvijene zemlje EU/OECD) mogu eventualno razumeti značajno smanjenje korporativne poreske stope (na 20%) kao instrument "štetne poreske konkurencije", odnosno, kao poresku strategiju koja je u sukobu sa zvaničnim dokumentima EU/OECD [notiramo, pre svega, sledeća dokumenta: Council of the European Union. (2017). Code of Conduct (Business Taxation) Report to the Council, Council of the European Union Brussels, 12. June 2017; OECD. (2017). Harmful Tax Practices - 2017 Progress Report on Preferential Regimes. Paris: OECD]], uključujući i odgovarajuće mere za izvozni sektor SAD, prema principu reciprociteta. (iii) Predložene poreske stope bi uslovile gubitak poreskog prihoda, odnosno, povećanje budžetskog deficita, uključujući pre svega rizik od progresije poreske evazije. Paralelno sa procenama (Tax Policy Center) kvantitativnih efekata DBCFT (smanjenje poreskog prihoda zbog smanjenja stope, i povećanje prihoda po osnovu graničnog prilagođavanja), u fokusu su je (ne)mogućnost niske stope da garantuje prihodnu neutralnost i minimizira poresku evaziju. Naime, što posebno apostrofiramo, višedecenijski "zaštitni znak" poreske politike SAD je aproksimativna ekvivalencija između stope CIT ("klasičnog" poreza na dohodak korporacije) i najviše stope PIT (poreza na dohodak pojedinaca), u cilju prevencije poreske evazije od strane, pre vega, bogatog segmenta američke populacije, pomoću poreski motivisanog preobličavanja (prelivanja) "zarađenog dohotka" u "nezarađeni dohodak", ili obrnuto. Pošto je poreska osnovica DBCFT imobilna (zavisi samo od lokacije imobilnih kupaca/potrošača), centralna dilema je: Zašto treba smanjiti stopu DBCFT ispod najviše stope PIT? (iv) Predložene poreske stope bi smanjile progresivnost poreskog sistema SAD. GOP-ov predlog je saglasan sa višedecenijskim trendom povećanja dohodne nejednakosti u američkom društvu, reprezentovanog značajnim smanjenjem učešća dohotka od rada u BDP, značajnim povećanjem korporativnog dohotka u BDP, i stagnacijom zarade srednje dohodne klase. Zbog ovakvih istorijskih trendova, prema kriterijumu progresivnosti, potreban je koncept poreske politike koji sasvim drugačije orijentisan u odnosu na GOP-ov predlog. (v) Postoje važni tehnički detalji koje treba precizirati u vezi predloga poreske reforme. Između brojnih tehničkih detalja, različiti autori se neizostavno usredsređuju na sledeću konstataciju: ukoliko izvozni entiteti ne mogu dobiti potpunu neutralizaciju gubitaka (negativnih poreskih obaveza), DBCFT bi doveo do poremećaja ekonomskih tokova. Naime, brojni izvoznici bi iskazali gubitak u okviru koncepta DBCFT. Tipično, izvoznici neće imati oporezivi dohodak, jer će imati mogućnost da izuzmu brojne troškovne pozicije. GOP predlaže rešenje u pravcu neograničenog prenošenja gubitaka unapred, u nastupajuće fiskalne periode, ali taj predlog ne rešava problem korporacija sa gubicima koji se ne „trenutno“ mogu kompenzirati.

Clausing, K.A., Miller, T.A. and Mintz, W. (2017). Statement of Kimberly A. Clausing, Thormund A. Miller and Walter Mintz Professor of Economics Reed College Before the House Ways and Means Committee 23 May 2017, pp. 1-12.

podrazumeva istovremeno ispunjenje pet neophodnih uslova. DBCFT bi imao značajne posledice na međunarodnu trgovinu, zato što je ne-neutralan.⁹⁴

5) *Međunarodne implikacije DBCFT*. GOP, i brojni proponenti, formiraju stav o međunarodnim implikacijama DBCFT na osnovu dve komplementarne konstatacije, (i) tradicionalna pravila WTO su ustanovila globalnu poresku neravnotežu između SAD i odgovarajućih trgovinskih partnera (EU/OECD), (ii) DBCFT je saglasan sa pravilima WTO, i istovremeno predstavlja poreski oblik za korekciju istorijskog globalnog debalansa.⁹⁵ Prema pravilima WTO, granična prilagođavanja su dozvoljena za poreze zasnovane na potrošnji (indirektni porezi, PDV na primer), ali nisu dozvoljena za poreze zasnovane na dohotku (direktni porezi, porez na dohodak korporacije, CIT na primer). Ova pravila su stvorila globalni debalans između SAD, koje su se prevashodno oslanjale na porez na dohodak (CIT), prilikom oporezivanja poslovnih transakcija, i „ostatka sveta“ (EU/OECD), koji se prevashodno oslanjao

⁹⁴ Pet uslova koji moraju biti istovremeno ispunjeni u cilju održavanja neutralnosti su:

- (i) Ukoliko su cene / zarade "nominalno rigidne" (mogu lako da se povećaju, ali teško ih je smanjiti), kada postoji simetričan uticaj kursa i poreza na cene s kojima se suočavaju kupci na svakom tržištu, neutralnost je očuvana. U stvarnosti, iako su cene nominalno rigidne u dolarskim iznosima, bez obzira na poreklo i odredište, dolazi do narušavanja neutralnosti. Na jednoj strani, apresijacija deviznog kursa ne utiče cene uvoznih dobara sa kojima se suočava domaće stanovništvo i korporacije, dok porez ima 100% uticaj. Na suprotnoj strani, porezi nemaju uticaja na cene izvoznih dobara (u stranoj valuti), dok apresijacija kursa ima 100% uticaj. Dakle, apresijacija deviznog kursa uzrokuje smanjenje uvoza i izvoza, i time dovodi do smanjenja ukupne trgovine u kratkom roku.
 - (ii) Da bi se održala neutralnost, monetarna politika treba da reaguje samo na jaz u oblasti proizvodnje ("output gap", tj. iznos za koji je stvarni output ekonomije smanjen u odnosu na potencijalni output) i na inflaciju, merenu indeksom potrošačkih cena (CPI), a ne treba da reaguje na devizni kurs. Ako su kursevi targetirani (tj. strategija monetarne politike koja ima za cilj dati, obično stabilni ili čak fiksni, devizni kurs prema drugoj valuti ili grupi valuta), ovi porezi služe za stimulisanje ekonomije. U cilju ilustracije, Keynes je, 1931., predložio parlamentu UK da kombinuje porez na uvozne proizvode/usluge i izvozne subvencije, kao kombinaciju koja je ekvivalent efektima devaluacije kursa. Drugim rečima, ukoliko kreatori politike u inostranstvu pokušaju da ublaže depresijaciju svojih valuta, time će dovesti do negiranja neutralnosti.
 - (iii) Kada međunarodna trgovina nije uravnotežena, neutralnost se održava sve dok su i aktiva i obaveze u stranoj valuti. Kada MNC poseduje imovinu u domaćoj valuti, tada je neutralnost negirana. Zbog ove pretpostavke, tj. zbog velikih obaveza SAD izraženih u nacionalnoj valuti (dolaru), DBCFT bi doveo do transfera bogatstva iz SAD u ostatak sveta.
 - (iv) Da bi bilo neutralno, uvođenje poreza koji podrazumeva granično prilagođavanje, uključujući DBCFT, mora biti jednokratno i neočekivano. Očekivano uvođenje poreza (DBCFT) će uzrokovati neposrednu apresijaciju deviznog kursa, i zbog toga će imati realne posledice (promenu alokacije bogatstva u različite vrste aktiva), odnosno, neće biti neutralno. Drugim rečima, neutralnost je neodrživa u slučaju očekivane poreske reforme i/ili u slučaju anticipiranja da će trgovinski partneri odgovoriti vlastitim poreskim merama (reformama).
 - (v) Neutralnost zahteva da DBCFT bude uniforman (jedna stopa) i sveobuhvatan (da obuhvati sva dobra i sve usluge). Sektor usluga, usluge u oblasti turističkih usluga koje se prodaju stranim turistima u okviru granica SAD, na primer, nisu uključene u "izvoz" SAD, što direktno čini DBCFT ne-neutralnim porezom.
- Gopinath, G. (2017). Rethinking Macroeconomic Policy: International Economy Issues, *Harvard and NBER*, October 10, 2017 pp. 1-29.

⁹⁵ WTO je formirana 1995. godine, kao naslednik GATT (the General Agreement on Tariffs and Trade), koji je ustanovljen nakon II svetskog rata. U 1997. godini, postignut je sporazum o liberalizaciji telekomunikacionih usluga (69 zemalja je prihvatilo sporazum o telekomunikacionim uslugama; 40 država je potpisalo ugovore o slobodnoj trgovini informacionim tehnologijama; 70 zemalja je potpisalo sporazum o finansijskim uslugama, koji pokriva preko 95% prometa u bankarstvu, osiguranju, hartijama od vrednosti i finansijskim informacijama). WTO je jedina globalna međunarodna organizacija koja se bavi pravilima trgovine između nacija. U samom središtu su sporazumi WTO, koji su koordinirani sa principima OECD, i koji su usaglašeni i potpisani od većine zemalja sveta, u cilju predvidljivih i slobodnih globalnih trgovinskih odnosa.

Daly, M. (2005), *The WTO and Direct Taxation*. Geneva, Switzerland: WTO

Daly, M. (2016), *Is The WTO A World Tax Organization? A Primer On WTO Rules For Tax Policymakers*. Washington, DC.: IMF. WTO. (2017). *WTO Annual Report 2017*.

na porez na potrošnju (PDV), prilikom oporezivanja poslovnih transakcija. Pravila WTO su onemogućila SAD da primeni granična prilagođavanja na američke uvozne i izvozne tokove, što je onemogućilo ravnopravnu poziciju SAD u odnosu na „ostatak sveta“, koji može da primeni granična prilagođavanja na svoje uvozne i izvozne tokove. Uvođenjem DBCFT, pristup zasnovan na potrošnji, koji prati tok gotovine prilikom oporezivanja poslovnog dohotka, SAD dobija mogućnost da koristi granična prilagođavanja, što je istovremeno saglasno pravilima WTO za indirektnu poreze.

Mada postoje proponenti GOP-ovih razmišljanja, većina autora, uključujući kako one u SAD, tako pre svega one van SAD, što je veoma važno u kontekstu eventualnih reciprocitetnih mera („kontra mera“) „ostataka sveta“ (EU/OECD) prema DBCFT, zastupa stav da DBCFT nije saglasan sa ustaljenim pravilima WTO. (i) Prema pravilima WTO, DBCFT je direktan porez, i zbog toga ne može imati korekcije na granici.⁹⁶ (ii) Prema, globalno neospornim akademskim autoritetima, kada se obrazlaže suprotnost DBCFT sa pravilima WTO, primarna briga je vezana za odbitak troškova rada (zarade). Kada uporedimo troškove rada između uvoznog dobra sa identičnim dobrom domaće proizvodnje, troškovi rada se mogu oduzeti u „zemlji prodaje“, zato što je u ovom slučaju „zemlja prodaje“ istovremeno i „zemlja porekla“. Ali nema uporedive olakšice u „zemlji prodaje“ za troškove rada koji su nastali u proizvodnji uvoznog dobra. Ovaj stav ukazuje da DBCFT nije u skladu sa pravilima WTO. Nasuprot prezentiranom primeru, kreditno-fakturni PDV na bazi odredišta je nesumnjivo saglasan sa pravilima WTO, pošto ne pruža nikakve olakšice za troškove rada. Međutim, gde je suština problema, koje poreske strukture su ekvivalentne? Pristup koji kombinuje PDV sa subvencijom za porez na platni spisak je poreska struktura ekvivalentna strukturi DBCFT. Jedina razlika je što je olakšica za troškove rada ugrađena u samu strukturu DBCFT, dok je, kao samostalna mera, prisutna kod pristupa koji kombinuje PDV i subvencije. Ova razlika je upravo „atraktivan/raspoloživ konceptijski prostor“ i inspiracija za autore da ponude alternativna rešenja /poboljšanja DBCFT. Ipak, ostaje činjenica da (ne)saglasnost sa pravilima WTO određuje tumačenje postojećih, potpisanih poreskih ugovora. Ukoliko izostane izdvajanje „platne komponente“ (troškova rada) iz DBCFT, verovatno će biti revizije potpisanih poreskih ugovora.⁹⁷ (iii) Prema našem mišljenju, DBCFT je

⁹⁶ „Direktni porezi“ obuhvataju sve oblike dohotka: zarade, profite/dohotke preduzeća, kamate, dohotke po osnovu davanja u zakup, autorske naknade. „Indirektni porezi“ obuhvataju: prodaje, akcizu, promet, dodatnu vrednost, ovlašćenje (dozvolu), poreze na inventar i opremu, uvozne dažbine.

WTO, Detailed Presentation of Subsidies and Countervailing Measures In the WTO,

https://ecampus.wto.org/admin/files/Course_385/Module_1594/ModuleDocuments/SCM-L2-R1-E.pdf

WTO, Introduction to Subsidies and Countervailing Measures in the WTO

https://ecampus.wto.org/admin/files/Course_385/Module_1593/ModuleDocuments/SCM-L1-R1-E.pdf

⁹⁷ U EU, na primer, DBCFT ili alternativni pristup, PDV plus subvencija za porez na platni spisak, mogli bi biti uvedeni postepeno, možda najlakše: (i) postepenim povećanjem stope PDV (mada je problematično zbog sistema višestrukih stopa), (ii) postepenim smanjenjem poreza na platni spisak, i (iii) postepenim smanjenjem postojećeg („klasičnog“) poreza korporacije (CIT).

DBCFT i princip odredišta eliminišu poresko izbegavanje kroz međukompanijske transakcije (tipično, korišćenjem međukompanijskog duga, lokacija nematerijalne imovine u jurisdikcije sa preferencijalnim poreskim sistemom/poreski raj, „veštačke“ cene za međukompanijske transakcije). Međutim, važna je razlika između (i) univerzalnog usvajanja DBCFT (usvajanje od strane svih zemalja), i (ii) unilateralnog usvajanja (nezavisno da li je reč o jednostranom usvajanju od strane SAD, ili grupe zemalja). Kada se posmatra unilateralno usvajanje DBCFT, zemlje koje nisu usvojile DBCFT verovatno će identifikovati krupan problem – intenziviranje trenda dislokacije dohotka u inostranstvo: korporacije koje posluju u zemljama sa visokim porezom, koje su istovremeno sklone određivanju veštačko visokih cena za svoje uvozne tokove, neće se suočiti sa graničnim korekcijama („kompenzatornim porezom“) kada izvoze posredstvom filijale (povezanog entiteta) koja je locirana u zemlji sa DBCFT.

direktan porez, i prema tome nije saglasan sa pravilima WTO. Naime, za potrebe ovog rada, postoje dva modela *direktnog* oporezivanja pojedinca/korporacije, dohodni model oporezivanja (dohodak u određenom periodu, najčešće godinu dana, kao osnovica direktnog oporezivanja na nivou pojedinca ili korporacije) i potrošni model oporezivanja (potrošnja u određenom periodu, najčešće godinu dana, kao osnovica direktnog oporezivanja na nivou pojedinca ili korporacije). Potrošni model oporezivanja nije indirektno, objektno oporezivanje potrošnje, kao što su PDV, akcize ili RST u SAD, već direktno i subjektivno oporezivanje (porez), čija je osnovica godišnji iznos potrošnje pojedinca, a ne cena pojedinačno kupljenog dobra (PDV/RST), odnosno, čija je osnovica odgovarajući iznos toka gotovine/cash flow (iskazani u različitim modalitetima), kada je korporacija poreski obveznik.

Zaključak

U eri globalizacije, istovremeno sa neobično "vitalnim" tradicionalnim pitanjima, pred javnim finansijama današnjice "stoje" krupni novi izazovi. Pitanja i problemi koje obuhvata reforma postojećeg sistema međunarodnog oporezivanja korporativnog sektora su posebno "izazovni", zbog svojih sveobuhvatnih posledica, zato što pretpostavljaju sveobuhvatni globalni konsenzus oko bitnih nacionalnih interesa, oko integralne reforme nacionalnih jurisdikcija i samih ekonomskih politika na drugačijim osnovama.

U kontekstu paketa poreskih reformi koje je planirala da realizuje u 2017. godini, Republikanska stranka SAD je, uz reprezentativnu profesionalnu i akademsku podršku, predložila uvođenje novog oblika oporezivanja korporativnog sektora, DBCFT, sistem poreza na novčani tok, zasnovan na odredištu. Sumirajući diskusiju o afirmativnim performansama i implikacijama DBCFT, treba apostrofirati sledeće osnovne karakteristike poreza koji je zanovan na potrošnom konceptu:

- DBCFT je saglasan sa javnofinansijskim kanonom poreske efikasnosti.
- DBCFT dozvoljava potpun i trenutni otpis svih investicionih troškova, tj. „svih kupovina sredstava“, što predstavlja nultu efektivnu stopu poreza na nove investicije.
- DBCFT dozvoljava odbitak zarada, što nije karakteristika PDV.
- Da bi zaštitio domaću poresku osnovicu, DBCFT omogućava promenu sistema, od (i) oporezivanja korporacija prema lokaciji mesta proizvodnje, ka (ii) oporezivanju korporacija prema lokaciji mesta prodaje (potrošnje), drugim rečima, aktivan je princip odredišta.
- Uvođenje teritorijalnog sistema oporezivanja, i korespondentnog princip odredišta, je usmereno ka podsticanju izvoznih tokova SAD.
- Promena načina izračunavanja poreske osnovice dodeljuje velikim profitabilnim MNC značajnu poresku prednost. Oslobođenjem (i) izvoznih tokova od poreskog sistema SAD i oporezivanjem (ii) uvoznih proizvoda, uključujući i (iii) oporezivanje dela domaće proizvodnje dobara koja je povezana sa iznad-normalnim („ekstra“) prinosom na kapital (normalna stopa prinosa je „zaštićena“, tj. oslobođena po osnovu predviđenog „punog kapitalnog otpisa“), DBCFT ukida motivaciju za dislociranje dohotka, profitabilnih aktivnosti i „corporate inversion“ van SAD.

- 7) Dakle, poreska osnovica je razlika između vrednosti domaće prodaje i vrednosti domaćih troškova, što praktično znači da bi uvozni tokovi bili oporezovani, a izvozni tokovi bi oslobođeni, uključujući opšte negodovanje privrednih subjekata upisanih u evidencionu listu trgovaca na malo, i opštu podršku najvećih američkih izvoznika.

Razmišljanja oponenata fokusiraju činjenicu da DBCFT generira neka značajna pitanja koja su nova za postojeći porez na dohodak korporacije (CIT), ali su dobro poznata sistemu PDV, pre svega:

- Pitanje neutralizacije gubitaka (negativne poreske obaveze) izvoznika. Ukoliko izostane refundacija, postoji realna bojazan da bi DBCFT mogao da reafirmiše distorzije u oblasti lokacije proizvodnje i lokacije rezidentstva (problem inverzije).
- Potreba da se porez naplaćuje u mestu prodaje je krupno pitanje za sektor usluga, specijalno za digitalne proizvode i usluge (e-poslovanje).
- Usklađenost sa pravilima WTO je "posebno izazovno".

Nezavisno od modaliteta u kojem će biti usvojen DBCFT, i nezavisno od budućeg usmerenja kreatora politike SAD i odgovarajuće interakcije sa ključnim akterima na planu globalne poreske politike, smatramo da DBCFT pojačava uverenje svetske profesionalne i institucionalne javnosti (WTO, OECD i EU, pre svih) da postojeći sistem CIT ima krupne nedostatke, odnosno, da je neophodna reforma sistema oporezivanja korporativnog sektora.

Reference

1. Advisory Commission on Intergovernmental Relations. (1974). *The Expenditure Tax: Concept, Administration and Possible Applications*, Washington: U.S. Government Printing Office.
2. <http://www.library.unt.edu/gpo/acir/Reports/information/M-84.pdf>
3. Arrow, K.J. (1951/1963). *Social Choice and Individual Values*. New York: John Wiley & Sons.
4. Auerbach, A.J. (2006). *Who Bears the Corporate Tax? A Review of What We Know*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
5. Auerbach, A.J. (1997). The Future of Fundamental Tax Reform, *The American Economic Review*. 87(2), pp.143–146.
6. Auerbach, A.J. (2010). A Modern Corporate Tax. *The Center for American Progress and The Hamilton Project*, pp.1-29.
7. Auerbach, A.J. (2017). Demystifying the Destination-Based CashFlow Tax. *Brookings Paper on Economic Activity*, September 7-8, pp. 1-24.
8. Auerbach, A., Devereux, M.P., Keen, M., and Vella J. (2017). Destination-Based Cash Flow Taxation. WP 17/01, Oxford University, Centre for Business Taxation.
9. Avi-Yonah, R.S. (2010). Between Formulary Apportionment and the OECD Guidelines: A Proposal for Reconciliation. *World Tax Journal*, 2, no. 1 (2010), pp.3-18.
10. Avi-Yonah, R.S. and Clausing, K. (2017). Problems With Destination-Based Corporate Taxes and The Ryan Blueprint. DRAFT 1/21/17.
11. Backhaus, J.G. (2012). *Handbook of the History of Economic Thought, Insights on the Founders of Modern Economics*. New York: Springer.
12. <http://competitionandappropriation.com/wp-content/uploads/2017/08/HandbookHistoryThought.pdf>
13. Backhaus, J.G. and Wagner, R.E. (2004). *Handbook of Public Finance*, Boston: Kluwer Academic Publishers.

14. [http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20\(2004,%20Springer\).pdf](http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/PUBLIC%20FINANCE%20Handbook%20of%20Public%20Finance%20(2004,%20Springer).pdf)
15. Barton, D. (2011). Capitalism for the Long Term. *Harvard Business Review*, March 2011, 1-12 pp.
16. Buchanan, J.M. (1965). An Economic Theory of Clubs, *Economica*, New Series, Vol. 32, No 125 (Feb., 1965), pp. 1-14.
17. Buchanan, J. (1949). The Pure Theory of Government Finance, A Suggested Approach. *Journal of Political Economy*, 57 (6): 496-505.
18. Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost, *Journal of Law and Economics*, 3(1), 1-44
19. Cyert, R, and March, J. (1963). A Behavioral Theory of the Firm. New Jersey: Prentice-Hall.
20. Cnossen, S. (2017). Corporation taxes in the European Union: Slowly moving toward comprehensive business income taxation? *International Tax and Public Finance*. Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10797-017-9471-2.pdf>
21. CBO, Congress Of The United States, Congressional Budget Office. (2017). *International Comparisons of Corporate Income Tax Rates*. Washington, DC: CBO
22. Clausing, K.A., Miller, T.A. and Mintz, W. (2017). Statement of Kimberly A. Clausing, Thormund A. Miller and Walter Mintz Professor of Economics Reed College Before the House Ways and Means Committee 23 May 2017, pp. 1-12
23. Dafflon, B. (2002), *Local public finance in the Europe*. Cheltenham, UK: Edward Elgar
24. Daly, M. (2016), *Is The WTO A World Tax Organization? A Primer On WTO Rules For Tax Policymakers*. Washington, DC.: IMF.
25. De Mooij, R.A. and Devereux, M. (2011). An applied analysis of ACE and CBIT reforms in the EU. *International Tax and Public Finance*, 18, Issue 1, pp. 93-120.
26. Devereux, P.M. and Sørensen, P.B. (2006). *The Corporate Income Tax: International Trends and Options For Fundamental Reform*. Brussels: European Commission.
27. Desai, M.A. (2012). A Better Way to Tax U.S. Business. *Harvard Business Review*, July-August 2012, pp. 1-7.
28. Doernberg, R.L. (2008). *International Taxation in a Nutshell*. Eagan, Minnesota: West Publishing.
29. Ernesto D'albergo, E. (1952, 2014). *Economy of Public Finance*, Bologna University, DIGITAL EDITION, 2014
30. http://amsacta.unibo.it/2571/4/DAlbergo_EN.pdf
31. European Commission. (2008). *Public Finances in EMU – 2008*. Brussels: EC
32. European Commission, Ernst & Yong. (2015). Experience with cash-flow taxation and prospects, Final report. Working Paper N. 55-2015. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
33. Eusepi, G. and Richard E. Wagner, R.E. Tax Prices in a Democratic Polity: The Continuing Relevance of Antonio De Viti de Marco
34. <https://mason.gmu.edu/~rwagner/HOPE.pdf>
35. Garbarino, C. (2016). Harmonization and Coordination of Corporate Taxes in the European Union. *EC Tax Review*, Issue 5/6, pp.277-295.
36. Gale, W.G. (2017). A quick guide to the “border adjustments” tax. *Brookings, Real Clear Markets*.
37. Gopinath, G. (2015). The International Price System, *Harvard University and NBER*, pp. 1-75
38. Gopinath, G. (2017). A Macro Perspective on Border Taxes. *Brookings Papers*. September 7-8, 2017

39. Gopinath, G. (2017). Rethinking Macroeconomic Policy: International Economy Issues, *Harvard and NBER*, October 10, 2017 pp. 1-29.
40. Gravelle, J.G. (2017). The "Better Way" House Tax Plan: An Economic Analysis. *CRS - Congressional Research Service*, August 3, 2017, pp. 1-44.
41. Haig, R. M. (1921). *The Federal Income Tax*. New York: Columbia University Press.
42. Hermosilla, M. (2016). MindLab: The evolution of a public innovation lab. <http://thegovlab.org/mindlab-the-evolution-of-a-public-innovation-lab/>
43. Huddleston, J. and Sicilian, S. (2009). *The Project to Revise UDITPA*. http://www.mtc.gov/uploadedFiles/Multistate_Tax_Commission/Uniformity/Minutes/The%20Project%20to%20Revise%20UDITPA.pdf
44. Hugo, D. (1922). *Principles of Public Finance*. London: Routledge & Kegan Paul LTD.
45. <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.210757>
46. Johnson, M. (2014). Public Goods, Market Failure, and Voluntary Exchange. https://www.researchgate.net/publication/260336755_Public_Goods_Market_Failure_and_Voluntary_Exchange
47. Johnson, M. (2011). Wicksell and the Scandinavian and public choice traditions. *International Journal of Social Economics* Vol. 38 No. 7, 2011 pp. 584-594.
48. Kanth, R. (2017). *Farewell to Modernism: On Human Devolution in the Twenty-First Century*. New York: Peter Lang, American University Studies.
49. Kattel, R. and Karo, E. (2016). Start-Up Governments, or Can Bureaucracies Innovate? *Institute for New Economic Thinking*.
50. Kaul, I., Conceicao, P. (2006). *The New Public Finance*, Oxford.
51. Kaul, I. (2017). *Providing global public goods*. London: Overseas Development Institute.
52. Kayaalp, O. (2004). *The National Element in the Development of Fiscal Theory*. New York: Palgrave Macmillan
53. Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. <https://cas2.umkc.edu/economics/people/facultypages/kregel/courses/econ645/winter2011/generaltheory.pdf>
54. Klemm, A. (2006). Allowances for Corporate Equity in Practice, IMF Working Paper, WP/06/259. Washington: Fiscal Affairs Department
55. Korjus, K. (2017). Estonia could offer 'estcoins' to e-residents. <https://medium.com/e-residency-blog/estonia-could-offer-estcoins-to-e-residents->
56. Kotosz, B. (2009). Washington Consensus and Brussels Consensus in the Global Economic Crisis. Presented at: Capitalism in Crisis: What's Next. 21th Annual Meeting on Socio-Economics. The Society for the Advancement of Socio-Economics. Paris (France), July 16-18, 2009.
57. Locke, J. (1824). *The Works of John Locke in Nine Volumes*. Online Library of Liberty, <http://oll.libertyfund.org/titles/locke-the-works-of-john-locke-in-nine-volumes>
58. Lazonick, W. (2014). Profits Without Prosperity. *Harvard Business Review*, September 2014, 1-14. pp.
59. Lang, M., Pistone, P., Schuch, J. and Staringer, C. (2008). *Source versus Residence*. Netherlands: Kluwer Law International, EUCOTAX Series on European Taxation.
60. Mill, J. S. (1844). *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*. <http://www.econlib.org/library/Mill/mlUQP5.html>
61. Mill, J. S. (1844). *Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy*. <http://www.econlib.org/library/Mill/mlP.html>
62. Musgrave, R. (1959). *The Theory of public finance*. New York, USA: McGraw Hill.

63. Musgrave, R.A. and Alan T. Peacock, A.T. (1958, 1961, 1964, 1967). *Classic in the Theory of Public Finance*. London: Macmillan.
64. <http://desmarais-tremblay.com/Resources/Musgrave%20Peacock%201958%20Classics%20in%20the%20Theory%20of%20Public%20Finance.pdf>
65. Musgrave, R.A. & Musgrave P.B. (1980). *Public Finance in Theory and Practice*, New York: McGraw – Hill.
66. Oates, W. (1972). *Fiscal federalism*. New York, USA: Harcourt brace Jovanowitch.
67. Oates, W. E. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature* 37, 1120-1149.
68. OECD. (2012). *Recommendation of the Council on Principles for Public Governance of Public-Private Partnerships*. Paris: OECD.
69. OECD. (2017). *Survey On Public Sector Innovation Enablers*. Paris: OECD.
70. Ostry, J.D, Loungani, P. and Furceri, D. (2016). Neoliberalism: Oversold? *Finance & Development*, June 2016, pp.38-41.
71. Palumbo, A. (2017). Can “It” Happen Again? Defining the Battlefield for a Theoretical Revolution in Economics. *Institute for New Economic Thinking*, pp. 1-9.
72. Parramore, L. (2016). Chanos: Is a big change underway in global capitalism? *Institute for New Economic Thinking*.
73. Parramore, L. (2017). Kanth: A 400-Year Program of Modernist Thinking. *Institute for New Economic Thinking*.
74. Pigou, A.C. (1920, 1932). *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.
75. http://files.libertyfund.org/files/1410/Pigou_0316.pdf
76. Pigou, A. C. (1928, 1947). *A Study in Public Finance*, London: Macmillan.
77. Pomerlau, K. and Jahnsen, K. (2017). Designing a Territorial Tax System: A Review of OECD Systems. *Fiscal Fact* No 554, Jul.2017. Washington, DC: Tax Foundation.
78. Samuelson, Paul. (1954). Pure Theory of Public Expenditure, *The Review of Economics and Statistics*, 36 (November): 387 - 389.
79. Say, B.J. (1971, 1821). *A Treatise on Political Economy Or The Production, Distribution and Consumption Of Wealth*. New York: Augustus M. Kelley Publishers.
80. https://mises.org/sites/default/files/A%20Treatise%20on%20Political%20Economy_5.pdf
81. 30 Pigou, A. C. (1928, 1947). *A Study in Public Finance*, London: Macmillan.
82. Simon, H. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization* (1.st ed). New York: Macmillan.
83. Skidelsky, R. (2009). *The Return of the Master*. London: Allen Lane.
84. Simons, H. (1938). *Personal Income Taxation: the Definition of Income as a Problem of Fiscal Policy*. Chicago: University of Chicago Press
85. Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. http://files.libertyfund.org/files/220/0141-02_Bk.pdf
86. Stanford Encyclopedia of Philosophy. (2002, 2014). *Hobbes’s Moral and Political Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/hobbes-moral>
87. Stiglitz, J.E. (1986, 2015). *The Economics of the Public Sector*. New York: W.W. Norton
88. Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 616-424.
89. Tonurist, P., Kattel, R and Lember V. (2017). Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? *Public Management Review*, Volume 19, 1455-1479.

90. The House of Republican. (2016). *The House of Republican Tax Reform Blueprint, A Better Way: A Pro-Growth Tax Code for All Americans*. Washington, DC: The House of Republican.
91. Toder, E. (2017). *Is A Territorial Tax System Viable For The United States?* Washington, DC: Tax Policy Center, Urban Institute and Brookings Institution.
92. Vella, J. N. (2015). Nominal vs. Effective Corporate Tax Rates Applied by MNEs and an Overview of Aggressive Tax Planning Tools, Instruments and Methods. Brussels: European Parliament.
93. Vouts, M.E. (2015). The Role of the Bretton Woods Institutions in Global Economics Governance. *Procedia Economics and Finance*, Volume 19, 2015, pp.37-50.
94. Wagner, R.E. (2011). *The Cameralists: Fertile Sources for a New Science of Public Finance*. <https://mason.gmu.edu/~rwagner/cameralist.pdf>
95. Wagner, R.E. (2012). *Knut Wicksell and Contemporary Political Economy*. Department of Economics, George Mason University. pp. 1-27.
96. <https://mason.gmu.edu/~rwagner/wicksell.pdf>
97. Wicksell, K. (1934, 1977). *Lectures on Political Economy*, Vol. 1: General Theory. London: Routledge and Kegan Paul.
98. https://mises.org/sites/default/files/Lectures%20on%20Political%20Economy%20-%20Volume%20I%20General%20Theory_2.pdf
99. Wildasin, D. R. M. (1990). Haig: Pioneer Advocate of Expenditure Taxation? *Journal of Economic Literature*, VOL. XXVIII, pp. 649-660
100. WTO, Introduction to Subsidies and Countervailing Measures in the WTO
101. https://ecampus.wto.org/admin/files/Course_385/Module_1593/ModuleDocuments/SCM-L1-R1-E.pdf
102. Young, H.P. (1988). Condorcet's Theory of Voting, *The American Political Science Review*, Vol. 82, No. 4, pp.1231-1244

PUBLIC FINANCES CHALLENGES

Globalization era as well as unusually "vital" traditional questions are the causes of huge new challenges concerning current public finances. The aims of this paper are challenges involved into problematic reform of international tax system. This paper analyzes functional characteristics, practical applicability and international implications DBCFT (destination based cash-flow tax system), as a new corporative tax issue in the world, officially proposed by SAD current administration within the context of tax reforms package planned for the year 2017. Separately from the fact that modality of DBCFT will be adopted and independently from future attitude of SAD politics creators and corresponding interaction with key actors of global tax politics, this paper considers the fact that DBCFT enhances a conviction of world's professional and institutional public (WTO, OECD, EU) that corporative sector tax system, that is, multinational companies' tax system shows crucial and huge deficiency.

Keywords: corporation income tax (CIT), destination based cash-flow tax system (DBCFT), multinational corporation, international tax system reform, international tax planning, WTO

DOPRINOS ZAPOSLENIH U SPROVOĐENJU KAIZEN FILOZOFIJE

Vesna Janjić*

Racionalan i stabilan pristup poslovanju postaje orijentacija brojnih preduzeća širom sveta u uslovima oskudnih i ograničenih resursa. U pokušaju da interne mogućnosti iskoriste na najbolji način, preduzeća pribegavaju implementaciji poslovne filozofije koja, nasuprot radikalnim promenama, insistira na inkrementalnim strategijama uslovljavajući ostvarenje malih i konstantnih poboljšanja kako proizvoda tako i procesa. Reč je o kaizen poslovnoj filozofiji čiji smisao je, u osnovi, promena na bolje uz konstantno unapređenje. Najvažnija pretpostavka uspešne primene kaizen filozofije jeste participacija i aktivno učešće svih zaposlenih struktura, počev od menadžmenta, eksperata i kontrolora do neposrednih izvršioca. Naime, kaizen filozofija polazi od činjenice da se značajan izvor kreativnih ideja i sugestija nalazi u zaposlenim radnicima, te ističe široku mobilizaciju ljudskih resursa na svim hijerarhijskim nivoima u preduzeću. Otuda, cilj ovog rada je da istraži ulogu i doprinos svih zaposlenih struktura u realizaciji kaizen poslovne filozofije, koja polazi od stava da ljudske resurse sa svojim znanjima i veštinama treba iskoristiti u svrhu unapređenja performansi preduzeća.

Ključne reči: kaizen filozofija, kontinuirano unapređenje, inkrementalne promene, zaposleni, ideje i sugestije

Uvod

U uslovima oskudnih i ograničenih resursa mnoga preduzeća se opredeljuju za primenu poslovne filozofije koja putem gradualističkog pristupa pokušava da interne mogućnosti iskoristi na najbolji mogući način kroz racionalizaciju proizvodnje eliminisanjem gubitaka, održanjem dobre uređenosti na radnom mestu i standardizacijom operacija. Kaizen kao poslovna filozofija zadovoljava pomenute uslove i nasuprot radikalnim promenama i prodornim inovacijama pruža mogućnost ostvarivanja malih i konstantnih poboljšanja. Zapravo, vrlo često preduzeća koja teže racionalnom i stabilnom pristupu poslovanja i koja imaju odbojnost prema riziku i radikalnim inovacijama, opredeljuju se za inkrementalne strategije, odnosno radije se odlučuju za male, skromne promene i poboljšanja performansi primenom kaizen poslovne filozofije. Kaizen, kao savremeni japanski pristup, orijentisan je na proizvodni i tehnološki kaizen, kao i na kaizen orijentisan na ljudske resurse. Dakle, kaizen filozofija polazi od činjenice da se značajan izvor kreativnih ideja i sugestija nalazi u zaposlenim radnicima, te insistira na širokoj mobilizaciji ljudskih resursa na svim hijerarhijskim nivoima preduzeća. U ljudskim resursima vidi najznačajnije uporište strategijske orijentacije. Kaizen stoji na stanovištu da ovako vredan resurs, sa znanjem i veštinama koje poseduje, treba da se iskoristi u svrhu eliminisanja raznih vidova gubitaka, rešavanja problema i popravljanja performansi.

Predmet istraživanja u ovom radu jeste doprinos zaposlenih, počev od menadžerskih struktura, preko eksperata i kontrolora do izvršnih struktura, u realizaciji kaizen savremene poslovne filozofije. Cilj postavljen ovim radom jeste analiza osnovnih karakteristika kaizen poslovne filozofije posmatrane kroz prizmu zaposlenih i njihove uloge u realizaciji pristupa kontinuiranog unapređenja. Definisani cilj istraživanja biće realizovan primenom metodologije koja je po svojoj prirodi kvalitativna i opisna. Proučena relevantna literatura poslužiće kao

* Vanredni profesor, e-mail: vesnajanjic64@gmail.com

osnova za donošenje opštih zaključaka o naslovljenoj problematici, a primeri praktične upotrebe kaizen filozofije, takođe dati u literaturi iz ove oblasti, će poslužiti kao dokazi o njenoj primenljivosti i korisnosti u praksi brojnih preduzeća. Rad je strukturiran tako da se, u prvom delu rada, nakon uvoda, razmatra suština kaizen polovne filozofije. Akcenat u drugom delu rada je na efektima i ograničenjima primene kaizen filozofije. Centralni deo rada odnosi se na ulogu zaposlenih radnika, menadžera i neposrednih izvršioaca u implementaciji kaizen filozofije. Na kraju, dati su relevantni zaključci u vezi sa obrađenom problematikom.

Suština i osnovna obeležja kaizen filozofije

Transformacija tradicionalnog ka preduzetnički orijentisanom preduzeću odvija se u uslovima brzih tehnoloških promena i hiperkonkurencije. Takva savremena preduzeća prihvataju promene i to promene na bolje kao neizbežne ukoliko žele da opstanu u konkurentnom privrednom ambijentu. Promene se mogu posmatrati kao postepene i iznenadne. Iznenadne promene su lakše za razumevanje u svim preduzećima i ljudi su obično iznenađeni kada ih opaze. Ovakav vid promena je opažen i u japanskim i u preduzećima na Zapadu, ali ono što je još uočeno je da preduzeća u Japanu, pored iznenadnih promena, žele i vrše postepene promene. Naime ključna razlika između toga kako se promene razumeju u Japanu i kao ih vide na Zapadu leži u kaizenu koji je tako praktičan i jasan da mnogi japanski menadžeri često i ne primećuju da ga primenjuju. Opšti pojam kaizen podrazumeva više komponenti i značenja poput kaizen koncepta, Kaizen Costinga, kaizen tehnika i posebno kaizen filozofije.

Kaizen filozofija je najšire shvatanje kaizena i podrazumeva poboljšanje (unapređenje) u svim sferama života pojedinca i organizacionih celina kroz razvoj novih ideja, svrsishodnih aktivnosti i performansi. Radi se o japanskoj filozofiji koja može biti primenjena svuda i koja polazi od verovanja da treba stalno vršiti poboljšanja. Zasniva se na stavu da ne može biti dana, a da se ne desi neka vrsta poboljšanja bilo u preduzeću ili na nekom drugom mestu, te se najčešće definiše kao filozofija koja ističe potrebu za kontinuiranim, stalnim, neprekidnim promenama i poboljšanjima. Ukoliko suštinsko određenje i značenje kaizena praktično primenimo u poslovni život preduzeća, dobićemo poslovnu filozofiju ili filozofiju privređivanja, a princip kontinuiranog poboljšanja počinje da se primenjuje na radnom mestu, u procesu proizvodnje. Kaizen poslovna filozofija podrazumeva da je bolje napraviti manje korake napretka, nego li povremeno praviti džinovske korake u vidu radikalnih promena i prodornih inovacija. Poboljšanja koja nastaju primenom kaizena su uglavnom mala i jedva primetna. Međutim, vremenska dimenzija u primeni kaizena igra važnu ulogu, te njegova upotreba u dužem roku daje zadovoljavajuće rezultate. Uključivanjem kaizena u svakodnevne aktivnosti preduzeća eliminišu se propusti i gubici, stvaraju standardi i kreira čisto i organizovano radno mesto. Otuda, sasvim je logično što se jedna ovakva filozofija pojavila upravo u zemlji sa oskudnim prirodnim resursima, te je svoje napore usmerila na strpljivo i kontinuirano unapređenje i poboljšanje poslovnih procesa.

Uspeh ove filozofije najbolje su objasnili psiholozi koji smatraju da pokušaj da se dostigne određeni cilj radikalnim, krupnim i revolucionarnim promenama uglavnom ne uspeva zbog povećanog straha i pesimizma. Suprotno, kaizen uslovljava male promene na bolje koje eliminišu prisustvo straha, stimulišu racionalno razmišljanje i kreativnost i podstiču optimizam stvarajući povoljnu atmosferu i podlogu za prihvatanje novina (Maurer, 2004). Praktična i jasna kaizen poslovna filozofija vrlo uspešno primenjena u japanskim preduzećima, postala je njihova svakodnevica i mnogi menadžeri nisu svesni da je primenjuju. Čak, privrednici su skloni da kaizen uporede sa religijom, smatrajući da Japanci pored dve religije imaju i treću, a to je kaizen.

Možda zvuči preterano i nestvarno, ali je sigurno da imaju religioznu revnost u promovisanju kaizen filozofije. Upoređujući ga sa religijom, kaizen, takođe, zahteva određene rituale, počev od toga da ljudi treba da pronađu način da dele osećanja, podrže jedni druge u poslu i izgrade međusobno poverenje, pri čemu šanse i prilike za poboljšanje vide i nalaze na svakom koraku, svuda u preduzeću. Želja za promenom u poslovnom ponašanju podrazumeva privrženost Japanaca kaizenu i gotovo misionarsku revnost za dugoročni uticaj i satisfakciju. Koristi od primene kaizena mogu se osetiti u toku narednih nekoliko godina, a kazna za neprihvatanje i neverovanje u ovu filozofiju izražava se lišavanjem pojedinca i preduzeća uživanja u napretku (Janjić, 2009). Promene koje se dešavaju u zahtevima potrošača i prirodi konkurencije na globalnom svetskom tržištu, kao i intenzivan naučni i tehničko-tehnološki razvoj i razvoj znanja zaposlenih radnika stvorili su potrebu da se proizvodnja organizuje na nov, fleksibilan i efikasan način.

U osnovi kaizena se nalazi poboljšanje koje može da se sprovede svuda, u svakom delu preduzeća i polazi od stava da bez obzira koliko je nešto dobro treba ga i dalje poboljšavati. Za sprovođenje osnovne ideje kaizena zaslužan je rad svih zaposlenih u preduzeću, počev od izvršioca, eksperata, kontrolora do menadžera, kako bi se kroz timski rad ojačao poslovni moral, produktivnije koristila sredstva za rad, radna snaga, radni prostor, ekonomičnije koristio materijal, energija i drugi resursi. Sposobnost motivisanja zaposlenih da preduzmu mala, postepena poboljšanja aktivnosti u proizvodnom procesu predstavlja temelj uspešnosti i izvanrednosti japanske proizvodnje (Masaaki, 1986). Prihvatanje ideja malih, inkrementalnih inovacija koje sprovode radnici u Japanu uslovljeno je brojnim faktorima istorijske i sociološko-kulturološke prirode: konfučijanska kultura, kolektivizam, pogubni uticaj Drugog svetskog rata, radikalni japanski sindikalni pokret. Kada je kaizen počeo da se primenjuje u Japanu, međusobno poverenje, saglasnost i primena kreativnosti došli su do izražaja i kao vrline široko su prihvaćene u okviru celog preduzeća. Dakle, pojava kaizena donosi preduzeću potpuno nov skup ideja, ciljeva, svetskih pogleda, etičkog ponašanja uslovljavajući radikalno izmenjene uslove poslovanja. Mnogi autori (Saleem et al., 2012) iz ove oblasti ističu da primena kaizena polazi od sasvim jednostavne ideje koja naglašava značaj zaposlenih koji u preduzeću imaju sposobnost i volju da doprinesu kontinuiranom menjanju i poboljšanju postojećih aktivnosti, a da sprovođenje kaizena ne izaziva visoke troškove.

Iz napred rečenog proističe da su osnovne karakteristike kaizena: poboljšanje, kontinuirani rad i niski troškovi sprovođenja. *Poboljšanje*, kao karakteristika kaizena, podrazumeva promenu na bolje, da predmet poboljšanja može biti svaki segment u preduzeću, da ne postoji najbolje rešenje i da uvek postoji prostor za nova poboljšanja procesa. On podrazumeva sistematičan način malih promena poboljšanja na svakom radnom mestu (u "Gemba"). Ove male promene se ostvaruju preko radnika koji rade na svojim poslovima ili kroz multifunkcionalne timove radnika kojima je dat specijalni zadatak poboljšanja. *Neprekidnost* (stalnost) podrazumeva da se proces poboljšanja odvija u kontinuitetu i kada se jednom započne sa primenom kaizena postaje način života i nerazdvojni deo proizvođačkog sistema. Kontinuitet sprovođenja kaizena doprinosi beskrajnom ostvarenju kvalitetnijeg i efikasnijeg poslovanja (Brunet & New, 2003). Sprovođenje kaizen aktivnosti ne zahteva puno ili uopšte *ne zahteva trošenje novca*, s obzirom da je prilično jednostavna poslovna filozofija, pa su zahtevi za njegovu implementaciju minimalni. Jednostavnost i isplativost su glavni razlozi zbog kojih je kaizen prihvaćen ili se prihvata u mnogim kompanijama širom sveta (Abera, 2015). Otuda njegova primena je posebno izražena u vremenu i zemljama sa ograničenim resursima. Proces njegove primene je dugotrajan, a rezultati koji će se postići zavise od brzine učenja zaposlenih i sistema znanja koje se kreira duž tog procesa.

Efekti i ograničenja primene kaizen filozofije

Korisnost kaizena kroz proces poboljšanja učinka organizacije izražava se u obliku smanjenja otpada, kvarova, vremena proizvodnje, vremena pripreme, kao i razvoja ljudskih resursa u obliku razvoja veština, znanja, osposobljavanja i kvaliteta života radnika (Saleem et al., 2012). Kaizen, kao savremeni japanski pristup, orijentisan je na proizvodni, tehnološki i na kaizen orijentisan na ljudske resurse. Drugim rečima, kaizen ističe bolju i efikasniju upotrebu svih raspoloživih resursa. Kako bi se racionalizovala proizvodnja, kaizen pristup obuhvata sledeće pravce dejstva:

- Eliminacija gubitaka,
- Održavanje dobre uređenosti na radnom mestu i
- Standardizacija operacija.

Eliminacija gubitaka u proizvodnji je jedan od glavnih principa japanske proizvodne filozofije. Gubitak u proizvodnji javlja se u obliku nepotrebnih aktivnosti ili rezultata tih aktivnosti i predstavlja sve što ne dodaje vrednost procesu, sve što ne pomaže da se stvori proizvod ili izvrši usluga usaglašena sa potrebama potrošača, a sve što kupac ne bi želeo da plati kupovinom proizvoda. Drugim rečima, gubitak je sve drugo osim minimum sredstava za rad, direktnog i indirektnog rada, materijala, prostora, energije, koji su neophodni da bi se povećala vrednost proizvoda ili usluge. Minimum sredstava potrebnih za proizvodnju proizvoda/usluga predstavlja ideal prema kome treba težiti. Prema kaizen pristupu tom idealu se približava preduzeće kroz kontinuirana poboljšanja na radnom mestu, u „Gemba“ gde se obavljaju sve aktivnosti koje stvaraju novu vrednost (Janjić, 2012). Posebnu ulogu za uspešnu primenu kaizen pristupa imaju svi zaposleni, menadžeri, eksperti, kontrolori i izvršioци od kojih se zahteva da budu obučeni kako bi identifikovali i eliminisali gubitke iz svojih radnih oblasti. Rasipanje i gubici postoje u svakom radu i na svim nivoima u preduzeću izraženi kroz sledeće oblike (Janjić, 2009):

- Gubici zbog prekomerne proizvodnje,
- Gubici zbog čekanja,
- Gubici zbog transporta,
- Gubici zbog obrade,
- Gubici zbog skladištenja,
- Gubici kroz pokrete,
- Gubici kroz proizvodnju nekvalitetnih proizvoda – proizvodnja sa greškom.

Sledeći pravac aktivnosti u kaizen pristupu odnosi se na *održavanje dobre uređenosti na radnom mestu*. Osnovni cilj ovih aktivnosti se odnosi na stvaranje bezbednog, čistog i urednog radnog prostora i eliminisanje sa radnog mesta svega što nije potrebno. U okviru „Gemba“ kaizen pristupa razvijen je poseban postupak za održavanje uređenosti na radnom mestu poznat kao „5S“ i odvija se kroz sledeće korake (Janjić, 2009):

- Seiri = sortirati
- Seiton = složiti
- Seiso = očistiti
- Seiketsu = sistematizovati
- Shitsuke = standardizovati.

Primena pomenutog postupka kroz pet koraka dovede do promene u organizaciji radnih mesta. Radnici će videti, osetiti i priznati poboljšanje u bezbednosti te će se razviti svest kod zaposlenih da proces nastave i u budućnosti. Rezultat primene „5S“ postupka izražava se uređenošću preduzeća, poboljšanim kvalitetom, redukcijom troškova i poboljšanom bezbednošću na radu.

Na kraju, *racionalizacija proizvodnje* primenom kaizen filozofije ostvaruje se standardizacijom operacija. Glavni stub u kaizen pristupu čini primena standarda i standardizacije bez čije primene proces stalnog poboljšanja ne može biti ostvaren. Suština standardizovanja polazi od stava da svaki put kada se uoči problem mora da se pronađe osnovni uzrok problema i standardizuje nova procedura kako se iste greške ne bi ponovile. Neophodan uslov za standardizaciju operacija su: postojanje operacija koje se ponavljaju, operacije treba da budu prilagođene ljudskim mogućnostima i efikasnosti i sva oprema treba da bude u dobrom stanju kako bi se održao kvalitet proizvoda. Standardizacija operacija odvija se kroz niz aktivnosti koje se stalno ponavljaju: standardizacija, uočavanje problema, rešavanje problema i ponovo standardizacija. Racionalizacija proizvodnje primenom standarda ispoljava se kroz podsticanje postojanosti i ponovljivosti, doprinos uočavanju problema, eliminisanje rasipanja, sprečavanje nastanka problema i smanjenje odstupanja.

Brojni autori koji su se bavili organizacijom i implementacijom kaizen filozofije i pored jednostavnosti, uočavali su brojne prepreke u njegovom sprovođenju u praksi, a kao opšti zaključak za neuspeh se navodi da kompanije nisu dovoljno posvećene kaizenu (Murata & Katayama, 2010). U jednom širem kontekstu kao osnovne prepreke u uspešnoj implementaciji kaizena navode se sledeće. *Prvo*, kaizen se posmatra kao kratkoročan projekat nasuprot njegovoj dugoročnoj orijentaciji. Iako je prilično jednostavan za razumevanje, teško ga je savladati i potrebno je dosta vremena da bi ga razumeli svi zaposleni. Glavni problem sa implementacijom je da kompanije očekuju vrlo brzo (možda za godinu dana) vidljive promene u performansama, a kada se to ne ostvari tretira se kao neuspeh sprovođenja kaizena. *Drugo*, kaizen filozofija može da bude uspešna samo tamo gde postoji istinska želja za uspehom. Poboljšanja su postepena a ne revolucionarna i vrlo često ga porede sa grudvom snega koja se kotrlja niz padinu i koja se povećava kako se približava podnožju. *Treće*, nedostatak predanosti je samo još jedan uobičajeni razlog zašto implementacija kaizena ne uspeva. Kaizen nikada neće uspeti u birokratskim i preduzećima gde se zaposleni protive i ne prihvataju promene. *Četvrto*, kaizen kao filozofija nikada neće doživeti uspeh ako zaposleni ne sprovedu kompletan paket alata i tehnika za čiju primenu je potrebno sprovesti obuku. Adekvatna obuka i razmišljanje da je sve moguće poboljšati čini važnu pretpostavku za uspeh. *Peto*, implementacija kaizena neće uspeti ako menadžment preduzeća ne podržava inicijative za njegovo sprovođenje. Jako je važno da u potpunosti prihvate dugoročnu posvećenost kaizena u organizaciji, posebno da učestvuju u stalnoj potrazi za novim i boljim načinom rada (Abera, 2015).

Dakle, kaizen kao poslovna filozofija je vrlo jednostavna, razumljiva, daje mogućnost učešća svih zaposlenih pri čemu su zahtevi za njegovu implementaciju minimalni. Praktična primena kaizen poslovne filozofije može da bude primamljiva jer uključuje minimum, radnike koji izvršavaju radni proces, fokusira se na poboljšanje performansi, teži da vrši inkrementalna poboljšanja i treba da se ponavlja tokom vremena. Takav kaizen pristup može da pruži značajna poboljšanja pod uslovom da prethodno pomenute prepreke i problemi u praktičnoj primeni budu na adekvatan način sagledani i rešeni u preduzeću pri čemu poseban akcenat treba staviti na neprocenjivu ulogu zaposlenih za sprovođenje kaizen strategije koja treba da se realizuje sada da bi se postigli rezultati u budućnosti.

Participacija zaposlenih struktura u sprovođenju kaizen filozofije

Savremeno preduzeće posmatra ljudske resurse kao najznačajniji kapital koji ima aktivnu ulogu u celokupnom procesu i svim aktivnostima. Proces aktivnog uključivanja zaposlenih posebno je izražen u uslovima primene kaizen filozofije koja polazi od ideje da nema kraja u potrazi za savršenstvom i da kontinuirano treba poboljšavati proces stvaranja učinaka. Za efikasnu primenu ove savremene poslovne filozofije neophodna je participacija i aktivno uključivanje svih zaposlenih radnika koji treba da poseduju adekvatna multidisciplinarna znanja i veštine. Da bi zaposleni bili aktivno uključeni u proces sprovođenja kontinuiranog unapređenja primenom kaizen filozofije i postali produktivni resurs preduzeća, treba da poseduju karakteristike inteligentnog, odgovornog, sposobnog i kreativnog bića. Dakle, u fokusu kaizena su zaposleni radnici koji čine osnovu za napredak, poboljšanje i uspeh preduzeća. Bitan uslov za uspeh jeste da svaki član organizacije bude disciplinovan, da sebe posmatra kao legitimnog člana preduzeća i da među njima vlada timski duh.

Tejlorov model menadžerske filozofije, za razliku od kaizen pristupa, insistira da radnici treba da slede instrukcije menadžera a da ne sugerišu poboljšanje. Za razliku od ovakve preovlađujuće filozofije u SAD u većem delu XX veka, kaizen pristup insistira da svi zaposleni mogu da doprinesu poboljšanju proizvodnog procesa i u smislu kvaliteta i u smislu produktivnosti (Webb & Horold, 1993). Otuda, kaizen filozofija se bazira na grupnom radu i naporima, odnosno na timskom radu i formiranju grupa radnika sa visokim stepenom slobode i odgovornosti radi ostvarenja osnovnog cilja koji se izražava u poboljšanju procesa i sistema. Takođe, Tejlorov model menadžment filozofije naglašava brzu implementaciju nekog „optimalnog“ rešenja, odnosno primenu pristupa „bing bang“ (veliki prasak), koji je nametnut od strane top menadžmenta. Nasuprot ovoj filozofiji, kaizen pristup naglašava postepene i konzistentne promene i poboljšanja kao rezultat napora i radnika i menadžera koji treba stalno da uče o procesima i sistemima u koji su uključeni.

Kaizen pristup polazi od inkrementalnih, malih unapređenja, neprekidnog procesa poboljšanja i sveobuhvatnog unapređenja uključujući sve procese i sve nivoe rukovođenja. Posebno, treba naglasiti da svi zaposleni nemaju istu odgovornost u sprovođenju procesa unapređenja. Top menadžment je zadužen za definisanje vizije i ciljeva, da inicira, podstiče i kontroliše uspeh u uvođenju kaizena. Zaposleni izvršioc i kao radnici na najnižem hijerarhijskom nivou organizacione strukture imaju ulogu da ulažu neprestani napor u osmišljavanju novih ideja za poboljšanje procesa u kojima neposredno učestvuju. Dakle, implementacija kaizena podrazumeva ravnopravnu primenu i top-down i bottom-up pristupa, odnosno da je za uspešnu primenu podjednako značajna i uloga menadžera i radnika. Otuda, dva ključna faktora za sprovođenje kaizena jesu: jaka menadžment podrška za redefinisane odgovornosti i ovlašćenje zaposlenih da sprovedu proces poboljšanja.

Efikasno upravljanje u svim fazama i na svim hijerarhijskim nivoima upravljanja zahteva menadžera koji poseduje takmičarski duh, kreativnost, sposobnost i želju da se suoči sa izazovima u poslovanju radi realizacije strategijskih aktivnosti i ostvarenja ciljeva preduzeća. Sposobnost savremenog, današnjeg menadžera da utiče na uspešnost poslovanja preduzeća snažno se povećava kroz sposobnosti zaposlenih, znanja i koherentnosti. Značajna komponenta kojoj se poklanja posebna pažnja jeste edukacija, trening i obuka zaposlenih koji su uključeni u proces menadžmenta. Preduzimanjem ovih mera povećava se uspeh i veština, odnosno sposobnost zaposlenih, čime se stvara adekvatno edukaciono iskustvo i oslobađa stvaralačka energija neophodna u procesu upravljanja (Janjić, 2009). Menadžerske strukture u preduzeću u okviru svojih ukupnih aktivnosti obavljaju poslove održavanja dostignutih ciljnih nivoa aktivnosti i poboljšanja aktivnosti, standardnih operativnih procedura i performansi u svim

oblastima funkcionisanja preduzeća. Komponentu održavanja menadžer ostvaruje kroz aktivnosti direktnog održavanja postojeće tehnologije, postojećeg upravljanja i operativnih standarda i realizuje je dodeljivanjem zadataka svim zaposlenima u preduzeću na osnovu postojećih standardnih operativnih procedura. Komponentu poboljšanja realizuje kroz poboljšanje tekućih standarda i procedura i uspostavljanje novih standarda. Proces poboljšanja se može postići kao kaizen, sitna, mala poboljšanja u nastojanju da se stalno, u kontinuitetu napreduje, i kroz inovaciju koja podrazumeva poboljšanje usled značajnih ulaganja u nove tehnologije, opremu i procese (Janjić, 2012). Radi se o dva različita pristupa u sprovođenju procesa poboljšanja. Jedan je gradualistički (postepen), zasniva se na kontinuiranom poboljšanju i koji se u Japanu naziva kaizen tehnologija. Drugi je *greatleap-forward* pristup koji se odnosi na brze i velike promene i označava se kao inovativni tehnološki probaj.

Menadžeri preduzeća svoje napore, najvećim delom, treba da usmere ka sistemu poboljšanja. Kaizen kao jedan od mogućih oblika poboljšanja pokriva ceo spektar poslovanja preduzeća, započinjući sa načinom rada zaposlenih u pogonu, zatim poboljšanja u opremi, sistemima i procedurama. Sveprisutnost kaizena u preduzeću je razlog za tvrdnju da menadžeri treba da potroše najmanje 50% svog vremena na aktivnostima poboljšanja, odnosno da je kaizen 50% menadžerski posao koji zahteva različite vrste znanja i veština u rešavanju sofisticiranih problema. Otuda, za uspešno sprovođenje kaizena neophodno je da bude determinisan od strane, pre svega, top menadžera. U protivnom svaki napor da se uvede kaizen u preduzeće biće kratkog daha.

Kaizen obuhvata različite nivoe menadžment aktivnosti i različita funkcionalna područja, pri čemu se ostali zaposleni, pre svega eksperti, kontrolori i izvršioci, ne osećaju izolovano i zapostavljeno, već zahtevaju uzajamno i zajedničko razumevanje i saradnju. Primena kaizen filozofije i sprovođenje kaizen aktivnosti zahteva uspostavljanje interaktivnih komunikacija između poslovnih funkcija, kako bi se izbegle interne nesloge i barijere koje sprečavaju realizaciju višefunkcionalnih ciljeva, poput kvaliteta, troškova i blagovremene isporuke proizvoda. Dakle, menadžerska struktura preduzeća treba da pokrije sve sektore poslovanja i sve upravljačke aktivnosti uz težnju da uspostavi interaktivnu, međusobnu komunikaciju, kao i komunikaciju sa ostalim zaposlenima u preduzeću, što zahteva neophodnost formiranja multifunkcionalnog menadžmenta koji treba da poseduje menadžersko-ekonomska znanja, upravljačko-računovodstvena znanja i veštine, kao i ekspertska i operativna znanja i veštine radi održavanja dostignutih ciljnih nivoa aktivnosti, posebno poboljšanja aktivnosti u svim oblastima funkcionisanja preduzeća. Da bi se ostvarila poboljšanja, napredak i uštede svake vrste, menadžment treba da preduzme aktivnu ulogu kako bi dugoročno i stalno, u kontinuitetu pratio, razmišljao i implementirao ideje, predloge i sugestije koje ima, kao i one koje su upućene od strane zaposlenih kao izvršioca.

Uloga zaposlenih izvršioca u sprovođenju kaizen filozofije

Kaizen kao savremena poslovna filozofija je vrlo jednostavna, razumljiva, daje mogućnost učešća svih zaposlenih, posebno izvršioca, pri čemu su zahtevi za njegovu implementaciju minimalni. Posebno interesantno i primamljivo za praktičnu primenu kaizen filozofije jeste uključivanje radnika koji izvršavaju radni proces i koji kao neposredni izvršioci poseduju dosta znanja, veština i energije koje treba na pravi način da se iskoriste. Od pojedinačnog zaposlenog se očekuje da se ponaša preduzetnički u okviru područja olvašćenja. Filozofija kontinuiranog unapređenja ne podstiče izvršioce da deluje agresivno ili nezavisno radi ostvarenja ličnih ciljeva, već umesto toga očekuje se da pruži doprinos preduzeću i ostvarenju projektovanih tržišnih ciljeva. Shodno tome, sve više se ulaže u njihov razvoj i osposobljavanje za prihvatanje osnovnih

principa proizvodnog okruženja. Obučavanje, obrazovanje i davanje ovlašćenja i odgovornosti radnicima ima za cilj da pruži pomoć u sprovođenju kaizen filozofije. Rezultati primene kaizen filozofije izražavaju se u malim i perifernim doprinosima preduzeću koji su visoko cenjeni i priznati, a ostvaruju se kroz brigu o stvarima i poboljšanje radnog procesa (Janjić i dr., 2016). Proces aktivnog uključivanja zaposlenih, posebno neposrednih izvršioca praćen je preuzimanjem znatno širih ovlašćenja i odgovornosti, naročito za troškove i kvalitet. U prilog tome, obuka i trening treba da pomognu usavršavanju radnika kroz raznovrsno stručno osposobljavanje, kompetentnost i fleksibilnost radi realizacije višefunkcionalnih ciljeva, kao i preorijentacije na nove poslove i traženja novih rešenja za nastale probleme.

Ono što kaizenu kao poslovnoj filozofiji daje poseban pečat jeste uključivanje zaposlenih u redovno smišljanje ideja o malim poboljšanjima. Uključivanje u generisanje i implementiranje kreativnih ideja vrlo često se naziva *brz i lak kaizen*. Usmeren je na implementaciju mnogo malih ideja (puno pojedinačnih pogodaka), za razliku od tradicionalnog sistema sugestija, radi opšteg poboljšanja i unapređenja procesa i sistema. Realizacija brzog i lakog kaizena podrazumeva (Masaaki, 1997):

- promenu metoda – kad se vrši promena ne vraća se na stari način obavljanja posla,
- vršenje malih promena – cilj je da se izvrši puno malih promena koje imaju održivu osnovu, za razliku od velikih ideja koje su teške za smišljanje i
- priznavanje realističkih ograničenja – ako preduzeće nema dovoljno novca, ako nema dovoljno vremena i ako nema dovoljno ljudi, treba da sprovede kaizen.

Iz napred rečenog proističe da osnovu *brzog i lakog kaizena* čini, pre svega, sistem implementacije, a ne sistem sugestija, jer radnik koji smisli ideju je aktivno uključen u rešavanje problema. Zatim, radnik koji smisli rešenje nekog problema treba to da zapiše na jednostavan način, za kratko vreme sa što manje reči. Takođe, sa predloženom idejom treba da budu upoznati i ostali radnici kako bi mogli koristiti ideju za poboljšanje sopstvenog rada. Ovakvim postupcima zaposleni se motivišu da učestvuju u procesu konstantnog poboljšanja kroz nagrađivanje najzaslužnijih.

Postoje dva tipa kaizena: individualni i timski (Saleem et al., 2012). Sistem interih predloga, ideja i sugestija predstavlja integralni deo individualno orijentisanog kaizena. Ovaj tip kaizena naglašava koristi od aktivnog uključivanja zaposlenih u proces kontinuiranog poboljšanja, pri čemu osnovna uloga menadžera jeste da podstiče zainteresovanost radnika za davanje velikog broja predloga i sugestija bez obzira na kvalitet. Međutim, postoji primetna razlika između sistema sugestija koji se praktikuje u Japanu i u SAD. Američki stil stavlja naglasak na sugestije od kojih se očekuje ekonomska korist i finansijski efekat. Sistem sugestija koji obezbeđuje moralnu podršku od pozitivnog paricipiranja radnika više odgovara japanskom stilu, koji je evoluirao u dva pravca, pri čemu se jedan odnosio na razvoj individualnog sistema sugestija, a drugi na grupni sistem predloga, te stvaranje grupa poput ciklusa kontrole kvaliteta, menadžersko rukovođenje na volonterskoj osnovi, nula defekata i sl.

Jedna od istaknutih karakteristika japanskog menadžmenta jeste da prikuplja veliki broj predloga od radnika, razmatra sve predloge, sugestije i ideje i inkorporira ih unutar ukupnog kaizen procesa, a radnicima odaju priznanje za napore koji su uložili da bi se došlo do poboljšanja. Vrlo često, individualni predlozi su istaknuti na zidu gde radnici rade kako bi podstakli takmičarski duh između njih. Pored toga što sistem sugestija i predloga daje mogućnost zaposlenima da učestvuju u sprovođenju kaizen filozofije, daje im i mogućnost da otvoreno razgovaraju sa svojim supervizorima, kao i između sebe, ali i mogućnost da menadžeri pomognu radnicima da reše problem. Otuda, sugestivni sistem omogućava dvosmernu

komunikaciju u preduzeću između radnika i menadžmenta i obrnuto, kao i samostalan razvoj radnika (Janjić, 2009). Čini se da sistem internih predloga, ideja i sugestija predstavlja sastavni i nezamenljivi element kaizen procesa, bez koga je nezamislivo njegovo funkcionisanje, a efekti primene se odražavaju na stvaranje adekvatnog edukacionog iskustva, na podizanje nivoa komunikacije između zaposlenih i informaciono-korisničke sposobnosti.

Statistički podaci ukazuju da postoji značajna razlika u broju predloga i ideja, te otuda i o uključenosti zaposlenih u proces kontinuiranih poboljšanja u razvijenim zemljama. Podaci pokazuju da, u proseku, jedna japanska kompanija dobije godišnje 24 ideja o poboljšanju u pisanoj formi po zaposlenom. Ovde treba istaći da visoka stopa sugestija u japanskim kompanijama nije prevashodno motivisana novčanim nagradama, već osećajem pripadnosti kolektivu i afirmacijom zaposlenih usled doprinosa ostvarenju ciljeva preduzeća. Ne samo da je visoka stopa sugestija u japanskim kompanijama u kojima participacija zaposlenih leži u osnovi korporativne kulture, već je i procenat učešća inventivnih ideja jako visok, kreće se i do 95%. Taj broj znatno prevazilazi broj sugestija u kompanijama ostalih tržišno razvijenih zemalja. Kompanije u SAD dobijaju manje od jedne ideje po zaposlenom, a u Velikoj Britaniji, prosek je jedna ideja svakih šest godina. Ima dosta primera koji potvrđuju učešće zaposlenih u proces kontinuiranih poboljšanja kroz proces predlaganja ideja. U Canonu u Tokiju jedan radnik je stavio točkove na kofu, tako da su zaposleni mogli da dodaju delove jedni drugima, a da ne moraju da se kreću napred nazad između radnih stanica. U Dortfordu, u Južnom Londonu, radnici u British Rail su izdavali novu uniformu i novi kožni kajiš svake godine, da bi jedan radnik sugerisao da se kajiš izdaje svake druge godine i uštedeo je kompaniji 10.000 funti. Bunji Tozawa, predsednik HR Association u Osaki tvrdi da za beneficije koje su kompanije dobile, treba da zahvale zaposlenima koji razmišljaju na kaizen način. Zapravo, kompanijama su potrebne nove inovativne ideje, ali one to ne mogu zahtevati od prosečnog zaposlenog. Traženje od zaposlenih da razmišljaju o velikim idejama kako bi se ostvarila troškovna ušteda, može da ih sprečava da sugerišu manja poboljšanja, koja bi njihova radna mesta učinila lakšim, a istovremeno uštedela novac kompaniji. Sve krupne i radikalne promene, obično, izazivaju strah i pesimizam, dok kaizen filozofija može da ukaže na ogromne beneficije ostvarene u procesu postepenog poboljšanja (Bodek, 2002).

Drugi tip kaizena odnosi se na timski rad, odnosno na aktivnosti po malim grupama. Aktivnost malih grupa se definišu kao nekonfrotacione i neformalne grupe organizovane kao dobrovoljne male grupe u okviru preduzeća zadužene da brinu o specifičnim zadacima na radnom mestu. Mogu imati različite forme u zavisnosti od ciljeva, a najčešće se pojavjuju kao grupe velikog brata, grupe velike sestre, grupe za predloge, komitet za produktivnost, grupe za rad bez greške. Kaizen se intenzivno oslanja na koncept timskog rada u procesu proizvodnje gde se formiraju male grupe radnika kojima je delegiran visok stepen slobode i odgovornosti za unapređenje performansi proizvoda, aktivnosti i procesa. Grupe uglavnom sačinjavaju operativni radnici unutar proizvodnih ćelija koji kroz kontinuirano učenje stiču neophodne veštine i znanja i pri tome daju korisne sugestije koje mogu da dovedu do poboljšanja kvaliteta, redukcije troškova i skraćivanje ukupnog vremena proizvodnje (Masaaki, 1986).

Zahvaljujući širokom znanju, kao i iskustvu i stečenoj veštini, zaposleni unutar preduzeća, posebno izvršioци koji su najbliži procesu proizvodnje, su u mogućnosti da registruju problem, reaguju na isti, kao i da uoče izazove i mogućnosti koje treba pretvoriti u svoju strategijsku prednost. Već je rečeno da se od menadžera preduzeća očekuje da prati, razmišlja i implementira svoje ideje, predloge i sugestije. Pored toga, njihov zadatak je da prihvate i realizuju predloge i ideje koji dolaze od strane neposrednih izvršioца. "Ta aktivna participacija izvršilaca u davanju predloga, sugestija pri koncipiranju i realizaciji Kaizena, obezbeđuje podizanje njihove komunikacijske i informaciono-korisničke sposobnosti, stvara adekvatno

edukaciono iskustvo i oslobađa novu stvaralačku energiju usmerenu na uspeh Kaizena“ (Malinić, 2008). Privući sve zaposlene da aktivno participiraju u procesu kontinuiranog poboljšanja neizostavno nameće potrebu za takvim organizacionim ambijentom u kome preovladavaju sistemi vrednosti i načini ponašanja svojstveni dobroj korporativnoj kulturi. Otuda, prvi korak kod uvođenja kaizena jeste preduzimanje neophodnih korenitih promena u domenu korporativne kulture. Kreiranje korporativne atmosfere i korporativne kulture predstavlja neodvojivi deo u primeni kaizen filozofije. Svi kaizen programi implementirani u Japanu su imali jedan ključni zajednički potreban preduslov, a to je, da su privoleli i privukli radnike da prihvate novine i savladali otpor prema promenama (Masaaki, 1997).

Aktivnim uključivanjem svih zaposlenih, počev od menadžera, eksperata, kontrolora do izvršioca, i kreiranjem dobre korporativne kulture sa setom vrednosti i načina ponašanja, stvara se preduslov i povoljna atmosfera za sprovođenje kaizen filozofije i rešavanje svih ili većinu problema u preduzeću.

Zaključak

Preduzetnički orijentisana savremena preduzeća prihvataju promene kao neizbežne, posebno one u čijoj osnovi se nalazi kaizen kao poslovna filozofija koja insistira na kontinuiranom unapređenju razvojem novih ideja, svrsishodnim aktivnostima i performansama. Promene u kaizen sistemu po obimu nisu velike, ali čine unutrašnji pokretač napretka, tj. element koji podstiče kontinuirano unapređenje u svakodnevnim aktivnostima preduzeća. Prihvatanje ideja malih, inkrementalnih inovacija kroz implementaciju kaizen filozofije doprinosi beskrajnom ostvarenju kvalitetnijeg i efikasnijeg poslovanja mereno kroz njegovu korisnost u obliku poboljšanja učinka organizacije izražena u obliku smanjenja otpada, kvarova, vodećeg vremena, vremena pripreme i razvoja ljudskih resursa. Sa aspekta zahteva za implementaciju kaizen poslovna filozofija ne zahteva puno s obzirom da je prilično jednostavna. Otuda, isplativost i jednostavnost su osnovni razlozi prihvatanja kaizena u kompanijama širom sveta. Međutim, treba naglasiti da je proces njegove primene dugotrajan, a rezultati zavise od spremnosti zaposlenih radnika, kako menadžera tako i izvršioca, da prihvate osnovne principe sprovođenja kaizen filozofije. Otuda, kaizen ima sasvim novu karakteristiku, a tiče se nove i veoma značajne uloge zaposlenih radnika u prihvatanju i njegovoj primeni.

Osnovu za napredak, poboljšanje i uspeh preduzeća primenom kaizen filozofije čine svi zaposleni, počev od menadžera, preko eksperata, kontrolora do izvršioca. Implementacija kaizena podrazumeva ravnopravnu primenu top-down i bottom-up pristupa koji podrazumeva podjednako značajnu ulogu i menadžera i izvršioca. Pri čemu, top menadžment je zadužen da inicira, podstiče i kontroliše uspeh u uvođenju kaizena, a radnici na najnižem hijerarhijskom nivou organizacione strukture imaju ulogu da ulažu neprestani napor u osmišljavanju novih ideja za poboljšanje procesa u kojima učestvuju. Za uspešnu primenu filozofije kontinuiranog poboljšanja neophodna je povezanost svih zaposlenih u multifunkcionalne timove čime se stvara sasvim nova, prijatna atmosfera pripadnosti preduzeću, a istovremeno jača komunikacija među zaposlenima, podiže informaciono-komunikacionu sposobnost, stvara adekvatno edukaciono iskustvo kroz obuku i trening i utiče na ublažavanje nesporazuma u hijerarhijskim odnosima. Privući sve zaposlene da participiraju u sprovođenju kaizen filozofije nije ni malo jednostavno. Uspeh u tome može da se potraži u dobroj korporativnoj kulturi koja uvažava sistem vrednosti i način ponašanja svojstven dobrom organizacionom ambijentu za sprovođenje kaizena i rešavanje brojnih problema.

Reference

1. Abera, A., (2015), Kaizen Implementation in Ethiopia: Evidence in Literature, *Journal for Studies in Management and Planning*, Vol. 01, No. 08, pp. 1-11.
2. Bodek, N., (2002), Kazam! *TD*, januar, pp.60-69.
3. Brunet, A., P.& New, S., (2003), Kaizen in Japan: an empirical study, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, No.12, pp. 426-1446.
4. Janjić, V., (2009), *Kaizen Costing-upravljačko računovodstveni koncept, sistem i tehnika u funkciji strategije troškovnog liderstva*, neobjavljena doktorska disertacija, Kragujevac, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
5. Janjić, V., (2012), Unapređenje strategije troškovnog liderstva u uslovima krize, 43. Simpozijum: *Ekonomsko-finansijska kriza i računovodstveni sistem*, Zlatibor, str. 166-185.
6. Janjić, V., Todorović, M. i Bogićević, J., (2016), Primena kaizen tehnika u funkciji kontinuiranog unapređenja poslovanja, *Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici* br. 35, Vol. 52, str. 265-278.
7. Malinić, S., (2008), Upravljačko računovodstveni aspekt Kaizen Costinga, *Računovodstvo* br. 3-4, Vol. 52, str.3-13.
8. Masaaki, I., (1986), *Kaize (The Key to Japan's Competitive Success)*, USA: New York,
9. Masaaki, I., (1997), *Gemba Kaizen, A Commonsense, Low-cost approach to Management*, New York: McGraw-Hill.
10. Maurer, D., (2004), *Kaizen Way*, New York: Workman Publishing.
11. Murata, K. & Katayama, H., (2010), Development of Kaizen Case-base for Effective Technology Transfer: A Case of Visual Management Technology, *International Journal of Production Research (IJPR)*, Vol. 48, No. 16, pp. 4901-4917.
12. Saleem, M., Khan, N. & Hameed, S., (2012), M Abbas Ch, An Analysis of Relationship between Total Quality Management and Kaizen, *Life Science Journal*, Vol. 9, No. 3, pp. 31-40.
13. Webb, B.P. & Horold, L.B., (1993). The Challenge of Kaizen Technology for American Business Competition, *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 8, No. 4, pp. 9-16.

EMPLOYEES CONTRIBUTION TO KAIZEN PHILOSOPHY APPLICATION

Rational and stable approach to business dealing becomes major orientation of numerous enterprises throughout the world under the conditions of scarce and restricted resources. In attempt to make use of internal possibilities in the best way possible, enterprises try to implement business philosophy which, contrary to radical changes insisting, insists on incremental strategies requiring little and constant improvements achieving of products as well as processes. Previously said implies application of kaizen business philosophy based on changes for better assuming constant improvement. The most important assumption of the successful kaizen philosophy application is active participation of all employed human structures, starting from management, experts and controllers to final performers. Namely, kaizen philosophy starts from the fact that employed workers are important source of creative ideas and suggestions, so it emphasizes wide mobilization of human resources in all enterprise hierarchy levels. Thus, the aim of this paper is to research the role and contribution of all employees' structures in realization of kaizen business philosophy which emphasizes the fact that human resources with their knowledge and skills should be used with the purpose of enterprise performances improvement.

Keywords: kaizen philosophy, continual improvement, incremental changes, employees, ideas and suggestions

ALTERNATIVNI MODELI PREDVIĐANJA PROBLEMA U POSLOVANJU BANAKA

Violeta Todorović*

U radu se analiziraju modeli koji mogu, sa većom ili manjom verovatnoćom, da ukažu na probleme u poslovanju individualnih banaka i time minimiziraju pojave sistemskih bankarskih kriza. Problemi i bankrotstva individualnih banaka mogu izazvati negativne posledice po privredu, jer uzrokuju gubitke deponenata i kreditora, prekidaju dugotrajne kreditne odnose na relaciji banka-klijent, remete platni sistem i šire se kao domine na ceo bankarski, finansijski i realni sektor. Stoga je istraživanje u radu usmereno na analizu ključnih elemenata različitih modela koji imaju preventivnu funkciju u sprečavanju nastanka kriza kako individualnih banaka, tako i bankarskih sistema, uopšte. Cilj rada je preispitivanje delotvornosti analiziranih modela u predviđanju bankarskih kriza.

Ključne reči: bankarske krize, regulatorni modeli, CAMELS, ekonometrijski modeli

Uvod

Bankarske krize imaju veoma dugu istoriju, sa većim ili manjim negativnim efektima na stabilnost finansijskog i realnog sektora. Bankarska bankrotstva su štetnija za privredu od bankrotstava ostalih tipova finansijskih institucija, jer usled neizvesne budućnosti i kreditne dezintermedijacije, dovode do opadanja investicija i potrošnje i smanjivanja efikasnosti funkcionisanja realnog sektora. U tom smislu, nužno je održati stabilan bankarski sistem.

Među ekonomistima još uvek ne postoji jedinstven stav o faktorima koji utiču na pojavu bankarskih kriza. Razlozi za nepostojanje jedinstvenog stava nalaze se u tome što se individualni krizni događaji ispituju parcijalno, testiraju se različiti faktori, polazi se od različitih uzoraka (jedni analiziraju razvijene zemlje, drugi zemlje u razvoju, treći polaze od kombinovanog uzorka), koriste se različite tehnike i metode za merenje uticaja pojedinih faktora. Posledica takvih istraživanja je nepostojanje jedinstvenog teorijskog koncepta bankarskih kriza i klasifikacije kriza po vrstama i vremenu nastanka. Dosadašnje teorijsko i praktično iskustvo je pokazalo da svaka nova kriza proširuje listu uzroka nastalih poremećaja. Očigledan primer je globalna bankarska i finansijska kriza (Subprime kriza), koju su inicirali ranije nepoznati faktori – nekontrolisana trgovina derivativnim instrumentima i sekjuritizacija kredita.

Međutim, uvođenjem liberalizacije na finansijskim tržištima u zemljama u razvoju i razvojem sekjuritizovanih tržišta sa neregulisanim proizvodima u razvijenim zemljama, došlo je do porasta problema u poslovanju banaka i sistemskih bankarskih kriza. Stoga, naglašena je potreba za primenom pouzdanih modela ranog upozoravanja u funkciji prevencije bankarskih kriza. U tu svrhu mogu se koristiti regulatorni modeli, kao i savremeni ekonometrijski modeli predviđanja bankarskih kriza.

Imajući u vidu definisano problemsko područje, predmet istraživanja u radu su alternativni modeli predviđanja problema u poslovanju banaka i bankarskih kriza. Shodno definisanom

* Vanredni profesor, e-mail: v.todorovic@kg.ac.rs

predmetu, cilj rada je preispitati delotvornost i validnost CAMELS modela i ekonometrijskih modela u predviđanju bankarskih problema i sistemskih bankarskih kriza.

Polazeći od definisanog predmeta i cilja istraživanja, u radu će se najpre ukazati na ulogu i značaj CAMELS modela za rano upozoravanje na bankarske probleme. U drugom delu rada, analiziraće se dva ključna ekonometrijska modela (logit model i signalni model), koji imaju različit uticaj na globalne i nacionalne bankarske sisteme.

Regulatorni modeli za rano otkrivanje problemskih banaka

Osnovni ciljevi prudenčne kontrole i supervizije banaka sastoje se u blagovremenom uočavanju pogoršavanja performansne pozicije individualnih banaka (pre svega velikih banaka u sistemu), kako bi se preduzele određene akcije prema takvim bankama i sprečilo da bankrotstvo individualnih banaka preraste u krizu bankarskog i realnog sektora ekonomije. U tom kontekstu razvijeno je, od strane regulatornih institucija (pogotovo u SAD), više tehnika i rejting sistema za rano otkrivanje slabosti u poslovanju banaka sa ciljem otkrivanja potencijalnog pogoršavanja finansijskog stanja, porasta rizika i negativnih trendova u poslovanju banaka.

Bankarske krize je veoma teško identifikovati konkretnim statističkim podacima i predvideti tačan datum juriša na banku. Konstrukciju indikatora bankarskih kriza otežavaju problemi asimetričnih informacija i dostupnosti stvarnih podataka o neperformansnim kreditima i gubicima po plasmanima (Todorović, 2015, 61). Kao rezultat toga, u literaturi još uvek ne postoji jedinstven kriterijum za definisanje sistemske bankarske krize. Na primer, *Demirguc-Kunt* i *Detragiache* predlažu sledeće kriterijume za identifikovanje krize u bankarskom sistemu: indikator neperformansne aktive u odnosu na ukupnu aktivu prelazi 10%; troškovi sanacije banaka su veći od 2% BDP; poremećaji u bankarskom sistemu rezultiraju državnim preuzimanjem banaka; dolazi do juriša deponenata na banke, zamrzavanja depozita, produžavanja bankarskih praznika, odnosno neradnih dana (Demirguc-Kunt, Detragiache, 1998, 90-91). S druge strane, u istraživanju indikatora bankarskih kriza u različitim zemljama, *Caprio* i *Klingebiel* predlažu jednostavan kriterijum identifikovanja krize koji kombinuje kvalitativne podatke o stanju bankarske aktive i kvantitativne indikatore gubitaka po neperformansnim kreditima i indikatore solventnosti banaka. (Caprio, Klingebiel, 1996, 1-2). Nakon utvrđenih kriterijuma, od finansijskih eksperata konkretnih zemalja traži se stručna procena da li se zaista radi o krizi ili ne.

Bez obzira na različite kriterijume, početak svake bankarske krize najčešće obeležavaju neki od sledećih specifičnih događaja: juriš deponenata na banke i značajno smanjenje ukupnih bankarskih depozita, bankrotstvo i zatvaranje pojedinih banaka, povećana državna pomoć u saniranju banaka, porast učešća neperformansne aktive koja ne donosi očekivani prinos (preko 10% ukupne bankarske imovine), porast gubitaka po kreditima, itd. Vrhunac bankarskih kriza obeležavaju situacije kada dolazi do zatvaranja većeg broja banaka sa velikim učešćem u ukupnoj aktivu bankarskog sistema ili intervencije ekonomskih vlasti sprovođenjem programa sanacije banaka.

Prvi slučajevi bankrotstava su među akcionarima, regulatorima, deponentima i bankarima pokrenuli niz pitanja, čija se suština svodi na sledeće: da li postoji određeni set indikatora koji može ukazati na eventualne neuspehe kod banaka, tj. da li postoje neki rani signali koji mogu ukazati na pogoršanje finansijskih prilika u bankama pre nego što one stvarno propadnu? U traženju odgovora na isto, bankarski regulatori i ekonomisti u SAD su preduzeli ekstenzivne studije karakteristika problemskih banaka i mogućih ranih znakova upozorenja za njihovo otkrivanje, čijim identifikovanjem bi se povećala supervizija i kontrola takvih banaka i sprečilo

njihovo eventualno bankrotstvo. Najznačajniji indikatori korišćeni u ovom periodu za identifikaciju problemskih banaka svrstani su u sledećih pet kategorija: (1) adekvatnost kapitala, (2) likvidnost, (3) karakteristike kreditnih plasmana, (4) efikasnost i (5) stopa prinosa. Problemska banka imaće ozbiljne nedostatke u poređenju sa kontrolnom grupom (performansnih) banaka u pogledu navedenih tradicionalnih indikatora, pri čemu se vrednost ovih indikatora ogleda u činjenici da pružaju investitorima, bankarskim menadžerima i bankarskim regulatornim vlastima rane signale upozorenja na potencijalno pogoršavanje finansijskih prilika u konkretnoj banci.

Bankarski supervizori imaju niz tehnika na raspolaganju za otkrivanje problemskih banaka, odnosno banaka koje ne posluju u skladu sa propisanim regulativama. Pored periodičnog nadgledanja pomoću kompjuterizovanih monitoring sistema (na bazi kvartalnih bankarskih podataka), regulatori vrše i terenska ispitivanja komercijalnih banaka, bar jednom godišnje. Kontrola poslovanja banaka sprovodi se sa ciljem blagovremene korekcije identifikovanih ozbiljnih problema u poslovanju banaka. Naravno, svako bankrotstvo koje regulatori spreče povećava poverenje u ukupan bankarski sistem.

U SAD, prudencionu kontrolu banaka obavljaju različite ovlašćene institucije, pri čemu najširi obim kontrole sprovodi *FDIC*. Prikupljanje informacija za bankarska ispitivanja vrši se na dva načina. Prvi način je na osnovu tzv. *call izveštaja*, koji predstavljaju detaljne prikaze operativnog i finansijskog stanja banke. Ove tromesečne izveštaje pripremaju menadžeri banaka i dostavljaju ih regulatoru. Drugi način je ispitivanje na terenu (tzv. *on-site ispitivanje*), koje obuhvata nenajavljene posete banci.

Najvažniji deo ispitivanja, koji zahteva i najviše vremena odnosi se na procenu kvaliteta kreditnog portfolija banke. Ispituje se da li su krediti odobreni u skladu sa propisanim regulativama (na primer, da li su poštovani limiti maksimalne veličine kredita koji se mogu dati jednom dužniku). Dalje, uzorkovanjem se ispituje kvalitet kredita, na bazi čega se vrši njihova klasifikacija u jednu od četiri kategorije: zadovoljavajući, substandardni, sumnjivi i krediti sa gubitkom (Tabela 1).

Tabela 1 Kategorije klasifikovanih kredita

Kategorija kredita	Objašnjenje
Zadovoljavajući	Ispunjavaju standarde prudencione bankarske prakse. Ne postoji opasnost od nenaplativosti.
Substandardni	Postoji element rizika, i ukoliko se ne kontrolišu pažljivo mogu dovesti do gubitaka.
Sumnjivi	Očekuju se određeni kreditni gubici, čiji se tačan iznos ne može precizno determinisati.
Kredit sa gubitkom	Nenaplativi krediti, koji se moraju otpisati. Međutim, banka ne sme odustati od pokušaja njihove potpune ili delimične naplate u budućnosti.

Izvor: Autor

Konačno, značajan deo procedure regulatornog ispitivanja odnosi se na evaluaciju kvaliteta organizacione strukture banke. Pri tome, supervizori ocenjuju sposobnost menadžmenta i upravnog odbora, kao i internu kontrolu bankarskog poslovanja.

Na bazi *call izveštaja* i ispitivanja na terenu, regulatori procenjuju opšti kvalitet banke, koristeći odgovarajuće rejting sisteme. Najpoznatiji rejting sistem, razvijen od strane federalnih i državnih regulatora u SAD, koji se koristi za procenu finansijskog stanja individualnih banaka je CAMELS model.

CAMELS model je razvijen 1991. godine u SAD-u i od tada predstavlja efikasan alat za merenje bankarskih performansi. Pomoću CAMELS modela bankarski supervizorski organi i menadžment formiraju rejting sistem banaka, prepoznat kao međunarodni rejting sistem koji daje sliku o bankarskom zdravlju i bankarskim performansama. CAMELS je akronim od početnih slova odabranih aspekata bankarskog poslovanja koji se prate i ocenjuju: C (capital adequacy) - adekvatnost kapitala; A (asset quality) - kvalitet aktive; M (management quality) - kvalitet menadžmenta; E (earnings) - dobitak; L (liquidity) - likvidnost i S (sensitivity to market risk) - osetljivost na tržišni rizik (Tabela 2).

Tabela 2 CAMELS rejting sistem

Rejting kategorija	Primarni rejting kriterijumi
Adekvatnost kapitala	Nivo i kvalitet kapitala i opšte finansijsko stanje institucije. Sposobnost menadžmenta da zadovolji potrebe za dodatnim kapitalom. Struktura bilansa stanja.
Kvalitet aktive	Adekvatnost underwriting standarda. Nivo, ozbiljnost i trend problemskih kredita. Adekvatnost ispravke vrednosti za kreditne gubitke. Diversifikacija i kvalitet kreditnog i investicionog portfolija. Adekvatnost kreditnih i investicionih politika, procedura i praktisi. Adekvatnost interne kontrole.
Kvalitet menadžmenta	Sposobnost upravnog odbora i menadžmenta da identifikuju, mere, nadgledaju i kontrolišu rizike aktivnosti institucije. Nivo i kvalitet monitoringa i podrške svih aktivnosti institucije, od strane upravnog odbora i menadžmenta. Tačnost i pravovremenost sistema za monitoring rizika i upravljačkih informacija. Razumnost politika nadoknada i izbegavanje poslovanja sa samim sobom (self-dealing).
Dobitak	Visina, trend i stabilnost dobitka. Kvalitet i izvori dobitka.
Likvidnost	Adekvatnost izvora likvidnosti u poređenju sa sadašnjim i budućim potrebama. Dostupnost aktive koja se može konvertovati u gotovinu bez nepotrebnog gubitka. Trend i stabilnost depozita. Pristup novčanim tržištima i drugim izvorima likvidnosti.
Osetljivost na tržišni rizik	Osetljivost dobitka ili ekonomskog kapitala na negativne promene kamatnih stopa, deviznih kurseva, cena roba ili cena akcijskog kapitala. Sposobnost menadžmenta da identifikuje, meri, nadgleda i kontrolišu izloženost tržišnom riziku konkretne institucije.

Izvor: Department of Supervision, FDIC, Manual of Exam Policies, Prema: Kidwell, Blackwell, Whidbee & Peterson (2008, 489).

Komponenta kapitala (C) signalizira sposobnost banke da održava kapital, proporcionalan prirodi i obimu svih tipova rizika, kao i menadžersku sposobnost identifikovanja, merenja, nadgledanja i kontrole preuzetih rizika. Na primer, banka sa kapitalnim koeficijentom znatno iznad minimalnih zahteva (iznad "dobro kapitaliziranog" prema sadašnjim standardima), može dobiti manji rejting od zadovoljavajućeg za kapitalnu komponentu CAMELS rejtinga, ukoliko prema mišljenju regulatornih organa rizik banke opravdava takav rejting. Kvalitet aktive (A) odražava iznos postojećeg kreditnog rizika, povezanog sa kreditnim i investicionim portfolijom, kao i vanbilansnim aktivnostima. Kvalitet menadžmenta (M) odnosi se na sposobnost borda direktora i senior menadžera da identifikuju, mere i kontrolišu bankarske rizike, pri čemu

regulatori naglašavaju postojanje i korišćenje određenih procesa upravljanja rizicima. Kategorija dobitka (E) odnosi se ne samo na kvantitet i trend, već i na faktore koji mogu uticati na postojanost ili kvalitet dobitka. Likvidnost (L) odražava adekvatnost tekućih i budućih izvora likvidnosti banaka, kao i praksu upravljanja likvidnim sredstvima. Na kraju, šesta, nova kategorija rejting sistema CAMELS, osetljivost na tržišni rizik (S) odnosi se na stepen u kome promene kamatnih stopa, deviznih kurseva i cena hartija od vrednosti mogu negativno uticati na dobitak ili ekonomski kapital banke.

Na bazi ovog rejting sistema, regulatorni organi numerički rangiraju banke na osnovu svake od šest kategorija performansi koje se ispituju, i to od najvećeg ili najboljeg rejtinga (1), pa do najgoreg ili najnižeg rejtinga (5). Pored toga, celovita ocena o sveopštoj finansijskoj snazi banke izražava se preko složenog (kompozitnog) rejtinga. Kompozitni rejting od (1) ili (2) indicira fundamentalno jaku banku. Rejting (3) pokazuje određenu slabost kod banke, koju treba dodatno ispitati. Na kraju, rejting od (4) ili (5) upućuje na problemsku banku.

CAMELS rejting sistem, kao i ostali, zasniva se na ispitivanju finansijskih indikatora, koji mere tekuće ili prošle, a ne buduće performanse banke. Zbog toga postoji opasnost da se problem u banci ne otkrije na vreme, što otežava njegovo rešavanje. Naravno, zadatak procene kvaliteta banke je veština koliko i nauka. U cilju obezbeđenja najbolje moguće ocene banke, objektivna merenja se moraju dopuniti subjektivnim mišljenjima.

Kada se banka klasifikuje kao problemska, regulatori temeljno istražuju uzroke nastalih problema, u cilju pravovremenog preduzimanja korektivnih akcija. Pri tome, regulatori vrše česta i temeljna ispitivanja problemskih banaka i pregovaraju sa menadžmentom o mogućim lekovima za rešavanje ključnih problema. Korektivne akcije koje regulatori preduzimaju najčešće uključuju: zahteve da banka poveća nivo svog kapitala ili da odloži planove za širenje; zahteve za periodičnim ažuriranjem finansijskih informacija, kako bi se obezbedio kontinuirani monitoring i ovlašćenja da uklone određene rukovodioce ili direktore problemske banke, ako bi to pomoglo da se poboljša performansa iste (Madura, 2003, 526).

CAMELS model je danas veoma zastupljen pri evaluaciji bankarskih performansi. Međutim, postupak izvođenja i davanja jedinstvenog rejtinga bankama nije dostupan javnosti. Za pojedine banke, CAMELS rejting je poverljiva informacija koja je poznata samo menadžmentu i nadležnim organima i služi isključivo za nadzor banaka. S obzirom da je direktan rejting nedostupan javnosti, to je bio dovoljan izazov da se razviju različiti aspekti ovog modela.

Autori Gilbert, Meyer i Vaughan (Gilbert, Meyer & Vaughan, 2002) su razvili unapređen CAMELS model koji može da predvidi pad rejtinga banaka sa 1 i 2 na rejting 3,4,5 i to posmatrajući banke u periodu od dve godine. Na bazi tog istraživanja došli su do dopuna CAMELS modela, SEER modelom za identifikovanje problemskih banaka kojima je opao rejting. Nešto kasnije, Whalen (Whalen, 2005) je razvio proporcionalni model opasnosti koji je dizajniran da predvidi verovatnoću da će banka sa statusa niskog rizika preći na visokorizičnu banku. Dihotomija ova dva rizika vršena je na osnovu CAMELS kompozitnog rejtinga, a kao dihotomija korišćen je rejting 2 koji razdvaja nisko rizične i visoko rizične grupe banaka.

Derviz i Podpiera (Derviz & Podpiera, 2008) su istraživali mogućnost javnosti i supervizora da predivide promene kretanja rejtinga banaka u periodima nakon promena vlade u Češkoj. Oni su na primeru Čeških banaka, korišćenjem CAMELS rejting modela utvrdili da je moguće predvideti neke od varijabli CAMELS modela kao što su adekvatnost kapitala, VaR i leveridž, koje korespondiraju sa varijablama koje su postavile SAD: leveridž i učešće ukupnih kredita u ukupnoj aktivni.

Turski autori Dincer i saradnici (Dincer, 2011) analizirali su stanje turskog bankarskog sektora nakon perioda krize i to posmatrajući banke kroz tri kategorije: državne banke, privatne banke i strane banke. Korišćenjem CAMELS pokazatelja zabeležene su pozitivne performanse sve tri grupe banka u periodu 2001 do 2008. godine. Kao ključni razlog dobrih performansi tokom kriznog perioda oni su naveli dobar ratio likvidnosti.

Korišćenje CAMELS modela je veoma zastupljeno u indijskoj literaturi. Nandi (Nandi, 2013) je analizirao razvojne komponente banaka u Indiji i to razgraničavajući privatne i državne banke. Rezultati su pokazali da u visoko konkurentnom globalnom okruženju za bankarski sektor je imperativ da pokažu jake performanse po osnovu različitih parametara. Interesantni su nalazi istraživanja putem CAMELS modela koji su pokazali da su performanse banaka u javnom sektoru bolje od privatnih banaka. Faktori koji su odgovorni za smanjenje performansi privatnih banaka su zavisnost od prihoda od kamata, eskalacija operativnih troškova i brzo širenje filijala. S druge strane, Kaur (Kaur, 2015) analizira finansijske performanse bankarskog sektora Indije i identifikuje faktore koji dominantno utiču na finansijske performanse banaka. Rezultati do kojih je došao pokazuju da su najdominantniji faktori koji uzrokuju 95% promena prinosa na aktivu u odnosu na prosečne vrednosti upravo dobit po zaposlenom, ratio ukupnih plasmana i ukupnih depozita, odnos duga i kapitala, koeficijent adekvatnosti kapitala i odnos ukupnih investicija i ukupne aktive. Međutim, dobit po zaposlenom individualno utiče na čak 65,5% promene prinosa na aktivu banaka u odnosu na prosečne vrednosti.

Na kraju, može se zaključiti da smanjivanje broja bankarskih bankrotstava povećava poverenje javnosti u bezbednost bankarskog sistema. Međutim, ukoliko regulatori minimiziraju bankrotstva nametanjem regulativa koje smanjuju konkurenciju, doći će do opadanja bankarske efikasnosti. Zbog toga bi bilo idealno da regulatori dozvole tržišnu konkurenciju, uz blagovremeno otkrivanje finansijskih problema u bankama. Broj bankrotstava u okviru ovakvog konkurentnog okruženja bi se minimizirao, održalo bi se poverenje u bankarski sistem i povećala efikasnost poslovanja banaka.

Ekonometrijski modeli za identifikovanje bankarskih problema i sistemskih kriza

Bankarske krize iz 1990-ih godina su podstakle razvoj ekonometrijskih modela za njihovo identifikovanje. Postojeći modeli mogu biti izvedeni iz različitih setova podataka i što je još važnije korišćenjem različitih zavisnih varijabli i opštih metodologija. Kao posledica toga, glavni indikatori u modelu mogu delovati nekonzistentno, a rezultati unutar i van uzorka se mogu razlikovati. Stoga, još uvek je veoma teško oceniti korisnost različitih ekonometrijskih modela.

Dva osnovna modela, razvijena i usvojena u empirijskim studijama o indikatorima bankarskih kriza, su: model multivarijantne verovatnoće (logit model) i signalni model.

Logit model su razvili *Demirguc-Kunt* i *Detragiache*, 1998. godine. Kod ovog pristupa pretpostavlja se da je verovatnoća nastanka krize funkcija eksplanatornih (nezavisnih) varijabli, koje predstavljaju različite makroekonomske, finansijske i institucionalne indikatore. U Tabeli 3 data je lista svih indikatora koje su testirali.

Procena verovatnoće krize se dobija maksimiranjem funkcije verovatnoće. Zbog specifičnog načina identifikovanja poremećaja u model ulaze binarne zavisne varijable koje dobijaju vrednost 0 ako nema krize ili vrednost 1 ako ima krize. Verovatnoća da će se kriza javiti u određenoj zemlji (i) i u određeno vreme (t) data je vrednošću logističke kumulativne distribucije na bazi podataka i koeficijenata u datom vremenskom momentu. Logit model se može predstaviti sledećom funkcijom:

$$LnL = \sum_{t=1..T} \sum_{j=1..n} \{P(i,t) \ln [F(\beta'X(i,t))] + (1-P(i,t)) \ln [1-F(\beta'X(i,t))]\}$$

gde je, $P(i,t)$ verovatnoća nastanka bankarske krize u zemlji (i) i vremenu (t); β vektor koeficijenata; $X(i,t)$ vektor eksplanatornih (nezavisnih) varijabli, a $F(\beta Xit)$ kumulativna logistička distribucija.

Tabela 3 Demirguc-Kunt i Detragiache eksplanatorne varijable

Makroekonomske varijable	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rast realnog BDP (%) 2. Promena uslova trgovine (%) 3. Nominalna depresijacija (%) 4. Realna kamatna stopa (%) 5. Inflacija (%) 6. Fiskalni višak/BDP (%)
Finansijske varijable	<ol style="list-style-type: none"> 7. M2 / Devizne rezerve (%) 8. Krediti privatnom sektoru / BDP (%) 9. Bankarske rezerve likvidnosti/Ukupna bankarska aktiva (%) 10. Realni rast domaćih kredita (%)
Institucionalne varijable	<ol style="list-style-type: none"> 11. Realni BDP per capita 12. Depozitno osiguranje

Izvor: Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. prema: Davis, P. E., & Karim, D. p. 99.

Procena verovatnoće krize se dobija maksimiranjem funkcije verovatnoće. Zbog specifičnog načina identifikovanja poremećaja u model ulaze binarne zavisne varijable koje dobijaju vrednost 0 ako nema krize ili vrednost 1 ako ima krize. Verovatnoća da će se kriza javiti u određenoj zemlji (i) i u određeno vreme (t) data je vrednošću logističke kumulativne distribucije na bazi podataka i koeficijenata u datom vremenskom momentu. Logit model se može predstaviti sledećom funkcijom:

$$LnL = \sum_{t=1..T} \sum_{j=1..n} \{P(i,t) \ln [F(\beta'X(i,t))] + (1-P(i,t)) \ln [1-F(\beta'X(i,t))]\}$$

gde je, $P(i,t)$ verovatnoća nastanka bankarske krize u zemlji (i) i vremenu (t); β vektor koeficijenata; $X(i,t)$ vektor eksplanatornih (nezavisnih) varijabli, a $F(\beta Xit)$ kumulativna logistička distribucija.

Verovatnoća pojave krize zavisi od inicijalnih vrednosti svih nezavisnih varijabli i njihovih koeficijenata. Nezavisna varijabla će imati mali uticaj na krizu ako je verovatnoća krize već u ekstremu (donji ili gornji), ali ako je verovatnoća krize u opsegu od 0,5, onda je verovatnije da će pogoršanje iste varijable prevagnuti ravnotežu i izazvati krizu. Znak koeficijenata takođe indicira smer promene verovatnoće krize. Pozitivan znak koeficijenata uz datu varijablu povećava, dok negativan smanjuje verovatnoću pojave krize. Da bi se direktno poredili pojedinačni doprinosi svake varijable verovatnoći pojave krize, potrebno je izračunati njihove efekte na bazi srednjih vrednosti ili u specifičnoj godini pre nego što se kriza raširi.

Na bazi logit modela, *Demirguc-Kunt i Detragiache* su sprovedli istraživanje uticaja određenih (prethodno navedenih) varijabli (indikatora) na verovatnoću pojave bankarskih kriza na uzorku 94 zemalja, u periodu od 1980-2002. godine. Uzorak je sastavljen od kriznih i nekriznih zemalja, pri čemu ove druge predstavljaju kontrolne parametre. Istovremeno, iz uzorka su isključene zemlje u tranziciji, zbog problema koji su u ovim zemljama specifični po svojoj prirodi.

Na osnovu sprovedenog istraživanja analizirali su 77 bankarskih kriza i došli do sledećih zaključaka:

- Nizak rast BDP, visoke realne kamatne stope i visoka inflacija značajno utiču na verovatnoću pojave bankarskih kriza, dok promene uslova razmene i depresijacija kursa nisu toliko značajni. Stoga, krize se najčešće manifestuju tokom perioda slabog ekonomskog rasta i gubitka monetarne kontrole. Fiskalna varijabla (budžetski višak u odnosu na BDP) ima pozitivan koeficijent, ali je značajan samo u situacijama kada ne postoji osiguranje depozita.
- U okviru finansijskih varijabli, indikator novca u širem smislu prema deviznim rezervama (koji meri tražnju za određenom valutom), povećava verovatnoću pojave kriza. Krediti koji se daju privatnom sektoru imaju pozitivan koeficijent, što znači da su zemlje u kojima dominiraju ovi krediti osetljivije na poremećaje u bankarskom sistemu. Takođe, konzistentno sa ovim otkrićem, zaostali kreditni rast na visokom nivou, je značajno i pozitivno korelisan sa verovatnoćom pojave krize.
- Što se tiče institucionalnih varijabli, nivo razvoja, meren putem BDP-a, je negativno korelisan sa sistemskim problemima bankarskog sektora, indicirajući da su zemlje u razvoju osetljivije na bankarske poremećaje. Pored toga, prisustvo eksplicitne šeme depozitnog osiguranja predstavlja faktor rizika, iz razloga što se najčešće pozitivni efekti smanjenja panike neutrališu negativnim efektima moralnog hazarda.

Na bazi prethodne analize, može se zaključiti da se osnovna prednost ovog modela ogleda u njegovoj jednostavnosti, jer se sve informacije o budućoj krizi izražavaju jednim brojem. Pri tome, on uzima u obzir međuzavisnost nezavisnih varijabli, koje bi u kombinaciji mogle da izazovu krizu. Međutim, ova prednost je ujedno i nedostatak logit modela. On ne omogućava rangiranje indikatora prema njihovoj relativnoj snazi u prognoziranju kriza. Takođe, ovaj metod ne može da pokaže da li određeni indikatori ponekad šalju lažne i netačne signale o budućoj krizi. Dalje, za pouzdanu procenu verovatnoće pojave kriza potrebno je raspolagati velikim brojem opservacija i dugim vremenskim serijama na godišnjem nivou. To je, takođe, nedostatak modela, jer je veoma teško, ponekad i nemoguće izraditi opsežne baze podataka o krizama i svim mogućim indikatorima koji utiču na njih, za sve zemlje posmatranog uzorka.

Signalni model, kao alternativni, pokušava da reši prethodno navedene nedostatke i ograničenja logit modela. On polazi od pretpostavke da se poremećaji koji se završavaju krizom ne događaju slučajno, već su rezultat postepenog pogoršavanja ekonomskih uslova. Pri tome, signalni pristup polazi od detaljne analize ponašanja svih ekonomskih i finansijskih indikatora koje, najčešće, u predkriznom periodu bitno odstupa od uobičajenog ponašanja u normalnim okolnostima. Značajnije odstupanje izabranih indikatora od uobičajenog kretanja predstavlja signal ili upozorenje budućih poremećaja.

Osnovna karakteristika signalnog modela je jednostavnost njegove praktične primene, jer ne zahteva upotrebu strogih analitičkih procedura. Zasniva se na praćenju izabrane grupe indikatora u periodima neposredno pre i nakon pojave kriza. Zatim se izabrani indikatori porede sa njihovim kretanjima u normalnim okolnostima. Na bazi dosadašnjeg iskustva, signalni indikatori su prilično pouzdano signalizirali osetljivost bankarskih sistema na poremećaje i na taj način upozoravali na povećanje verovatnoće nastanka bankarskih i valutnih kriza.

Upotreba signalnog modela zahteva definisanje signalnog horizonta, odnosno vremenskog perioda u kome se očekuje da će signalni indikatori poslati upozoravajuće signale poremećaja. Dosadašnje istraživačko iskustvo je pokazalo da se signali najčešće javljaju u okviru jedne do najviše dve godine pre pojave krize. Indikatori šalju upozoravajuće signale kada njihova vrednost prelazi unapred utvrđene kritične pragove. Kritične pragove je potrebno što pažljivije odabrati, kako bi se eliminisali lažni signali i uključio što veći broj tačnih signala.

Praktično, signalni model se može predstaviti na sledeći način. (Davis, Karim, 2008, 101-102). Sa X_{ij} se obeležava indikator i za zemlju j , dok je njegov kritični prag obeležen sa X^{*ij} . Signalna varijabla koja se odnosi na indikator i , i zemlju j , obeležena je sa S_{ij} . Signalna varijabla ima binarnu vrednost, odnosno $S_{ij} = [0,1]$. Ako indikator pređe kritični prag, emituje se signal i $S_{ij} = 1$, odnosno

$$[S_{ij} = 1] = [(X_{ij}) > (X^{*ij})].$$

Ukoliko indikator ostane u okviru svojih prag granica, ponaša se normalno i ne emituje signal, tako da je $S_{ij} = 0$, odnosno

$$[S_{ij} = 0] = [(X_{ij}) < (X^{*ij})].$$

Nakon izbora kritičnih pragova, određuje se ukupan broj tačnih i lažnih signalnih indikatora u kriznim i nekriznim periodima. Pri tome, dobar i pouzdan će biti onaj signalni indikator koji šalje upozoravajuće signale unutar signalnog horizonta (pre pojave poremećaja) i ako ne šalje upozoravajuće signale u ostalim, normalnim periodima.

Kada se izaberu potencijalni signalni indikatori i utvrde njihovi kritični pragovi, prelazi se na ocenjivanje kvaliteta i verodostojnosti signala svakog pojedinačnog indikatora. Indikatori se ocenjuju pomoću jednostavne matrice, sa četiri moguća scenarija, što je prikazano Tabelom 4.

Tabela 4 *Matrica za ocenjivanje signalnih indikatora*

Signalni horizont	Kriza	Nema krize
Ima signala	A	B
Nema signala	C	D

Izvor: Davis & Karim (2008, 101)

Signalni horizont predstavlja vremenski period pre pojave krize u okviru koga se očekuju signali potencijalnih indikatora, dok su:

- A - broj meseci pojave tačnih signala (ima signala, ima krize),
- B - broj meseci pojave lažnih signala (ima signala, nema krize),
- C - broj meseci pojave lažnih signala (nema signala, ima krize),
- D - broj meseci pojave tačnih signala (nema signala, nema krize).

Na osnovu date matrice moguće je ustanoviti idealne i manje idealne indikatore za predviđanje stvarnih kriznih događaja. Idealan ili savršen indikator je onaj koji šalje samo tačne signale svakog meseca u okviru predviđenog signalnog horizonta (npr. 12 meseci pre krize), a to su slučajevi A i D. Ishod C predstavlja nenajavlvenu krizu (greška tipa I), a ishod B predstavlja lažni alarm (greška tipa II). Stoga, mera tačnosti signaliziranja se može konstruisati za svaki indikator, na bazi odnosa lažnih alarma i nenajavljenih kriza.

Signalni model su razvile *Graciela Kaminsky* i *Carmen Reinhart* 1999. godine, kao alternativni pristup predviđanja verovatnoće bankarskih kriza, koji omogućava adekvatnije razumevanje ponašanja makroekonomskih indikatora koji uzrokuju krizu (Kaminsky, Reinhart, 1999, 473-500). Njihovo istraživanje je bazirano na predviđanju blizanačkih kriza, odnosno simultanoj pojavi valutnih i bankarskih kriza, na uzorku 20 industrijskih i zemalja u razvoju, u periodu od 1970-1995. godine.¹ Dok se valutna kriza može identifikovati na bazi indeksa tržišne

¹ Na bazi datog uzorka, identifikovale su 76 valutnih i 26 bankarskih kriza. Od toga, u 19 slučajeva javile su se blizanačke krize, što znači da je većina bankarskih kriza praćena krahom kursa. Međutim, treba naglasiti da je uzorak odabran tako da uključi samo zemlje sa fiksnim kursovima ili kursovima kojima se teško upravlja (za koje

turbulencije, dotle se početak sistemske bankarske krize poklapa sa navalom deponenata na banku, portfolio poremećajima, bankrotstvom banaka i finansijskih institucija, zatvaranjem, spajanjem i preuzimanjem problemskih banaka i opštom državnom intervencijom u bankarski sistem.

U svojoj analizi, *Kaminsky* i *Reinhart* su pokušale da opišu ponašanje 15 makroekonomskih indikatora tokom 24 meseca, pre i nakon pojave kriza i da ih uporede sa ponašanjem tokom mirnih, nekriznih vremena. Pri tome, sa aspekta bankarskih kriza, monetarni rast i kamatne stope rastu iznad normale u mesecima koji prethode krizi, što sugerise visok nivo tražnje za novcem i kreditima. Posmatrajući eksterne indikatore ravnoteže pre krize, rast izvoza opada, a realni kurs raste. Na kraju, osam meseci pre krize, realni rast autputa opada ispod trenda, dok cene akcija rastu iznad trenda. Ovakvi trendovi pokazuju da bankarskim krizama najčešće prethodi ciklično opadanje.

Sledeći korak u *Kaminsky* i *Reinhart* analizi obuhvata formalnije ekonometrijsko istraživanje indikatora koji su povezani sa krizom, na bazi signalnog modela. Prema ovoj metodologiji, ponašanje izabranog indikatora tokom 24 meseca pre krize se upoređuje sa ponašanjem tokom mirnih vremena. Smatra se da indikator signalizira krizu svaki put kada pređe određeni prag. Ako kriza usledi u periodu od 24 meseca nakon emitovanog signala, on se smatra tačnim. U suprotnom, radi se o lažnom alarmu. Prag za svaki indikator se mora pažljivo izabrati kako bi se minimizirao racio šuma prema signalu (*noise-to-signal ratio*)² u datom uzorku. Na kraju, performansa svakog signala se poredi na bazi tri kriterijuma: udružene greške tipa I i II (verovatnoća da se ne opazi kriza, odnosno verovatnoća lažnog alarma), racia šuma prema signalu i verovatnoće da se kriza javi nezavisno od emitovanog signala.

Na osnovu sprovedenog istraživanja, *Kaminsky* i *Reinhart* su došle do sledećih zaključaka o predviđanju bankarskih kriza na bazi signalnog modela. Najniži racio šuma prema signalu i najveću verovatnoću krize, nezavisno od emitovanog signala, imaju sledeći indikatori: apresijacija realnog kursa, cene akcija i novčani multiplikator. Istovremeno, ova tri indikatora imaju i veliku verovatnoću greške tipa I, jer ne uspevaju da emituju signal u 73-79% tokom 24 meseca koji prethode krizi. S druge strane, verovatnoća greške tipa II je mnogo niža i kreće se između 8 i 9%. Indikator koji ima najnižu grešku tipa I je realna kamatna stopa, koja je slala signale u 30% predkriznih situacija. Njihovo značajno otkriće je da su indikatori koji signaliziraju dešavanja u realnom sektoru (umesto u monetarnom), bliskije povezani sa bankarskim krizama nego sa valutnim krizama.

Jasno je da signalni model omogućava rangiranje indikatora prema jačini i pouzdanosti njihovih upozoravajućih signala. Međutim, treba naglasiti da oni ne služe samo za alarmiranje kriznih događaja, već i za praćenje nivoa osetljivosti bankarskog sistema na poremećaje u svakom trenutku. To je istovremeno i osnovna prednost signalnog modela. Stoga, signalni indikatori mogu biti korisni izvor informacija monetarnim vlastima o osetljivosti bankarskog sistema. Takođe, u kombinaciji sa ostalim raspoloživim metodama kontrole i nadzora, mogu povećati manevarski prostor za sprovođenje mera ekonomske politike kako bi se ublažile posledice kriza (ukoliko ih je nemoguće izbeći).

Poređenjem logit i signalnog modela dolazi se do zaključka da, uz isti set podataka, izbor tehnike procene utiče na korisnost izabranih indikatora i njihove mogućnosti da predvide

su valutni krahanje uobičajeni). Ovaj kriterijum za izbor uzorka može preterano da naglasi značaj kursa za bankarske krize.

² Autori koriste usklađenu verziju racia šum prema signalu, koji se izračunava kao verovatnoća lažnih alarma (greška tipa II) prema jedan minus verovatnoća nenajavljene krize (greška tipa I)

verovatnoću bankarske krize. Kada se koristi logit model, bitno je uzeti u obzir heterogenost između zemalja, kako bi se poboljšalo predviđanje bankarskih kriza. S druge strane, optimiziranje kritičnih pragova za svaku zemlju ponaosob povećava sposobnost tačnog predviđanja krize, upotrebom signalnog modela, Stoga, može se zaključiti da logit model više odgovara globalnim sistemima za predviđanje bankarskih kriza, dok je signalni model efikasniji u predviđanju kriza, specifičnih za konkretne zemlje.

Zaključak

Na osnovu prethodne analize, može se zaključiti da, bez obzira na sisteme rejtinga i modele korišćene za kontrolu i procenu kvaliteta bankarskog poslovanja, regulatorni organi se, generalno, suočavaju sa određenim problemima koji se odnose na pouzdanost finansijskih izveštaja i kompetentnost i stručnost bankarskih analitičara. Ovi problemi, koji svesno skrivaju prave informacije o poslovanju i performansnoj poziciji banke, postaju uočljivi tek u fazi duboke krize u njenom poslovanju, što logično povećava vreme i cenu razrešavanja nastalih problema. Iz tih razloga, da bi bila uspešna, prudenciona kontrola banaka mora se usmeriti ne samo na identifikovanje pogoršavanja performansnosti banaka na bazi zvaničnih finansijskih izveštaja i javno obelodanih informacija, već i na otkrivanje lažnog finansijskog izveštavanja i njegovo sprečavanje. Pored toga, regulatorne institucije koje sprovode prudencionu kontrolu banaka moraju biti i tehnički i kadrovski osposobljene za adekvatno praćenje bankarskog poslovanja, kako bi sprečile preuzimanje velikih rizika i praksu lošeg menadžmenta u banci.

Istovremeno, ekonometrijski modeli za identifikovanje bankarskih kriza se brzo razvijaju i napreduju tokom poslednjih godina. Međutim, njihova upotreba od strane finansijskih i regulatornih institucija je još uvek prilično ograničena. *Subprime* kriza, aktuelna liberalizacija finansijskih sektora zemalja u razvoju, rast bankarskih rizika, sekjuritizacija i razvoj derivativnih instrumenata, podstiču upotrebu različitih modela za predviđanje bankarskih kriza, više nego ikada. Pri tome, potrebno je kontinuirano pratiti izabrane indikatore i vršiti njihovo periodično preispitivanje i revidiranje, kako bi analizom bile obuhvaćene i nove informacije, odnosno novi potencijalno značajni indikatori, koji su u prethodnim analizama bili zanemareni.

Naravno, prethodno predstavljeni modeli (kao i svi ostali) su potreban, ali ne i dovoljan alat za predviđanje verovatnoće pojave bankarskih kriza. Drugim rečima, generalizovan globalni model ne može biti supstitut za prudenciono regulisanje, specifično za konkretnu zemlju. Zato sve modele i indikatore treba posmatrati kao dinamičke mehanizme za praćenje strukturne osetljivosti bankarskih sistema na poremećaje, koji u kombinaciji sa ostalim analitičkim metodama mogu da pomognu monetarnim i ekonomskim vlastima u održavanju stabilnosti finansijskih i bankarskih sistema.

Reference

1. Caprio, G. Jr. i Klingebiel, D. (1996). *Bank Insolvencies: Cross-country Experience*, Policy research working paper 1620, World Bank
2. Davis, P. E. i Karim, D. (2008). Comparing Early Warning Systems for Banking Crises, *Journal of Financial Stability* 4(2), 89-120
3. Demirguc-Kunt, A. i Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries, *IMF Staff Papers*, 45(1), 81-109
4. Derviz, A. i Podpiera, J. (2008). Predicting bank CAMELS and S&P ratings: the case of the Czech Republic, *Emerging Markets Finance and Trade*, 44(1), 117-130

5. Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N. i Sahinbas, K. (2011). A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 1530-1545
6. Gilbert, R. A., Meyer, A. P. i Vaughan, M. D. (2002). Could a CAMELS downgrade model improve off-site surveillance?, *Federal Reserve Bank of Saint Louis Review*, 84(1), 47-64
7. Kaminsky, G. i Reinhart, C. M. (1999). The Twin Crises: the Causes of Banking and Balance of Payments Problems, *The American Economic Review*, 89(3), 473-500
8. Kaur, P. (2015). A Financial Performance Analysis of the Indian Banking Sector Using CAMEL Model, *IUP Journal of Bank Management*, 14(4), 19-33
9. Kidwell, D. S., Blackwell, D. W., Whidbee, D. A. i Peterson, R. L. (2008). *Financial Institutions, Markets, and Money*, Jefferson City: John Wiley & Sons
10. Madura, J. (2003). *Financial Markets and Institutions*, Mason, OH: Thomson Learning.
11. Nandi, J. K. (2013). Comparative Performance Analysis of Select Public and Private Sector Banks in India: An Application of CAMEL Model, *Journal Of Institute Of Public Enterprise*, 36(3-4), 1-29
12. Todorović, V. (2015). *Upravljanje bankarskim krizama*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
13. Whalen, G. (2005). *A hazard model of CAMELS downgrades of low-risk community banks*, Washington : OCC Economics Working Paper

ALTERNATIVE MODELS OF PROBLEMS PREDICTING IN BANKS DEALINGS

This paper analyses models which can, more or less probably, point out problems considering individual banks dealing, in order to minimize systematic banks crisis appearance. Problems and bankruptcy of individual banks may incur negative consequences considering the economy, because they are causes of deponents and creditors losses, they disrupt long-term credit relations between banks and clients, they, also, interrupt system of payment and have bad influence on the whole banking, financial and real sector. Thus, the research of this paper aims to analyze key elements of different models which have protection function preventing crisis appearance of individual banks, as well as banking systems. The object of this paper is reconsideration of effectiveness of analyzed models in banking crisis predicting.

Keywords: banking crisis, regulation models, CAMELS, econometric models

INTEGRISANO IZVEŠTAVANJE U NOVOJ EKONOMIJI

Jasmina Bogićević*

U znanjem intenzivnoj ekonomiji XXI-og veka sve više se ukazuje na disparitet između finansijskih izveštaja, s jedne strane, i informacionih potreba njihovih brojnih korisnika, s druge strane. U stvari, ukazuje se na činjenicu da korisnici ovih finalnih proizvoda računovodstva insistiraju na širem informacionom spektru, odnosno na simultanoj upotrebi finansijskih, nefinansijskih i očekivanih informacija. Ovaj zahtev je u akademskim krugovima okvalifikovan kao potreba za reformom finansijskog izveštavanja. Inicijalni pragmatičan odgovor na ovakve aspiracije bio je zaokret ka široj izveštajnoj paradigmi, poznatoj pod nazivom model polovnog izveštavanja. Savremeni refleksi evolucije korporativnog izveštavanja rezultirao je u holističkom modelu, poznatom pod nazivom integrisano izveštavanje. Svrha istraživanja u ovom radu je da se ukaže na značaj korišćenja integrisanog izveštavanja, kao sveobuhvatnog informacionog okvira, za donošenje odluka u Novoj ekonomiji.

Ključne reči: finansijski izveštaji, model poslovnog izveštavanja, nefinansijsko izveštavanje, integrisano izveštavanje, Nova ekonomija

Uvod

U poslednje vreme sve više se ističe da sadržaji finansijskih izveštaja ne odgovaraju potrebama njihovih brojnih korisnika. S tim u vezi, ukazuje se na činjenicu da korisnici finansijskih izveštaja zahtevaju širu informacionu bazu. Oni sve više insistiraju na simultanom korišćenju i nefinansijskih i prospektivnih informacija. Finansijske informacije predstavljaju relevantnu, ali ne i dovoljnu osnovu za zadovoljenje njihovih informacionih potreba.

Krajem osamdesetih godina prošlog veka tržišna vrednost kompanija je bila znatno veća u odnosu na knjigovodstvenu vrednost njihovih sredstava (Higson, 1998). U znatnoj meri do ovog fenomena je došlo usled povećanja značaja uslužnih i kompanija zasnovanih na znanju u odnosu na tradicionalne proizvodne entitete. "Soft" aktiva, a posebno intelektualni kapital je ključni faktor u poslovanju ovih kompanija. Imajući u vidu dalekosežne promene u globalnom okruženju, poslovnim praksama i informacionim tehnologijama, ne treba da čudi činjenica da se dovodi u pitanje relevantnost tradicionalnog modela korporativnog izveštavanja. U tom smislu, Beattie (2000) navodi pet ključnih karakteristika tradicionalnog korporativnog izveštavanja koje su se našle na udaru. Pre svega, *going concern*, kao fundamentalno računovodstveno načelo na koje se oslanja tradicionalno izveštavanje, dovodi se u pitanje zbog kratkoročnih strategijskih alijansi. Razlog za to ovaj autor obrazlaže činjenicom da kompanije više ne predstavljaju relativno stabilno grupisanje faktora proizvodnje. Za takve privremene organizacije sa "soft" aktivom sve više se koristi kvalifikacija virtuelne. Periodični karakter izveštavanja nije u skladu sa savremenim tokovima informacija u realnom vremenu. Više nije neophodan ili poželjan visok stepen agregiranja informacija jer se iste pouzdano prenose uz niske troškove. Štaviše, sofisticirani softveri podržavaju prikupljanje i analizu podataka od strane korisnika i na taj način se izbegava problem informacione preopterećenosti. Istorijska, retrospektivna dimenzija tradicionalnog modela nije u potpunosti konzistentna sa proizvodnom i komercijalnom fleksibilnošću, koja je neophodna za opstanak i uspeh kompanije. Usled frekventnih i rapidnih

* Vanredni profesor, e-mail: jasminabogic@ptt.rs

promena, prošlost se ne može koristiti za predviđanje budućnosti. Navedena konstatacija signalizira potrebu za prospektivnim, strategijskim informacijama. Najzad, Beattie (2000) smatra da je tradicionalni model, baziran na finansijskim informacijama, nepotpun za ocenu performansi kompanije. U proceni uspešnosti poslovanja kompanije sve više se koriste i nefinansijski parametri. Takođe, nefinansijsko izveštavanje omogućava uporedivost kompanija prema ekonomskim, ekološkim i društvenim kriterijumima (Vićentijević, 2016). Stoga, Beke-Trivunac (2016) ističe da su pitanja nefinansijskog izveštavanja, kao relevantnog segmenta integrisanog izveštavanja, sve češće predmet interesovanja stručne javnosti i drugih interesnih grupa.

U nastavku će najpre biti razmotreni informacioni dometi finansijskih izveštaja. Nakon ukazivanja na ograničenja ovih finalnih proizvoda računovodstva uslediće sagledavanja relevantnih aspekata poslovnog izveštavanja. Najzad, adekvatna pažnja će biti posvećena i suštinskom i sadržinskom određenju modela integrisanog izveštavanja.

Informacioni dometi finansijskih izveštaja

U poslednje vreme, u pokušaju da se ukaže na informacione potencijale računovodstva, sve više se ukazuje na činjenicu da se finansijski izveštaji mogu alternativno tretirati kao mapa ili lavirint (Fraser, Ormiston, 2013). Kao mapa, koja svojim jasnim oznakama omogućava brojnim korisnicima da dođu do željene destinacije, finansijski izveštaji predstavljaju nezaobilaznu osnovu za razumevanje finansijskog položaja entiteta i za procenu njegovih prošlih i prospektivnih performansi. Navodeći da se finansijski izveštaji obavezno dostavljaju samo akcionarima, Jones (2014) navodi da je ova kategorija korisnika, *de facto*, njihov glavni korisnik. Pored njih, postoje i drugi korisnici ovih finalnih proizvoda računovodstva, kao što su kreditori, dobavljači, zaposleni i njihove organizacije, potrošači, konkurenti, fiskus, javnost, analitičari i konsultanti. Takođe, akademski krugovi, uprava i grupe za pritisak (na primer, Prijatelji Zemlje) predstavljaju relevantne interesne grupe. Svojom sposobnošću da korisnicima otkriju finansijsko zdravlje preduzeća finansijski izveštaji im omogućavaju da donesu informaciono utemeljene poslovne odluke. Stoga, nije čudo što se u literaturi ističe informaciona primordijalnost širokog spektra finansijsko-izveštajnih sadržaja.

Potpun set finansijskih izveštaja sadrži bilans stanja, bilans uspeha, izveštaj o tokovima gotovine, izveštaj o promenama na kapitalu i napomene uz finansijske izveštaje. Kao svojevrсни reporter poslovnih događaja u preduzeću i njegovog odnosa sa okruženjem, bilans stanja reflektuje finansijsku poziciju entiteta *ad diem dictum*. Stoga, nije čudo što je jedna od ključnih izmena u revidiranom IAS 1 - Prezentacija finansijskih izveštaja, (IASB, 2007.) zamena naziva bilans stanja u izveštaj o finansijskom položaju preduzeća. Kao razlog ove terminološke izmene navodi se isticanje funkcije ovog osnovnog finansijskog izveštaja. Bilans uspeha je specifičan i koherentan deo jedinstvene celine - seta finansijskih izveštaja. Numerički prikaz međusobno sučeljenih prihoda i rashoda jednog konvencionalno usvojenog obračunskog perioda, strukturiranih u skladu sa izabranom metodom za bilansiranje rezultata, omogućava utvrđivanje dobitka kao pozitivne razlike ili gubitka kao negativne razlike, koji se na kraju obračunskog perioda alternativno inkorporiraju u bilans stanja kao povećanje ili smanjenje sopstvenog kapitala. Pošto omogućava utvrđivanje rezultata, ovaj izveštaj se opravdano naziva Izveštaj o rezultatu. Iako smo se opredelili za bezuslovno prihvatanje i primenu međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja (*IFRS*), kod nas se i dalje, umesto naziva Izveštaj o rezultatu, nepravilno koristi naziv bilans uspeha. Kako je bilans uspeha u velikoj simbiozi sa bilansom stanja, ovi osnovni finansijski izveštaji ne mogu se koristiti kao alternativni, već kao

komplementarni finalni proizvodi finansijskog računovodstva. Drugim rečima, usled neraskidive veze između bilansa uspeha i bilansa stanja, s pravom se ističe da informacije koje emituje bilans uspeha imaju limitiranu iskaznu moć ukoliko nisu praćene informacijama iz bilansa stanja. Naime, informacije o tokovima rentabiliteta (prihodima, rashodima) i proizlazećem rezultatu svoj puni smisao i značaj dobijaju tek kada se dovedu u vezu sa prosečno angažovanim ukupnim ili sopstvenim sredstvima u obračunskom periodu. Ukazujući na veliku korelacionu zavisnost između osnovnih finansijskih izveštaja s pravom se konstatuje da su pokazatelji finansijskih performansi, koji se utvrđuju isključivo na osnovu bilansa uspeha (apsolutni iznos periodičnog rezultata, stopa poslovnog i stopa neto dobitka), nedovoljni *per se* ukoliko nisu praćeni indikatorima identifikovanim i na bazi bilansa stanja (globalni indikatori rentabilnosti, pokazatelji likvidnosti, sigurnosti, a delimično i aktivnosti).

Činjenica da osnovni finansijski izveštaji predstavljaju numeričku podlogu za ocenu finansijskih performansi, nedvosmisleno potvrđuje stav o njihovim informacionim dometima i zaista velikom značaju. Međutim, njihovi informacioni sadržaji nisu dovoljni za izveštavanje i za ocenu svih relevantnih aspekata kompleksne i veoma dinamične aktivnosti preduzeća. Takođe, njihova statičnost, retrospektivnost i okolnost da ne sadrže sve relevantne podatke za meritornu analizu i ocenu imovinskog, finansijskog i prinostnog položaja preduzeća, ukazuje na njihovu limitiranu iskaznu moć. Ovaj disparitet u finansijskom izveštavanju je delimično eliminisan uvođenjem novog finansijskog izveštaja, izveštaja o tokovima gotovine. Reč je, u stvari, o derivatnom iskazu koji se sastavlja na bazi podataka sadržanih u bilansu stanja i bilansu uspeha. Naime, podaci sadržani u osnovnim finansijskim izveštajima se rearanžiraju na poseban način kako bi se u izvedenom izveštaju o tokovima gotovine specifikovali prilivi i odlivi iz poslovnih, finansijskih i investicionih aktivnosti preduzeća (Ljubisavljević, 1995). Razmatrajući domete ovog izveštaja Fraser i Ormiston (2013) ističu značaj tokova gotovine iz poslovnih aktivnosti kao ključne mere performansi. Isti autori kvalifikuju prilive i odlive iz poslovnih aktivnosti kao kritične parametre poslovnog uspeha. U tom smislu navode da su se brojne kompanije, koje su čak dinamički posmatrano iskazivale dobitak, suočile sa bankrotom upravo zbog njihove nesposobnosti da generišu tokove gotovine iz poslovnih aktivnosti. Kao klasičan primer najvećih finansijskih teškoća u američkoj istoriji može se navesti kompanija Lehman Brothers koja se suočila sa bankrotom 2008. godine. U trogodišnjem periodu, koji je prethodio bankrotu, ova kompanija je iskazala kontinuirani porast neto dobitka, koji je u 2005. godini iznosio 3,3 milijarde dolara, a u 2007. godini je dostigao iznos od 4,2 milijarde dolara. Međutim, u istom periodu negativan iznos tokova gotovine iz poslovnih aktivnosti, kao nagoveštaj finansijskih teškoća, drastično je povećan sa 12, 2 milijarde dolara na 45,6 milijardi dolara. Slične upozoravajuće signale (takozvane crvene zastavice) na svojim finansijsko-izveštajnim mapama imale su i kompanije Enron i WorldCom. Stoga se sa pravom ističe da je pozitivan iznos neto dobitka u krajnjoj instanci nebitan ukoliko nije praćen pozitivnim iznosom tokova gotovine iz poslovnih aktivnosti. Navedena konstatacija predstavlja još jedan pouzdani argument komplementarnosti i povezanosti finansijskih izveštaja (Bogićević, 1995). U izveštaju o promenama na kapitalu prikazane su promene na kapitalu tokom obračunskog perioda koje proizlaze iz ostvarenog dobitka, pokrića gubitka, plaćanja dividendi, otkupa sopstvenih akcija, neraspodeljena dobit i dr. U stvari, neraspodeljena dobit je ključna veza između bilansa uspeha i bilansa stanja. Objašnjenja primenjenih računovodstvenih politika i sadržina finansijsko-izveštajnih stavki prikazuju se u napomenama. S tim u vezi, Fraser i Ormiston (2013) navode da je informativni domet agregatno iskazane pozicije dugoročne obaveze neznatan i može se dovesti u pitanje zbog činjenice da iste mogu dospeti za plaćanje za 12,5 meseci, 2 godine ili, na primer, 15 godina. Stoga, za određivanje perioda u kojem treba obezbediti sredstva za njihov povratak treba uzeti precizan podatak o njihovom dospeću iz napomena. Ukoliko je tokom

obračunskog perioda došlo do promena pojedininih računovodstvenih politika, u napomenama treba objasniti konkretne izmene i kvantifikovati njihove efekte na finansijski i prinosni položaj preduzeća.

Jones (2014) navodi da je računovodstveni merni sistem, kao način vrednovanja računovodstvenih kategorija, ugaoni kamen finansijskog izveštavanja jer determiniše kako iznos rezultata, tako i iznos neto imovine. Pored toga, ukazuje i na značaj uzimanja u obzir izvesnih ograničenja tradicionalnog računovodstvu. Pre svega, računovodstvo je više bazirano na istorijskom trošku (nabavnoj vrednosti ili ceni koštanja), odnosno na izdacima učinjenim za sticanje sredstava nego na tekućoj vrednosti aktive. Nažalost, mada je najobjektivnija merna osnova koja se jednostavno utvrđuje, istorijski trošak ima nekoliko ozbiljnih ograničenja. Ključno ograničenje se odnosi na zanemarivanje inflatornog efekta. Iako su računovođe svesne izvesnih ograničenja istorijskog troška kao merne skale, oni nisu u stanju da se dogovore o drugim, alternativnim mernim osnovama. Pri tome, treba imati u vidu i pokušaje da se u pojedinim slučajevima uvede fer vrednost ili tržišne cene. Međutim, ovakav postupak dovodi do većeg izražaja subjektivnost i arbitrarnost u računovodstvu. Takođe, tradicionalno računovodstvo ne obuhvata nefinansijske aspekte poslovanja. Tako, na primer, u konvencionalnim izveštajima nisu navedene informacije o industrijskom zagađenju vode i vazduha. Osim toga, tradicionalno računovodstvo ne odmerava ljudske resurse u preduzeću, njihovo znanje i veštine. Otuda, ono ne daje potpunu, već delimičnu sliku o aktivnostima entiteta.

Kao što je navedeno, računovodstveni izbori i procene mogu znatno uticati na finansijsko-izveštajne iznose. Uprava ima znatno diskreciono pravo pomoću koga može uticati na iznose finansijskih pozicija i na krajnji rezultat. Međutim, i pored brojnih kritika kojima je finansijsko izveštavanje izloženo, moramo biti svesni činjenice da još uvek nije pronađen bolji način informisanja o performansama preduzeća (Malinić, 2015).

Uloga poslovnog izveštavanja u Novoj ekonomiji

U Novoj ekonomiji, koju karakterišu globalizacija poslovnih, finansijskih i investicionih aktivnosti, rapidne tehnološke inovacije, rastući značaj intelektualnog kapitala i sve veća neizvesnost, sve više se dovodi u pitanje viševekovni vitalitet računovodstva. Razlog za to se može objasniti činjenicom da konvencionalni finansijski izveštaji, kao produkti tradicionalnog računovodstvenog modela, nisu u mogućnosti da obuhvate sve pokretače vrednosti u privredi 21. veka. Ističući da brojni pokretači vrednosti u Novoj ekonomiji predstavljaju novo vino u staroj boci, pojedini ekonomisti vode polemiku oko toga da li tradicionalno računovodstvo zadovoljava potrebe brojnih korisnika njegovih informacionih sadržaja. U tom kontekstu, u akademskim krugovima je zauzet stav da se ne treba puno baviti polemikom na relaciji staro-novo, već da pažnju treba usmeriti na ključno pitanje: da li i kako treba menjati finansijsko i poslovno izveštavanje. Drugim rečima, u prvi plan se ističe neophodnost unapređenja finansijskih informacija kako bi iste upotrebljavali investitori, kreditori i njihovi ostali korisnici. Unapređenje korporativnog izveštavanja, koje je pariralo novoj ekonomiji na početku 21. veka, podrazumevalo je priznavanje interno generisanih nematerijalnih ulaganja i poboljšanje njihovih mernih atributa. Rastući značaj ekonomije zasnovane na znanju aktuelizuje problem izveštavanja o intelektualnom kapitalu (Malinić, 2015). U akademskim, profesionalnim i institucionalnim krugovima je krajem prethodnog veka istaknuta je potreba i za ekstenzivnim korišćenjem nefinansijske metrike, kao i za većim oslanjanjem na prospektivnim informacijama.

U tom kontekstu, u literaturi je razmatran veliki broj sugestija koje su u praksi prihvaćene, a koje se mogu grupisati na sledeći način:

- predlozi za nove izveštaje paradigme koje bi merile i informisale o budućim tokovima gotovine
- predlozi za nove metrike koje bi vrednovale i emitovale informacije o nefinansijskim pokretačima vrednosti
- priznavanje i procenjivanje nematerijalne aktive u bilansu stanja.

Upravo ovakav zaokret sa konvencionalnih finansijsko-izveštajnih sadržaja na širi informacioni spektar rezultirao je u modelu poslovnog izveštavanja. Ova reforma režima finansijskog izveštavanja, iz koje je i proistekao model poslovnog izveštavanja, inicirana je početkom devedesetih godina prošlog veka u SAD. Njeni efekti su se intenzivno, kako prostorno, tako i vremenski proširili. Lider u promovisanju modela poslovnog izveštavanja bio je Američki institut ovlašćenih javnih računovođa (*American Institute of Certified Public Accountants – AICPA*). Nakon sagledavanja adekvatnosti tadašnjeg režima finansijskog izveštavanja sa aspekta informacionih potreba bilansnih adresata istaknuta je potreba za njegovom reinženjeringom (Stefanović, 2000). S tim u vezi, početkom 1991. godine pri *AICPA* je formiran Specijalni komitet za finansijsko izveštavanje, poznat kao Dženkinsov komitet (*Jenkins Committee*). Komitet je dobio naziv prema njegovom predsedniku Edvardu Jenkins. Komitet ne predstavlja telo za donošenje standarda, a njegove aktivnosti su predstavljale deo šire inicijative *AICPA* za povećanje vrednosti poslovnih informacija i poverenja javnosti u njih. Šira inicijativa se odnosila na: povećanje korisnosti poslovnog izveštavanja, povećanje nivoa zaštite i identifikovanja prevara, obezbeđenje nezavisnosti i objektivnosti eksternog revizora, odvracanje od neopravdanih parničenja i jačanje disciplinskog sistema revizorske profesije. Delokrug Specijalnog komiteta se svodio na razmatranje relevantnosti i korisnosti poslovnog izveštavanja. Komitet je 1994. godine objavio izveštaj pod nazivom Unapređenje poslovnog izveštavanja – potrošački fokus (*Improving Business Reporting – Customer Focus*). Ovaj Izveštaj je baziran na ekstenzivnom istraživanju potreba kako korisnika, tako i sastavljača poslovnih izveštaja. U Izveštaju su prikazani zahtevi korisnika za boljim informisanjem, kao i *cost-benefit* aspekt pružanja dodatnih informacija. Ključni doprinos ovog Komiteta je zaokret sa koncepta finansijskog izveštavanja na kompleksniji izveštajni model i razvoj modela poslovnog izveštavanja. Ovaj model, u cilju fleksibilnog izveštavanja, obuhvata brojne varijacije deset elemenata. Varijacije ovih elemenata su sistematizovane u sledećih pet širih kategorija (*AICPA*, 1994):

- Finansijski i nefinansijski podaci
- Analiza finansijskih i nefinansijskih podataka koju sprovodi menadžment.
- Očekivane informacije
- Informacije o menadžmentu i akcionarima
- Napomene o kompaniji

Osnovni postulati ovog modela se mogu posmatrati kroz kvalitativno-kvantitativnu prizmu. Pri tome, kvalitativni aspekt se odnosi na obezbeđenje relevantnih i pouzdanih informacija koje korisnicima omogućavaju vrednovanje i procenu njihovih ulaganja. Kvantitativni aspekt podrazumeva poređenje i pokušaj optimizacije između efekata i troškova pribavljanja informacija. Pri tome, u cilju minimiziranja troškova ovaj model sadrži i izvesna prožimajuća ograničenja.

Pošto minuciozna analiza svih elemenata modela prevazilazi okvire ovog rada, u nastavku će pažnja biti usmerena na ključne aspekte najbitnijih segmenata poslovnog izveštavanja, a prevashodno na finansijsko-izveštajnu primordijalnost u tom zaista širokom spektru.

Davanje prednosti ovim finalnim finansijsko-računovodstvenim proizvodima obrazlaže se činjenicom da potpun set finansijskih izveštaja ne samo da prezentira i komunicira interesentima retrospektivni aspekt poslovanja, već im svojim preciznim, numeričkim izrazom nudi i kontrolnu, analitičku i prognostičku perspektivu. U cilju unapređenja poslovnog izveštavanja protagonisti ove izveštajne paradigme su, kada je reč o finansijskim izveštajima, dali i konkretne inovativne preporuke. Iako ovaj sugerisani model, generalno posmatrano, zadržava formu i sadržinu finansijskih izveštaja, sadrži i nekoliko izmena u vezi sa prikazivanjem, merenjem, obelodanjivanjem, sumarnim podacima i periodičnim izveštavanjem. U skladu sa konceptom fleksibilnog izveštavanja finansijske izveštaje treba prikazivati za period (periode) za koji (koje) je postignuta saglasnost između bilansnih adresata i izveštajnog entiteta. Kada je reč o merenju, model zadržava kombinovana pravila vrednovanja. Što se tiče obelodanjivanja, istaknuta je, pre svega, potreba za više kvalitativnih i kvantitativnih informacija povodom rizika povezanog sa finansijskim instrumentima i vanbilansnim finansijskim aranžmanima (na primer, strategije hedžinga, osetljivost na pojedine tipove izloženosti riziku i sl.). Osim toga, u Izveštaju se insistira i na pojedinačnim obelodanjivanjima, a isti sadrži i kriterijume za određivanje segmenata. U Izveštaju se, takođe, navodi da periodično izveštavanje treba sprovesti barem kvartalno.

Kao posledica neusaglašenosti tradicionalnog modela korporativnog izveštavanja i savremenog poslovnog okruženja brojne organizacije širom sveta su se uključile u reformu tog izveštavanja. Najveći doprinos razvoju modela poslovnog izveštavanja su dale SAD i Velika Britanija. Debatu o neophodnosti kontinuiranog poboljšanja kvaliteta poslovnog izveštavanja u SAD je podržao i Odbor za standarde finansijskog računovodstva (*Financial Accounting Standard Board – FASB*). U cilju razmatranja stavova brojnih konstituenata poslovnog izveštavanja na prezentirane stavove AICPA, FASB je u januaru 1996. godine uputio Poziv na komentar u vezi sa Preporukama Specijalnog komiteta za finansijsko izveštavanje AICPA i Udruženja za investicioni menadžment i istraživanje (*Invitation to Comment, Recommendations of the AICPA Special Committee on Financial Reporting and Association for Investment Management and Research*). Poziv je sadržao sledeće pitanje: Da li FASB treba da proširi aktivnosti izvan finansijskih izveštaja i povezanih obelodanjivanja kako bi se bavio i nefinansijskim informacijama, koje bi mogle da budu sadržane u sveobuhvatnom modelu poslovnog izveštavanja. Stavovi ispitanika u vezi sa time su bili veoma podeljeni. Dok je jedna grupa ispitanika smatrala da FASB treba da bude odlučujući promoter tih promena i da odigra vodeću ulogu u razvoju sveobuhvatnog modela poslovnog izveštavanja, druga grupa respondenata je smatrala da ovaj Odbor ne treba da se bavi nefinansijskim informacijama. U januaru 1998. godine FASB je sproveo Istraživački projekat o poslovnom izveštavanju (*Business Reporting Research Project*). Upravni odbor, koji je rukovodio tim projektom je tokom 2000. i 2001. godine publikovao je tri izveštaja, uključujući i Specijalni izveštaj pod nazivom Unapređenje poslovnog izveštavanja: uvid u sve veća dobrovoljna obelodanjivanja (*Special Reporting – Improving Business Reporting: Insights into Enhancing Voluntary Disclosures*). Značaj Kanadskog instituta ovlašćenih računovođa u promovisanju nove izveštajne paradigme može se sagledati na bazi njegovog aktivnog učešća na međunarodnom projektu Poslovno i finansijsko izveštavanje: izazovi Nove ekonomije. U dokumentu pod nazivom Merenje uspeha u Novoj ekonomiji, koji je objavio Savet ministara 1995. godine, istaknuto je, između ostalog, da konvencionalni računovodstveni model ne odražava u potpunosti ekonomsku realnost u vezi sa znanjem intenzivnim aktivnostima, kao i da novi računovodstveni model treba da obuhvati i računovodstvo zaštite životne sredine. U

Velikoj Britaniji su snažan doprinos razvoju i afirmaciji modela poslovnog izveštavanja dali prevashodno Institut ovlašćenih računovođa Engleske i Velsa (*The Institute of Chartered Accountants in England and Wales - ICAEW*), koji je publikovao brojna dokumenta u vezi sa korporativnim izveštavanjem. Ova institucija je predložila sveobuhvatno izveštavanje rizika, a bavila se i implikacijama digitalne tehnologije (Spaul, 1997).

Integrisano izveštavanje – informacioni resurs savremene ekonomije

Prethodna izlaganja ukazuju na činjenicu da korporativno izveštavanje ne može biti statično, kao i da njegove izmene treba da odraze promene u poslovanju, informacionim tehnologijama i potrebama korisnika (Malinić i Savić, 2011). Sledeću etapu u njegovom razvoju predstavlja model integrisanog izveštavanja.

Međunarodni savet za integrisano izveštavanje (*International Integrated Reporting Council – IIRC*) je lansirao integrisano izveštavanje kao globalni okvir u decembru 2013. godine. IIRC predstavlja moćnu globalnu koaliciju regulatora, investitora, kompanija, donosilaca standarda, računovodstvene profesije i nevladinih organizacija, koji dele mišljenje da bi bolja komunikacija o kreiranju vrednosti trebalo da bude sledeći korak u evoluciji korporativnog izveštavanja. Osnovni cilj integrisanog izveštavanja jeste da investitorima prikaže kako organizacija stvara vrednost tokom vremena (Pavlović, Đukić i Đurić, 2016). Slično, Robertson (2015) ističe da integrisano izveštavanje predstavlja potpuniju formu izveštavanja o stvaranju vrednosti u preduzeću, uzimajući u obzir nefinansijske resurse kao što su ljudski resursi, društvo i intelektualni kapital, kao i finansijski kapital. Pošto su investitori svesni činjenice da faktori održivog poslovanja u velikoj meri utiču na tržišnu vrednost kompanije, oni žele da se upoznaju i sa ekološkim i socijalnim aspektima poslovanja. Kako ističe Sekerez (2016), oni žele da imaju uvid u finansijske konsekvence novonastalih rizika vezanih za zaštitu životne sredine i socijalnog okruženja. Janjić i Jovanović (2015), takođe, konstatuju da problematika uticaja preduzeća na životnu sredinu postaje jedan od dominantnih faktora rizika usled stalnog pogoršanja opšteg stanja životne sredine i povećanja odgovornosti za nastale ekološke štete. U situaciji kada se povećavaju zahtevi za limitiranim i neobnovljivim resursima, kada dolazi do drastičnih klimatskih promena, zagađenja usled emisije štetnih gasova i socijalnih previranja, steikholderi su izloženi brojnim rizicima. Pošto je računovodstvo fokusirano na posledice prethodnih transakcija, a ne na projekcije neizvesnih događaja i proizlazećeg rizika (na primer, rizika koji proizlazi iz odnosa preduzeća i prirodnog i društvenog okruženja), ono ne može reflektovati ekološki i socijalni imidž preduzeća za koji su investitori i ostali steikholderi izuzetno zainteresovani. U tom smislu, model integrisanog izveštavanja, kao potpunija izveštajna forma, svojim sadržajima označava svojevrstni odgovor na zahteve ključnih steikholdera da se upoznaju sa stepenom izloženosti preduzeća riziku.

Iako su neke organizacije ostvarile značajan napredak u primeni integrisanog izveštavanja, Bray i Chapman (2012) smatraju da su one, ipak, još uvek samo na putu boljeg poslovnog izveštavanja.

Polaznu tačku u razumevanju funkcionisanja integrisanog izveštavanja je razmatranje sadržinskih elemenata i usmeravajućih principa. IIRC je ustanovio komponente i usmeravajuće principe na kojima se zasniva integrisano izveštavanje. Integrisano izveštavanje bi trebalo da obuhvati šest međusobno povezanih sadržinskih elemenata i koristiti pet principa kako bi se snabdevačima kapitala i drugim ključnim steikholderima omogućilo donošenje odluka o vrednosti preduzeća i rukovodstvu.

Principi koji se uvažavaju pri sastavljanju finansijskih izveštaja su (IIRC, 2011):

- Strategijski fokus - pruža uvid u strategijske ciljeve organizacije, kako su ovi ciljevi povezani sa njenom sposobnošću da stvara i održava vrednost tokom vremena, kao i resurse i odnose, od kojih zavisi;
- Povezanost informacija - pokazuje odnose između različitih komponenti poslovnog modela organizacije sa spoljnim faktorima koji utiču na organizaciju, kao i faktore i odnose, od kojih zavise njene performanse;
- Usmerenost na budućnost - očekivanja menadžmenta u pogledu budućnosti i druge informacije koje će korisnicima pomoći da procene buduće perspektive i neizvesnosti u vezi sa organizacijom;
- Odziv i uključenost stejkholdera - pruža uvid u odnose organizacije sa njenim ključnim stejkholderima, kako i na koji način razume, uzima u obzir i odgovara na njihove potrebe;
- Konciznost, pouzdanost i materijalnost - daje sažete i pouzdane informacije koje predstavljaju dobru osnovu za procenu sposobnosti organizacije da stvara i održava vrednost u kratkom, srednjem i dugom roku.

Ove principe treba primeniti pri određivanju sadržaja integrisanog izveštaja, koji se zasniva na sledećim ključnim elementima (IIRC, 2011):

- Pregled organizacije i poslovnog modela – ova komponenta izveštaja pruža korisniku izveštaja osnovni kontekst u identifikaciji misije organizacije, njenih glavnih aktivnosti, tržišta, proizvoda i usluga, poslovnog modela, pokretača vrednosti i kritične zavisnosti od stejkholdera i njenog stava prema riziku;
- Operativni kontekst, uključujući rizike i mogućnosti – detaljan opis suštinski važnih pitanja, proces određivanja materijalnih, odnosno pitanja od suštinskog značaja i kako ta relevantna pitanja utiču na sposobnosti organizacije da stvara i održava vrednost tokom vremena;
- Strateški ciljevi i strategija za postizanje tih ciljeva – aranžmani upravljanja rizikom koji se odnosi na ključne resurse i odnose, veze i šta čini organizaciju jedinstvenom i sposobnom da ostvari vrednost u budućnosti, kao što je obim do kojeg će održivi razvoj biti obuhvaćen strategijom u cilju postizanja konkurentne prednosti organizacije;
- Upravljanje i nagrađivanje - obezbeđuje uvid u strukturu upravljanja organizacijom, kako rukovodstvo podržava strategijske ciljeve organizacije i pristup organizacije nagrađivanju;
- Izgledi za budućnost - mogućnosti, izazovi i neizvesnosti sa kojima se organizacija suočava pri postizanju strategijskih ciljeva i proizlazeće implikacije na strategije i buduće performanse;
- Performanse – koncizna i povezana procena ostvarenja u odnosu na strategijske ciljeve i povezane strategije, uključujući ključne pokazatelje performansi, organizacioni uticaji (pozitivni i negativni) na sredstva i odnose, kao i značajni eksterni faktori koji utiču na peerperformanse;
- Iako je model integrisanog izveštavanja u embrionskoj fazi razvoja, od ovog izveštajnog koncepta se očekuje da postane sledeća destinacija korporativnog izveštavanja sve većeg broja kompanija (Sekerez, 2016).

Zaključak

Značajne promene u eksternom okruženju uslovile su potrebu za fundamentalnim i kontinuiranim promenama u praksi korporativnog izveštavanja. Kao servisna aktivnost, računovodstvena praksa preduzeća mora odgovoriti na promene u okruženju u okviru koga posluje (Beattie, 2000). Stoga, nije čudo što je tokom svoje istorije finansijsko izveštavanje kontinuirano evoluiralo.

Savremeni poslovni akteri akcenat, pored finansijskih informacija, stavljaju i na nove vrste informacija, kao što su prospektivne informacije, nefinansijske informacije i takozvane *soft* informacije. Ovaj zahtev za simultanim korišćenjem širokog spektra informacija u literaturi je kvalifikovan kao revolucija finansijskog izveštavanja. Iako je ideja o reinženjeringu finansijskog izveštavanja inicirana u SAD, njenu afirmaciju su podržale istaknute anglosaksonske i evropske institucije. Kao rezultat tih napora, modelirani su izuzetno fleksibilni okviri korporativnog izveštavanja u skladu sa informacionim potrebama korisnika, a sa krajnjim ciljem da im se pruži pomoć pri donošenju odluka o alokaciji kapitala u određenu kompaniju. Radi se, zapravo, o modelu poslovnog izveštavanja i modelu integrisanog izveštavanja. Integrisano izveštavanje označava najnoviju, inovativnu razvojnu formu korporativnog izveštavanja koja svojim adaptivnim pristupom povećava njegovu korisnost (Robertson, 2015). Da bi se obezbedio taj izveštajno-adaptivni pristup, korisnicima se obezbeđuje neophodna kombinacija elemenata ovog modela. Iako se u literature mogu naići stavovi da nije reč o novom modelu, već samo o boljoj formi poslovnog izveštavanja, mišljenja smo da se radi o naprednijoj destinaciji korporativnog izveštavanja. To se obrazlaže činjenicom da ovaj, izuzetno fleksibilan okvir, dizajniran prevashodno u skladu sa informacionim afinitetima korisnika, predstavlja integralnu osnovu za donošenje pouzdanih poslovnih odluka.

Reference

1. AICPA, (1994) *Improving Business Reporting – A Customer Focus: Meeting the Information Needs of Investors and Creditors*, Comprehensive Report of the Special Committee on Financial Reporting (The Jenkins Report), New York, NY: American Institute of Certified Public Accountants, <http://www.aicpa.org>
2. Beattie, V. (2000) The future of corporate reporting: a review article. *Irish Accounting Review* 7(1):1-36
3. Beke-Trivunac, J. (2016) Uvod u temu: priroda, sadržaj i svrha nefinansijskog izveštavanja, Uloga interne revizije i kontrolinga u nefinansijskom izveštavanju, Zbornik radova, Udruženje internih revizora Srbije i Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu
4. Bogićević, J. (1995). *Uloga računovodstva u oceni boniteta preduzeća*, magistarska teza, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
5. Bray, M, and Chapman, M. (2012) *What does an Integrated Report look like?* KPMG International Edition
6. Higson, C. (1998). 'Goodwill', *British Accounting Review*, Vol.30(1), pp.141-158.
7. Fraser, L.M. & Ormiston, A. (2004) *Understanding Financial Statements*, Seventh Edition, New Jersey, Pearson Education International.
8. IASB, IAS 1- Presentation on Financial Statements, <https://www.iasplus.com>
9. International Integrated Reporting Council - IIRC (2011), <https://integratedreporting.org/>
10. Janjić, V., Jovanović, D., (2015) Uloga računovodstva u implementaciji sistema za upravljanje zaštitom životne sredine, Zbornik radova Ekonomsko-socijalni aspekti priključivanja Srbije EU, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
11. Jones, M., (2014). *Financial Accounting*, John Wiley & Sons, United Kingdom

12. Ljubisavljević, S. (1995), *Izveštavanje o likvidnosti preduzeća*, Zbornik radova sa 26. Simpozijuma SRR Srbije, SRR Srbija, str. 178-185
13. Malinić, D., (2015) Kritički osvrt na sadržinu i strukturu zvaničnih finansijskih izveštaja, *Računovodstvo* br. 2, str. 50-72
14. Malinić, S., Savić, B., (2011) Transformacija korporativnog izveštavanja – od finansijskog ka poslovnom izveštavanju, *Ekonomski horizonti*, vol. 3, br. 1
15. Pavlović, M, Đukić, T., Đurić, O. (2016) Izveštavanje o društveno odgovornom poslovanju – integrisano izveštavanje i globalna inicijativa za izveštavanjem o održivosti, *Teme*, br. 2
16. Robertson, F., (2015) What is Integrated Reporting and why does it matter? *The CA Magazine*, ICAS
17. Sekerez, V., (2016). Regulatorni okvir i kvalitet izveštavanja o održivom razvoju, *Ekonomske ideje i praksa*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, br. 20
18. Spaul, B. (1997). *Corporate Dialogue in the Digital Age*, London: Institute of Chartered Accountants in England and Wales
19. Stefanović, R. (2000) Reinženjering finansijskog izveštavanja: model poslovnog izveštavanja, *Računovodstvo* br. 2
20. Vićentijević, K., (2016) Nefinansijsko izveštavanje kao dodatna vrednost privrednog društva, Uloga interne revizije i kontrolinga u nefinansijskom izveštavanju, *Zbornik radova*, Udruženje internih revizora Srbije i Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu

INTEGRATED REPORTING IN THE NEW ECONOMY

Intensive economy knowledge of XXI century increasingly indicates on disparity between financial statements and information needs of their numerous users. Actually, the fact is that users of these accounting final products insist on wider information specter, that is they insist on simultaneous usage of financial, non-financial and expected information. Academic circles qualified these requirements as a need for financial reporting reform. Initially pragmatic answer to these aspirations represented the turn towards wider financial paradigm known as business reporting model. Contemporary evolution reflex of corporative reporting resulted in holistic model, known as integrated reporting. The aim of this paper is to indicate the importance of integrated reporting usage, as universal informational frame, for decision making in the New economy.

Keywords: financial reports, business reporting model, non-financial reporting, integrated reporting, the New economy

TRŽIŠNI RIZIK U OČIMA REGULATORA: IMPLIKACIJE BAZEL REGULATIVE NA ALOCIRANJE FINANSIJSKIH SREDSTAVA

Mikica Drenovak*

Rad analizira proces u okviru koga se razvijala Bazel regulativa u pogledu kvantitativnih standarda za obračun kapitalnih zahteva po osnovu tržišnog rizika portfolija knjige trgovanja banaka. Analiza počinje odredbama poslednje verzije regulative razvijane pre nastanka krize, tzv. Bazel II regulative (BIS, 2006), nastavlja sa nadgradnjom koju su donele Bazel 2.5 odredbe (BIS, 2009) i, najzad, analizira se potpuno novi, Bazel III pristup (BIS, 2016a) za čije odredbe je predviđeno da stupe na snagu 2019. godine. Bazel II uspostavlja kapitalne zahteve po osnovu tržišnog, kreditnog i operativnog rizika izražene VaR merom rizika. Uz postojanje standardizovanog modela, bankama je dozvoljeno da razvijaju i svoje interne modele. Kriza je otkrila da su najveći nedostaci Bazel II odredbi nedovoljna kapitalizacija banaka i procikličnost kapitalnih zahteva. Zato prelazna, Bazel 2.5, rešenja donose dodatne kapitalne izdatke zasnovane na stresiranim vrednostima portfolija. U cilju daljeg unapredjenja i odgovora izazovima tržišta, Bazel III, kao jednu od fundamentalnih izmena, uvodi kapitalne zahteve zasnovane na osetljivosti na promene sistemskih faktora kod standardizovanog modela i CVaR meri rizika kod internih modela. Analiza u radu obuhvata 1) odredbe standardizovanog pristupa računanju kapitalnih zahteva i 2) odrednice za formiranje internih modela banaka, u tri navedene faze razvoja Bazel regulative. U radu su prikazani i rezultati više istraživanja koji treba da ukažu na uticaj menjanja analiziranih regulatornih odredbi na alociranje finansijskih sredstava banaka.

Ključne reči: Bazel regulativa, kapitalni zahtevi, tržišni rizik, knjiga trgovanja banke

Uvod

Bazel II okvir imao je za primarni cilj međunarodnu konvergenciju merenja i kapitalnih standarda. Kapitalni zahtevi po Bazelu II se odnose na kreditni, operativni i tržišni rizik. Početna pretpostavka regulatora je da se finansijskim instrumentima evidentiranim u bilansima banaka ne trguje. Pod datom pretpostavkom kalkulacija kapitalnih zahteva obuhvata kreditni rizik i, dodatno, operativni rizik koji se odnosi na interne procedure poslovanja, pre nego direktno na finansijske instrumente. Medjutim, ako se istim instrumentima trguje onda se banka neminovno suočava sa tržišnim rizikom. Obim trgovanja banaka finansijskim instrumentima i povećana kompleksnost instrumenata kojima se trguje u periodu pre nastanka krize povećali su i značaj portfolija kojim banka trguje i njegov udeo u ukupnoj vrednosti aktive. Kompleksnost korišćenih instrumenata i strategije trgovanja u istom periodu dovele su i do promena formule kapitalnih zahteva od strane regulatora. Dodatno na postojeći standardizovani model, banke mogu da, uz prethodno odobrenje regulatora, primenjuju i svoj interni model koji preciznije reflektuje rizike njihovog portfolija. Kapitalni zahtevi za instrumente kojima se trguje dopunjuju se 2009. godine Bazel 2.5 odredbama koje donise kapitalne zahteve po osnovu kreditnog rizika. Uz to, sa ciljem da umanji prostor za regulatornu arbitražu, regulator postepeno ažurira kriterijume i granicu pripadnosti portfoliju instrumenata kojima se trguje i portfoliju onih instrumenata koji se drže do dospeća. Po Bazelu 2.5 nije menjana sama granica već je dodatno preciziran postupak utvrđivanja instrumenata koji se kvalifikuju za trgovanje. Posebno su apostrofirani instrumenti dobijeni sekjuritizacijom. Uvodjenju Bazela III prethodi temeljna

* Vanredni profesor, e-mail: mdrenovak@kg.ac.rs

revizija te granice, a sam Bazel III donosi korenite promene standardizovanog i internih modela obračuna kapitalnih zahteva za tržišni rizik.

Ovu analizu započinjemo dokumentom Bazel II (BIS, 2006) koji je rezultat rada bazelskog komiteta za superviziju banaka (Basel Committee on Banking Supervision's). Cilj usvojenih odredbi je da se postigne međunarodna konvergencija regulatornog okvira za upravljanje adekvatnošću kapitala međunarodno aktivnih banaka. Od tri stuba na kojima je zasnovan Bazelski pristup, a to su: *minimalni kapitalni zahtevi*, *supervizija* i *tržišna disciplina*; rad je posvećen prvom stubu, tj. minimalnim kapitalnim zahtevima. Posebno, akcenat je stavljen na kvantitativne odredbe koji se odnose na tržišni rizik jer isti ima dominantno učešće u ukupnim kapitalnim zahtevima. U duhu bazelske regulative minimalni kapitalni zahtevi po osnovu tržišnog rizika odnose se na finansijske instrumente koji su "u režimu" knjige trgovanja.

Knjiga banke i Knjiga trgovanja

Regulativa razvrstava finansijsku aktivu banke u dve kategorije, tj. režima trgovanja: Knjigu banke i Knjigu trgovanja.¹ Upravo je granica pripadnosti finansijske aktive jednom od ova dva režima do sada izazivala najviše polemike regulatora i predstavnika bankarskog sektora. Razlog je njihov različit tretman u pogledu minimalnih kapitalnih zahteva. Finansijska aktiva po difoltu pripada knjizi banke osim ukoliko banka ne "ubedi" regulatora drugačije. Ključna determinanta granice između dva režima je *namera* banke da trguje. Prema definiciji iz 2006. godine (BIS, 2006), knjiga trgovanja se sastoji iz finansijskih instrumenata i pozicija u sirovinama kojima se trguje, tj. postoji namera da se njima trguje ili koje služe za hedžing drugih pozicija knjige trgovanja. Namera trgovanja podrazumeva da se instrument drži sa ciljem ostvarivanja profita po osnovu nastalih promena u ceni, ili u cilju ostvarenja arbitražnog profita. Namera² uključuje pozicije koje se drže po osnovu trgovanja za sopstveni ili za račun klijenta banke, ili za potrebe market making-a. Dodatno, zahteva se kontinuirano vrednovanje svih pozicija knjige trgovanja. Prema Bazel II i Bazel III odredbama od banaka se zahteva da se vrednovanje knjige trgovanja vrši na dnevnom nivou (eng. marked-to-market daily). Nasuprot tome, očekuje se da aktiva sadržana u knjizi banke bude držana do dospeća i ona se, ukoliko ne postoji rizik neizvišenja druge strane (eng. default risk), vrednuje po istorijskoj ceni. Banka mora da ima i razvijen sistem procedura kojima se utvrđuju pozicije koje treba da budu uvršćene u knjigu trgovanja. Razlika u računanju kapitalnih zahteva između dve regulatorne kategorije-knjige banke i knjige trgovanja donosi mogućnost regulatorne arbitraže i motiv banaka za promenom statusa pojedinih finansijskih instrumenata. Isti instrument će, u zavisnosti od toga da li je svrstan u jednu ili drugu kategoriju, imati različite kapitalne zahteve. Do pojave krize uobičajeno je bilo da banke veliki deo svojih pozicija prikazuju kao deo knjige trgovanja zbog manjih kapitalnih zahteva, dok se po nastanku krize taj trend preokrenuo (BIS, 2012).

Modeli za iskazivanje kapitalnih zahteva po osnovu tržišnog rizika

Za potrebe kvantitativnog iskazivanja kapitalnih zahteva Bazel regulativa predviđa primenu standardizovanog ili internog modela. Dok je standardizovani model precizno opisan

¹ Drugim rečima, za potrebe regulative razlikujemo dve kategorije aktivnosti: bankarski poslovi i trgovanje na finansijskim tržištima.

² Tumačenje namere banke da trguje nekim instrumentom se pokazalo problematičnim u praksi i nedovoljno prudencijalno restriktivnim u pojedinim slučajevima.

Bazel odredbama, bankama se ostavlja mogućnost da razvijaju svoje interne modele računanja rizika i kapitalnih zahteva koji će efikasnije reflektovati specifične rizike knjige trgovanja banke.³ Uslov za primenu internog modela je da bude odobren od strane regulatora. Regulator odobrava korišćenje internog modela nakon što se uverio da banka raspolaže dovoljnim brojem obučениh kadrova za njegovu implementaciju, da postoje izveštaji o proveri preciznosti modela u prethodnom periodu, da se redovno sprovodi, testiranje predviđanja odnosno bektsting (eng. backtesting) modela, kao i da postoje utvrđene procedure za sprovođenje rigoroznog stres testinga itd. Interni modeli prema Bazel II i Bazel 2.5 regulativi su zasnovani na VaR meri rizika dok je Bazel III zasnovan na CVaR meri rizika (s tim da je bektesting i dalje zasnovan na VaR-u).

Bazel II

Prema standardizovanom Bazelu II pristupu tržišni rizik podrazumeva: *rizik promene kamatnih stopa, rizik izloženosti vlasničkim hartijama, valutni rizik i rizik izloženosti sirovinama*. Banka može biti izložena ovim rizicima zauzimanjem pozicija u osnovnim ili derivativnim (izvedenim) instrumentima. Kapitalni zahtevi su izraženi u formi dve posebno izračunate veličine-specifični rizik (za svaki instrument pojedinačno, eng. specific risk) i opšti tržišni rizik (eng. general market risk). Specifični rizik se određuje prema pripadosti nekoj klasi instrumenata, recimo kod dugovnih instrumenata specifični rizik se odnosi na rizik izdavaoca. Regulator prema profilu rizika definiše konkretne procentualne vrednosti kapitalnih zahteva (ponderima za rizik) koje se primenjuju na vrednost pozicije. U tabeli 1 prikazane su vrednosti kapitalnih izdvajanja po osnovu specifičnog rizika za dugovne instrumente. Iz tabele se vidi da su dugovni instrumenti kategorisani prema tipu izdavaoca i njegovom eksternom rejtingu. Za pojedine pozicije regulativa ostavlja prostora nacionalnom regulatoru da definisani procenat smanji ili poveća u skladu sa svojom politikom regulacije banaka.

Tabela 1 Kapitalna izdvajanja po osnovu specifičnog rizika za dugovne instrumente prema Bazelu II-standardizovani pristup⁴

Kategorija	Eksterni kreditni rejting	Kapitalni izdatak za specifični rizik
Državne	AAA do AA-	0%
	A+ do BBB-	0,25% (ako je rezidualno dospeće ≤ 6 meseci 1% (ako je rezidualno dospeće između 6 i 24 meseca) 1,6% (ako je rezidualno dospeće preko 24 meseca)
	BB+ do B-	8%
	Niže od B- Bez rejtinga	12% 8%
Kvalifikovane		0,25% (ako je rezidualno dospeće ≤ 6 meseci 1% (ako je rezidualno dospeće između 6 i 24 meseca) 1,6% (ako je rezidualno dospeće preko 24 meseca)
	BB+ do B-	8%
	Niže od B- Bez rejtinga	12% 8%

Izvor: BIS, 2006

³ Postoji mogućnost i da se banci odobri model rizika koji bi bio kombinacija internog modela i standardizovanog pristupa.

⁴ Kvalifikovane obveznice uključuju obveznice koje izdaju javna preduzeća, razvojne banke...(Videti BIS, 2006 za više detalja).

Opšti tržišni rizik konceptualno se odnosi na celu knjigu trgovanja i njime se meri rizik nastao usled kretanja na tržištu (recimo promena opšteg nivoa kamatnih stopa). Za računanje opšteg rizika analiziraju se karakteristike hartija koje određuju osetljivost na tržišne promene. U slučaju dugovnih instrumenata to su, recimo, procentualna vrednost kuponske isplate, duracija i sl.

Vrednost kapitalnih izdvajanja za derivativne instrumente u knjizi trgovanja zavisiće i od prirode organizovanog tržišta na kojima se njima trguje (da li su berzanski ili vanberzanski instrumenti).

Specifični rizik vlasničkih hartija se iskazuje kao zbir sume vrednosti svih dugih i sume vrednosti svih kratkih pozicija a opšti rizik kao razlika ove dve sume (neto pozicija). Kapitalni izdatak za specifični rizik vlasničkih hartija je 8% vrednosti portfolija a ako je portfolio likvidan i adekvatno diversifikovan, taj izdatak iznosi 4%. Izdatak za opšti rizik iznosi 8% vrednosti portfolija vlasničkih hartija. Pri računanju kapitalnih zahteva moguće je "poništit" duge i kratke pozicije u istom instrumentu i računati izdatak samo na krajnju, neto vrednost, pozicije. Na taj način regulativa eksplicitno prepoznaje efekte hedžinga.

Za sirovine se primenjuje kapitalni izdatak od 15% na neto poziciju. Interesantno, zlato se tretira na isti način kao valute, a ne kao druge sirovine, jer se smatra da priroda volatlnosti zlata više odgovara obrascima volatlnosti koji se sreću na tržištima valuta.⁵

Prema Bazelu II banka je u obavezi da, odvojeno od izdataka po osnovu opšteg i specifičnog tržišnog rizika, računa i kreditni rizik za sve vanberzanske derivate i sve repo transakcije svrstane u knjigu trgovanja. Način računanja mora biti konzistentan računanju kreditnog rizika koji banka sprovodi za instrumente iz knjige banke.

Interni model

Prema internom Bazel II modelu kapitalni zahtevi CR , računati na dan T i primenjeni za dan $T+1$, računaju se po sledećoj formuli:

$$CR_{T+1} = \max(VaR_{h,T+1}^{\alpha}, (3+k) \times \frac{1}{60} \sum_{i=0}^{59} VaR_{h,T-i}^{\alpha}) \dots (1)$$

Dakle, kapitalni zahtevi za naredni dan $T+1$ jednaki su maksimumu VaR ocene za jedan dan unapred, računato na dan računanja T i prosečne VaR ocene za jedan dan unapred u poslednjih 60 dana koja je skalirana faktorom preciznosti ocene VaR-a, $3+k$. U formuli (1), VaR estimacije moraju da važe za period h od 10 dana pri čemu se uzima nivo značajnosti α od 1% (odnosno nivo poverenja od 99%). Vrednost parametra prekoračenja k je funkcija broja VaR prekoračenja dobijenih bektesting procedurom primenjenom na poslednjih 250 dana trgovanja (zaključno sa danom T). Preciznije, za svaki dan t , $t = T-249, T-248, \dots, T-1, T$, ocena VaR za jedan dan unapred poredi se sa realizovanom vrednošću VaR-a posmatranog portfolija za taj isti dan. Tada broj prekoračenja VaR-a odgovara broju dana kada je realizovani VaR (gubitak) portfolija bio veći od ocenjenog. Za regulatora je broj prekoračenja indikator preciznosti internog VaR modela. U skladu sa brojem VaR prekoračenja, parametar k uzima diskretne vrednosti date u tabeli 2. Interni model će biti odbačen ukoliko je broj prekoračenja veći ili jednak 10.

⁵ Za više detalja o kapitalnim zahtevima po osnovu pozicija u drugim klasama finansijskih instrumenata (svopova, fjučersa, opcija, kreditnih derivata...) videti (BIS, 2006).

Tabela 2 Vrednost parametra prekoračenja k -rezultat bektesting procedure

Broj prekoračenja	0-4	5	6	7	8	9	≥ 10
k	0	0.4	0.5	0.65	0.75	0.85	1

Izvor: BIS, 2006

Bazel regulativa pruža fleksibilnost banci pri formiranju internog modela rizika ali nameće minimalne uslove koji moraju biti zadovoljeni prilikom računanja kapitalnih zahteva po formuli (1). Neki od najvažnijih uslova su: Ocene VaR-a moraju da se računaju na dnevnom nivou; Minimalni period h za koji se pretpostavlja da je dovoljan za izlazak iz pozicije je 10 dana trgovanja (eng. holding period).⁶ Međutim, dozvoljeno je da se 10-dnevni VaR oceni skaliranjem VaR ocene dobijene za manji broj dana metodom korena vremena (tipično skaliranjem jednodnevnih VaR ocena). Takođe, minimalni vremenski okvir za bektesting je period od 1 godine. Regulativa ne favorizuje nijedan VaR model pa je dozvoljeno korišćenje istorijske simulacije, parametarskih modela kao i modela zasnovanih na *Monte Carlo* simulacijama. Sve CR kalkulacije odnose se na portfolio koji je aktivan na dan računanja kapitalnih zahteva. Drugim rečima formula (1) se primenjuje na portfolio čije su pozicije (eng. holdings) na dan računanja kapitalnih zahteva fiksirane u celom periodu koji se uzima u obzir prilikom računanja (za probleme koji se javljaju prilikom optimizacije portfolija uz pretpostavku da su pozicije portfolija fiksirane videti Ranković et al., 2016).

Dodatno, banke koje primenjuju interne modele za računanje kapitalnih zahteva po osnovu tržišnog rizika su u obavezi da sprovedu stres testing sa ciljem identifikacije događaja koji mogu da imaju značajan uticaj na banku.⁷

Najzad, važan deo sistema internog merenja tržišnog rizika banke je specifikacija skupa relevantnih parametara koji određuju osetljivost portfolija knjige trgovanja. Kasnije, u Bazelu III, taj skup parametara će biti osnova za standardizovani market model.

Bazel 2.5 (Revizija Bazel II odredbi)

Sa prvim nagoveštajima krize sredinom 2007. godine počinju da se ispoljavaju i prvi nedostaci Bazel II regulative. Gubici banaka su u sve većoj meri gubici u knjizi trgovanja. Ispostavilo se da tada važeća regulativa ne propoznaje pojedine ključne rizike koji su bili primarni izvor gubitaka u knjizi trgovanja. Odgovor na nove izazove nađen je u reviziji postojećeg Bazel II okvira čime nastaje novi regulatorni okvir kolokvijalno nazvan Bazel 2.5 (BIS, 2009a).

Revizijom Bazel II odredbi nije menjana sama definicija knjige trgovanja već je dodatno preciziran postupak utvrđivanja instrumenata koji će ući u sastav knjige. Modul tržišnog rizika dopunjen je odredbama koje preciziraju trgovanje korelacijom, kao i odredbama koje regulišu trgovanje instrumentima dobijenim sekjuritizacijom. Odredbe standardizovanog pristupa nisu menjane van domena pozicija koje su rezultat sekjuritizacije.

Bazel 2.5 proširuje model zasnovan na VaR-u (tj. interni model) tako što za kreditne instrumente koji nisu dobijeni sekjuritizacijom uvodi inkrementalni kapitalni izdatak (eng.

⁶ To će Bazel III odredbama biti promenjeno jer je praksa pokazala da nisu sve pozicije banaka dovoljno likvidne da bi se napustile u roku od 10 dana što može dovesti do većih gubitaka nego što je to formulom (1) ocenjeno.

⁷ Naredna, tzv. Bazel 2.5 (Bazel, 2009), revizija regulative će eksplicitno uključiti stresirane vrednosti portfolija u obrazac za računanje kapitalnih zahteva.

incremental risk capital charge) koji uključuje rizik neizvršenja (eng. default risk) i rizik migracije (eng. migration risk)⁸ u definiciju tržišnog rizika, kao i niz propisa sa ciljem da se spreči regulatorna arbitraža između knjige banke i knjige trgovanja. Za kreditne instrumente koji su dobijeni sekjuritizacijom primenjuju se, uz mogućnost izuzetaka, pravila koja važe za knjigu banke. Stvaranje gubitaka po osnovu pogoršanja kreditne sposobnosti druge strane je pre svega posledica rasta izloženosti knjige trgovanja banaka pozicijama strukturiranih kreditnih proizvoda počivši od ranih 2000.-ih, kao i opšteg trenda sekjuritizacije. Zato su uvedene novine imale za cilj da se modelira upravo rizik držanja kreditnih instrumenata u knjizi trgovanja (koji su često nelikvidni).

Druga važna izmena je uvođenje stres komponente u formulu za izračunavanje minimalnih kapitalnih zahteva prema internom modelu. Naime, tokom krize su gubici banaka bili mnogo veći nego pokriće po osnovu kapitalnih zahteva. Zato je zahtev za stres komponentom kapitalnih zahteva imao za cilj da se poveća nivo pokrića sredstvima zasnovanim na vrednostima portfolija u pretpostavljenom najnepovoljnijem periodu. Drugi cilj je da se umanjí procikličnost nivoa kapitalnih zahteva jer je primećeno da u periodima manjih tržišnih oscilacija taj nivo veći od neophodnog, dok je u periodima velikih tržišnih turbulencija nedovoljan.

Interni model

Prema Bazel 2.5 regulativi kapitalni zahtevi za tržišni rizik kada banka koristi interni model računaju se prema formuli:

$$CR_{T+1} = \text{Regulatorni VaR} + \text{Stresirani regulatorni VaR} = \\ = \max(\text{VaR}_{h,T+1}^\alpha, (3+k) \times \frac{1}{60} \sum_{i=0}^{59} \text{VaR}_{h,T-i}^\alpha) + \max(\text{SVaR}_{h,T+1}^\alpha, (3+k) \times \frac{1}{60} \sum_{i=0}^{59} \text{SVaR}_{h,T-i}^\alpha) \dots (2)$$

Prva komponenta u formuli (2), koja se obično naziva Regulatorni VaR, odgovara zahtevima Bazela II. Druga komponenta (Stresirani regulatorni VaR) se zasniva na VaR vrednostima stresiranog portfolija. Namera je da vrednost Stresiranog regulatornog VaR-a prikaže vrednost Regulatornog VaR u u slovima kada relevantni faktori rizika ukazuju na postojanje stresa na tržištu. Dakle, Stresirani regulatorni VaR se računa na isti način kao i Regulatorni VaR ali se umesto originalnih vremenskih serija konstituenata portfolija koriste stresirane serije. Stres scenario mora biti predstavljen jednogodišnjim periodom u kome su registrovani izrazito veliki gubici. Vrednost parametra prekoračenja k ima istu vrednost u obe komponente kapitalnih zahteva.⁹ Prilikom računanja Stresiranog regulatornog VaR-a mogu se primenjivati istorijski i hipotetički stres scenariji. Svaki od njih ima svojih prednosti. Dok se hipotetičkim portfolijima može modelirati rizik od očekivanih promena, specifičnih za dati portfolio, istorijski stres scenario nam daje priliku da u formulama primenimo i scenarije gubitaka koji su se već dogodili u nekom trenutku u prošlosti (Santos at al, 2012; Drenovak at al., 2017).¹⁰ Sve CR kalkulacije po formuli (2) se, kao i za formulu (1), primenjuju na portfolio koji je aktivan na dan računanja kapitalnih zahteva.

⁸ Rizik migracija se definiše kao rizik od pogoršanja kreditnog rejtinga koji će negativno uticati na tržišnu vrednost finansijskog instrumenta.

⁹ Drugim rečima, k se ne računa ponovo za stres komponentu kapitalnih zahteva već se primenjuje vrednost dobijena bektestingom portfolija prilikom računanja vrednosti regulatornog VaR-a.

¹⁰ Jedan od predloga regulatora je da se koristi jednogodišnji period koji obuhvata rusku krizu 1998, pucanje balona tehnoloških kompanija u Americi u 2000 i/ili nastanak i razvoj krize u 2007-08 godini.

Inkrementalni kapitalni izdatak predstavlja ocenu rizika neizvršenja i migracije za instrumente sa kreditnom izloženošću. Kao osnov za rizik migracije, tj. promene kreditnog rejtinga, u ovom izdatku sadržan je rizik oporavka (eng. recovery risk) koji zavisi od (promene) rejtinga sa pretpostavkom da je stopa po kojoj se oporavak očekuje veća kada je rizik neizvršenja manji. Po osnovu računanja inkrementalnog kapitalnog izdatka banke su u obavezi da računaju jednogodišnji VaR sa 0.1% nivoom značajnosti (Videti BIS, 2009b za više detalja).

Bazel III regulativa

Prema Bazelu III rizici za koje se računaju kapitalnih zahtevi po osnovu tržišnog rizika uključuju ali nisu ograničeni na (BIS, 2016a):

- rizik neizvršenja, kamatni rizik, rizik vlasničkih hartija, valutni rizik i rizik držanja sirovina na pozicijama knjige trgovanja i
- valutni rizik i rizik držanja sirovina za instrumente knjige banke.

Najznačajnije promene koje Bazel III donosi su: revidirana granica između knjige banke i knjige trgovanja; revidirani standardizovani pristup; revidirani pristup primene internih modela-pre svega prelazak sa VaR mere na Uslovnu vrednost pod rizikom (u literaturi se koriste dva naziva/skraćenice: CVaR, eng. Conditional Value at risk ili ES, eng. Expected shortfall) kao baznu meru za kvantitativno iskazivanje rizika; i inkorporiranje rizika nelikvidnosti u model tržišnog rizika. Proces uvođenja Bazel III regulative započeo je temeljnom i sveobuhvatnom revizijom knjige trgovanja i standarda tržišnog rizika (eng. Fundamental review of the trading book) koji se odvijao u više faza (BIS, 2012, 2013, 2014, 2016a). U Januaru 2016. bazelski komitet je objavio poslednju verziju revizije kapitalnih zahteva za tržišni rizik što predstavlja najznačajniji dokument te vrste u postkriznom periodu. Cilj je da nove odredbe stupe na snagu do januara 2019. godine.

Redefinisanje granice knjige banke i knjige trgovanja (Videti BIS 2012, 2013, 2014) treba da obeshrabri regulatornu arbitražu, pre svega ograničavanjem mogućnosti za naknadnu reklasifikaciju instrumenata (sa pozicija iz jedne knjige u drugu). Uz to, sada postoji lista instrumenata za koje se pretpostavlja da pripadaju knjizi trgovanja.¹¹ Standardizovani pristup se redifiniše tako što se, umesto fiksnih izdvajanja, uvode izdvajanja koja su proporcionalna osetljivosti na promene sistemskih parametara (zato se ovaj pristup često naziva i pristup zasnovan na osetljivosti, eng. Sensitivity-Based Approach).

Standardizovani pristup (ponovo) dobija na značaju jer je aktuelno stanovište da je, usled velike raznovrsnosti i raznolikosti internih pristupa, ograničena uporedivost ukupne izloženosti riziku različitih banaka (BIS 2016b). Zato standardizovani pristup treba da posluži kao zajednički imenitelj i osnova (eng. floor) za utvrđivanje kapitalnih zahteva. Banke će biti u obavezi da, i kada imaju razvijen interni model, računaju vrednosti kapitalnih izdataka i po standardizovanom pristupu. Šta više, banka će u slučaju da se primena internog modela pokaže neadekvatnom morati da pređe na standardizovani model s tim da, za razliku od Bazel 2.5, u Bazelu III postoji jasno propisana procedura za takav prelazak. Dodatno, standardizovani pristup je sada dovoljno fleksibilan da odgovara bankama kojima nije neophodan sofisticiran pristup modeliranju tržišnog rizika.¹² Učinjen je napor da kalibracija standardizovanog modela

¹¹ Supervizor čak ima diskreciono pravo da reklasifikuje poziciju nekog instrumenta ako to smatra potrebnim.

¹² Takođe, revidirani standardizovani pristup će obuhvatati rizik po osnovu pozicija zasnovanih na sekjuritizaciji koje su u Bazelu III u potpunosti uklonjene iz domena internih modela.

bude konzistentna onoj koja se odnosi na interne modele. Sada je istu bazu podataka moguće koristiti i za jedan i za drugi model. Najznačajnija komponenta standardizovanog modela po Bazelu III jeste pristup zasnovan na osetljivosti koji identifikuje tri izvora rizika: delta, vega i rizik zakrivljenosti (eng. curvature risk). Delta rizik meri osetljivost cene na male promene (cene ili kamatne stope) svakog iz skupa odabranih riziko faktora. Vega rizik je rizik nastao usled promene volatilnosti opcija. Rizik zakrivljenosti odnosi se na osetljivost nekog instrumenta na promene koeficijenta delta rizika usled tržišnih promena. Preostale dve komponente su Standardizovana naknada za rizik neizvršenja (eng. Standardised Default Risk Charge) i Dodatak za rezidualni rizik.¹³ Prema standardizovanom modelu, kapitalni zahtev jednak je prostoj sumi tri komponente: kapitalnom izdatku po osnovu osetljivosti na tri prethodno navedena izvora rizika, Standardizovane naknade za rizik neizvršenja i Dodatka za rezidualni rizik. Osetljivosti na faktore rizika grupisane su prema zajedničkim osobinama u korpe rizika koje, kao podkategorije, čine jednu klasu rizika. Recimo, osetljivost cene akcija Gugla je faktor rizika koji pripada korpi akcija tehnoloških kompanija u okviru klase rizika vlasničkih hartija.¹⁴ Za delta i vega rizik koeficijenti osetljivosti u okviru jedne korpe se ponderišu i tako dobijene osetljivosti se prema datoj formuli agregiraju uz korišćenje zadatih korelacija. Agregiranje se vrši prvo na nivou korpe a zatim na nivou klase rizika, za svaku klasu rizika ponaosob. Delta i vega rizik se računaju korišćenjem istih formula za agregaciju. Međutim, račun se sprovodi odvojeno pri čemu se efekat diversifikacije između delta i vega faktora rizika ne uzima u obzir. Formalno, delta i vega rizik računaju se prema sledećem algoritmu:

Za svaki instrument izračuna se osetljivost s_k za svaki zadati faktor rizika k .

Izračuna se ponderisana osetljivost $WS_k = RW_k s_k$ gde je RW_k ponder faktora rizika k .

Za korpu b riziko pozicija K_b , za delta (vega) rizik, dobija se agregiranjem ponderisanih osetljivosti korišćenjem zadatih koeficijenata korelacije ρ_{kl} .¹⁵

$$K_b = \sqrt{\sum_k WS_k^2 + \sum_k \sum_{k \neq l} \rho_{kl} WS_k WS_l} \dots (3)$$

gde je donja granica potkorene veličine jednaka 0.

Regulatorni izdatak po osnovu delta (vega) rizika dobija se agregiranjem riziko izdataka na nivou korpi u okviru svake od zadatih klasa rizika, korišćenjem propisanih korelacija γ_{bc} .

$$\text{Delta kapitalni izdatak} = \sqrt{\sum_b K_b^2 + \sum_b \sum_{c \neq b} \gamma_{bc} S_b S_c} \dots (4)$$

gde je $S_b = \sum_k WS_k$ za sve faktore rizika u korpi b a $S_c = \sum_k WS_k$ u korpi c .

Kapitalni zahtev po osnovu rizika zakrivljenosti zasnovan je na dva stres scenarija za svaki faktor rizika (BIS, 2016a). Jedan stres scenario se odnosi na šok na gore (nagli rast vrednosti odabranog parametra), drugi na šok na dole (nagli pad vrednosti odabranog parametra).

¹³ Standardizovana naknada za rizik neizvršenja (eng. Standardised Default Risk Charge) i Dodatak za rezidualni rizik ovde neće biti detaljnije razmatrani.

¹⁴ Primer preuzet iz (BIS, 2016b).

¹⁵ Videti (BIS, 2016a) za vrednost koeficijenata korelacije koji se koriste u postupku računanja delta (vega) kapitalnih izdataka.

Interni model

Bazel III pristup kreiraju internih modela donosi koherentnu i sveobuhvatnu identifikaciju tržišnih rizika, složeniji postupak odobravanja modela od strane regulatora i ograničenja za umanjene ukupnog rizika po osnovu hedžinga i diversifikacije.

Prema Bazel III regulativi (BIS, 2016a) uslovna vrednost pod rizikom sa uključenom komponentom za nelikvidnost kada se primenjuje interni model računa se prema formuli:¹⁶

$$ES = \sqrt{ES_T((P))^2 + \sum_{j \geq 2} \left(ES_T(P, j) \sqrt{\frac{(LH_j - LH_{j-1})^2}{T}} \right)^2} \dots (5)$$

ES formula (5) kombinuje faktor bazne likvidnosti i faktore likvidnosti koji odgovaraju konstituentima portfolija. Uslovna vrednost pod rizikom za različite, regulativom predviđene periode likvidnosti (tabela 3), mora biti izračunata skaliranjem uslovne vrednosti pod rizikom dobijene za bazni period likvidnosti. Za potrebe regulatornog kapitala računa se CVaR sa nivoom značajnosti od 2,5% (Za detaljnije objašnjenje o razlikama u intepretaciji VaR i CVaR mera pogledati Clarus, 2016).

- *T* je dužina baznog perioda nelikvidnosti. U našem slučaju je to period od 10 dana;
- $ES_T(P)$ je uslovna vrednost pod rizikom za period od *T* dana računata za portfolio sa pozicijama p_i tako što su uzete stresirane vrednosti konstituenata koje reflektuju šokove svih faktora rizika kojima je portfolio *P* izložen.
- $ES_T(P, j)$ je uslovna vrednost pod rizikom za period od *T* dana računata za portfolio sa pozicijama p_i tako što su uzete stresirane vrednosti konstituenata koje reflektuju šokove iz podskupa $Q(p_i, j)$ svih faktora rizika kojima je portfolio *P* izložen, dok se faktori rizika koji ne pripadaju skupu $Q(p_i, j)$ smatraju konstantnim. Odabrani faktori rizika određuju i vrednost *j*.
- $ES_T(P)$ i $ES_T(P, j)$ se računaju uz pomoć podataka čija frekvencija odgovara baznom periodu od *T* dana, bez mogućnosti skaliranja vrednosti dobijenih za kraći period.¹⁷ Olakšavajuća okolnost jeste da vremenske serije vrednosti faktora rizika za bazni period mogu biti sa preklapanjem (eng. overlapping observations).¹⁸
- $Q(p_i, j)$ je podskup skupa svih faktora rizika koji su relevantni za posmatrani portfolio. Vrednost *j* (tabela 3) određuje minimalnu vrednost faktora likvidnosti u danima. Na primer, $Q(p_i, 4)$ je, prema tabeli 3, skup svih faktora rizika koji odgovaraju instrumentima p_i za koje je faktor likvidnosti najmanje LH_4 , odnosno 60 dana. Samim tim $Q(p_i, 4)$ je skup faktora koji se odnose na instrumente za koje faktor likvidnosti ima vrednost 60 ili 120 dana i važi da je $Q(p_i, j)$ podskup skupa $Q(p_i, j-1)$.

¹⁶ Ovde je regulatorna uslovna vrednost pri riziku obeležena sa *ES* a ne sa *CVaR* u cilju konzistentnosti sa zvaničnim BIS dokumentom.

¹⁷ Za razliku od Bazel II i Bazel 2.5 odredbi koje su dozvoljavali skaliranje za bazni period.

¹⁸ To praktično znaci da, recimo, vremensku seriju desetodnevnih prinosa možemo konstruisati od vremenske serije dnevnih vrednosti tako što ćemo koristiti pokretne 10-dnevne prozore. To smanjuje inicijalnu potrebu dužine vremenskih serija za red veličine, ali se nepovoljno odražava na osobine tako dobijenih empirijskih distribucija (Videti Alexander, 2008).

Tabela 3 Vrednosti koeficijenta likvidnosti LHj

i	LH_i
1	10
2	20
3	40
4	60
5	120

Izvor: BIS, 2016a

Prema Bazel II i Bazel 2.5 odredbama smatralo se da je, bez obzira na vrstu izloženosti, 10 dana trgovanja dovoljan period da se izađe iz pozicije, bez uticaja na tržište. Praksa tokom krize je pokazala da usled naglog porasta nelikvidnosti taj period može biti i značajno duži. Zato Bazel III, umesto jedne, inkorporira pet različitih vrednosti faktora likvidnosti čija vrednost se kreće od 10 pa sve do 120 dana, u zavisnosti od tipa instrumenta.

Prelazak sa VaR na CVaR meru kao osnovu za iskazivanje tržišnog rizika treba da pomogne kompletnijem sagledavanju i kvantifikovanju rizika ekstremnih kvantila raspodele. Namera je da se banke odvrte od preuzimanja velikih rizika koji su razvrstani u levom kraju raspodele. Slikovito govoreći, sve do Bazela III, regulativa je bila na stanovištu da je značajno iskazati samo koliki je to gubitak koji će biti prekoračen jednom u sto dana dok Bazel III nameće kapitalne izdatke po osnovu prosečnog gubitka koji će biti realizovan onda kada se dogodi gubitak veći od onog realizovanog jednom u sto dana. Dakle, namera je da se dobije više informacija o očekivanjima "prosečnog ekstremnog gubitka".

Bazel III ne favorizuje ni jedan model računanja ES vrednosti posebno. Dakle, bankama je dozvoljeno da odaberu da li će koristiti interni model zasnovan na istorijskoj simulaciji, Monte Karlo simulaciji ili neki analitički model. Validnost modela se, kao i ranije, utvrđuje u postupku bektestinga. Novina je da se interni model odobrava na nivou trejding deskova.

Za potrebe regulatornog kapitala ES vrednost dobijena formulom (5) mora se kalibrisati za period pod stresom. Za računanje ES vrednosti dobijene formulom (5) uzima se period od 12 meseci sa najvišim nivoom stresa u posmatranom periodu (ne precizira se kako se taj nivo meri). Stresirana ES vrednost se skalira količnikom tekuće (na dan računanja) ES vrednosti portfolija koja u u obzir uzima sve faktore rizika ($ES_{F,C}$) i tekuće ES vrednosti kada je u obzir uzet podskup skupa svih faktora rizika ($ES_{R,S}$) (formula (6)).¹⁹ Minimalna vrednost količnika je ograničena na 1. Banka je u obavezi da ažurira podatke koji se koriste za računanje mera zasnovanih na tekućim vrednostima najmanje jednom mesečno (s tima da banka mora da ima kapacitet da po potrebi, usled naglih promena na tržištu, primeni i češću reevaluaciju svojih pozicija). ES vrednost se računa dnevno na nivou banke, kao i na nivou trejding deskova.

$$ES = ES_{R,S} \cdot \frac{ES_{F,C}}{ES_{R,C}} \dots (6)$$

Najzad, kapitalni zahtevi po osnovu tržišnog rizika C_A jednaki su maksimumu od 1) kapitalnog zahteva od prethodnog dana i 2) prosečne vrednosti u poslednjih 60 dana skalirane koeficijentom m_c :

$$C_A = \max \{ IMCC_{t-1} + SES_{t-1}; m_c \cdot IMCC_{avg} + SES_{avg} \} \dots (7)$$

¹⁹ Faktori rizika koji pripadaju ovom podskupu moraju da određuju bar 75% varijabilnosti ES vrednosti dobijene primenom punog skupa faktora rizika, mereno u periodu od poslednjih 12 nedelja.

gde je *SES* mera agregiranog rizika koji nije obuhvaćen internim modelom.

Faktor multiplikativnosti m_c ima minimalnu vrednost 1,5. Supervizor može da uveća ovu vrednost ceneći kvalitet risk menadžment sistema banke. Takođe, vrednost faktora se uvećava i na osnovu ex post analize performansi modela. Analiza je zasnovana na bektestingu pri čemu se, kao i u prethodnim Bazel verzijama, računa broj prekoračenja VaR-a. Uvećanje vrednosti faktora m_c može se kretati u segmentu 0-0,5 u skladu sa rezultatima bektestinga čime se, kao i u ranijim verzijama regulative, banka motiviše da koristi interne modele sa odgovarajućim kvalitetom prediktabilnosti.

U formuli (7) je:

$$IMCC = \rho(IMCC(C)) + (1 - \rho) \left(\sum_{i=1}^R IMCC(C_i) \right) \dots (8)$$

gde je:

$$IMCC(C) = ES_{R,S} \cdot \frac{ES_{F,C}}{ES_{R,C}} \text{ i } IMCC(C_i) = ES_{R,S,i} \cdot \frac{ES_{F,C,i}}{ES_{R,C,i}}$$

ρ je ponder koji se dodeljuje internom modelu i njegova vrednost je 0,5. Banka mora da računa niz parcijalnih *ES* izdataka $IMCC(C_i)$ i to za: kamatni rizik, rizik izloženosti vlasničkim hartijama, valutni rizik, rizik držanja sirovina i rizik kreditnog spreda koji se agregiraju sabiranjem. Stres period koji se koristi za *ES* vrednost na nivou jedne klase rizika, $ES_{R,S,i}$, mora biti isti i za računanje *ES* vrednosti na nivou celog portfolija $ES_{R,S}$. Iz formule (8) može se zaključiti da je krajnja vrednost kapitalnih zahteva po osnovu tržišnog rizika²⁰ jednako ponderisani prosek diversifikovanog kapitalnog izdatka $IMCC(C)$ koji se odnosi na ceo portfolio knjige trgovanja i uključuje sve specificirane klase rizika i sume nediversifikovanih parcijalnih kapitalnih izdataka $IMCC(C_i)$ za sve specificirane klase rizika.

Banka mora da sprovodi bektesting proceduru za 1) statički portfolio, tj. portfolio sa trenutno zauzetim pozicijama uz pretpostavku da se te pozicije ne menjaju u periodu obuhvaćenom bektestingom i za 2) portfolio koji reflektuje stvarne promene po osnovu trgovanja u periodu obuhvaćenom bektestingom. Vrednost koeficijenta m_c biće određena većim od broja VaR prekoračenja dobijenim na osnovu dva sprovedena bektestinga.

Bektesting procedura se izvršava korišćenjem jednodnevnih vrednosti (cena na kraju dana). Na nivou trgovačkog portfolija banke porede se stvarne i očekivane vrednosti 1% VaR-a portfolija, U Tabeli 4 je dat broj VaR prekoračenja i odgovarajuća vrednost m_c koeficijenta uz pretpostavku da je bektesting sproveden na vremenskim serijama od 250 dana.

Na nivou trejding deskova banke porede stvarne i očekivane 1% VaR i 2,5% VaR vrednosti u poslednjih 12 meseci. Ako je broj prekoračenja veći od 12 za 1%VaR ili 30 za 2,5%VaR kapitalni zahtevi za testirani trejding desk moraju se računati po standardizovanom modelu.

Može se zaključiti da je bektesting procedura predviđena Bazalom III ista po prirodi kao i bektesting u ranijim verzijama regulativa. Novina je to što se bektesting sada primenjuje i na nivou trejding deskova i to sa dva nivoa značajnosti.

Zahtevi za definisanjem faktora rizika koji ulaze u formule kapitalnih zahteva odgovaraju prirodi portfolija knjige trgovanja. Generalno, faktori koji su uključeni u modele vrednovanja instrumenata treba da budu inkorporirani i u model za utvrđivanje kapitalnih zahteva.

²⁰ U regulativi se koristi i termin *globalni ES*.

Interesantno, za merenje rizika neizvršenja banke, prema Bazelu III, banke moraju da imaju zaseban interni model. Model treba da je zasnovan na jednogodišnjem VaR modelu sa 0.1% značajnosti. Računanje VaR-a treba izvršavati na nedeljnom nivou a primenjuje se parametar likvidnosti od minimum 60 dana.

Tabela 4 Vrednost parametra m_c -rezultat bectesting procedure

Broj prekoračenja	m_c
0	1.50
1	1.50
2	1.50
3	1.50
4	1.50
5	1.70
6	1.76
7	1.83
8	1.88
9	1.92
10 ili više	2.00

Izvor: BIS, 2016a

Analiza efekata promena regulative i zaključci

Ovo istraživanje ima za cilj da pruži detaljan pregled odredbi Bazel regulative kojima je zadata kvantitativna osnova za određivanje kapitalnih regulatornih izdataka po osnovu tržišnog rizika portfolija knjige trgovanja. U fokusu istraživanja je razvoj i prilagođavanje regulative za period koji obuhvaćen odredbama koje su važile neposredno pre krize pa sve do najnovijih odredbi koje treba da stupe na snagu najkasnije do januara 2019. godine. Ovim periodom obuhvaćene su odredbe Bazel II, Bazel 2.5 i Bazel III regulative a analizirana su rešenje standardizovanih i internih modela.

Metodološki, glavna kritika postojećih odredbi (Bazel II, Bazel 2.5) jeste oslanjanje isključivo na VaR meru. Jedan pravac kritika ima matematičke osnove - VaR mera je nekoherentna jer nije subaditivna (Artzner et al., 1999). Drugi pravac kritika odnosi se na činjenicu da je VaR mera jednog, zadataog, kvantila. Banke, stavljajući u fokus vrednost konkretnog kvantila (1% VaR), mogu potencijalno da se izlože velikom riziku koji bi bio prouzrokovan ekstremnijim, tj. ređim, događajima nego što su događaji prepoznati 1% VaR-om. Ti ekstremniji događaji, su događaji "skriveni" u višim kvantilima. U oba konteksta uvođenje CVaR mere u algoritam računanja donosi izvesna unapređenja. CVaR je, posmatrano sa metodološkog aspekta, koherentna mera, koja u isto vreme pokriva događaje celog levog "repa" distribucije, počevši od zadataog kvantila. U isto vreme, međutim, bectesting procedura, čija primena ima za cilj da utvrdi preciznost odabranog internog modela, temelji se i prema Bazel III odredbama na VaR ocenama.

U okviru standardizovanih modela, najznačajniji je prelazak Bazela III na pristup zasnovan na osetljivosti instrumenata na promene relevantnih faktora rizika. Ovaj pristup našao je svoje mesto i u definisanju internih modela.

Drugi izazov bio je redefinisati granicu između knjige banke i knjige trgovanja jer su banke, naročito u periodu nakon nastanka krize, obilato koristile mogućnosti regulatorne arbitražne. Regulatorna arbitraža se sastojala u tome da se instrumenti drže na pozicijama knjige tako da kapitalni zahtevi budu minimalni. Bazel III je značajno smanjio manevarski prostor u tom

pogledu, a posebna pažnja je posvećena instrumentima koji su rezultat sekjuritizacije jer je njihova zloupotreba imala značajan udeo u nastajanju finansijske krize.

Počevši sa Bazelom 2.5, prepoznat je negativan uticaj rizika neizvršenja i rizika migracije na portfolio knjige trgovanja pa se isti u internim modelima posebno modeliraju. Prema Bazelu III ukupni kapitalni zahtevi računati po internom modelu sastoje se od naknade za tržišni rizik zasnovane na uslovnoj vrednosti pod rizikom, naknade za rizik neizvršenja (koji je svrstan u tržišni rizik ali mora posebno da se modelira) i posebne naknade za sve rizike koji se ne mogu modelirati.

Prirodno, nameće se pitanje kakav uticaj promene u regulativi imaju na krajnju vrednost kapitalnih zahteva.

Jasno je da je prelaz sa Bazel II na Bazel III preko prelaznih Bazel 2.5 odredbi povećao kompleksnost CR kalkulacija. U nekoliko radova se ukazuje na kompleksnost optimizacije portfolija u kontekstu minimizacije kapitalnih zahteva. Santos at al. (2012) uvode niz aproksimacija sa ciljem da analitički optimizuju kapitalne zahteve po Bazel 2.5 odredbama. Između ostalog, autori primenjuju regulatorne formule na portfolio sa fiksnim ponderima umesto na statički portfolio, tj. portfolio sa fiksnim pozicijama, kako regulativa i predlaže. Upravo je primena regulative na statički portfolio jedan od najkompleksnijih zahteva, kad je o optimizaciji reč. Ranković at al. (2016) primenjuju evolutivni algoritam da bi ukazali na razlike dva pristupa za različite primenjene metodologije ocene VaR-a. Drenovak at al. (2017) pokazuju na koji način i u kojoj meri se razlikuju kapitalne vrednosti optimalnih portfolija u kontekstu odnosa očekivanog prinosa i kapitalnih zahteva po Bazel II i Bazel 2.5 regulativi. Njihovi rezultati ukazuju na značaj odabira stres testa. Naime, od četiri ispitana stres testa samo testovi kod kojih je značajno stresirana i bazna korelisanost prinosa dovode do promena u optimalnim rešenjima po Bazelu 2.5 u odnosu na Bazel II rešenja. Identifikovana unapredjenja postignuta su na račun smanjene kardinalnosti portfolija.

Prema BIS istraživanjima (BIS 2015) zasnovanim na uzorku od 44 banke i uz pretpostavku da nove odredbe važe od 31. decembra 2014, Bazel III bi doneo porast ukupnih kapitalnih zahteva od 4,7%. Međutim, prosečan porast kapitalnih zahteva po osnovu tržišnog rizika bio bi 41% (ponderisani prosek iznosi 74%). Ako se poredi samo interni modeli koji su u tom trenutku bili primenjivani, porast kapitalnih zahteva u režimu novopredložnog internog pristupa iznosi 54% (sa medijanom od 13%). Porast zahteva po osnovu novopredloženog standardizovanog pristupa je čak 128% (sa medijanom od 51%). Jasno je da je, u proseku, veći uticaj Bazela III na ishode koji se realizuju revidiranim standardizovanim pristupom.²¹

Generalni zaključak je da je regulativa sve kompleksnija, sve prisutnija, da obuhvata sve širi skup instrumenata u pokušaju da prati promene i nastanak novih instrumenata na tržištu. Krajnji ishod je sve veći finansijski teret koji se nameće bankarskom sistemu. Sa druge strane, čini se da najnovija rešenja u većoj meri mogu da se uhvate u koštac sa povećanim sistemskim rizikom, procikličnošću kapitalnih zahteva i regulatornom arbitražom. Nivo kreativnosti finansijskog sistema će pokazati da li i dalje važi krilatica po kojoj regulativa rešava samo prošlogodišnje probleme.

²¹ Videti Financial Times, 14 Januar 2016 za više detalja o uticaju različitih predloženih verzija najnovije regulative na visinu kapitalnih izdataka.

Reference

1. Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J.-M., Heath, D. (1999). Coherent measures of risk. *Mathematical Finance* 9, 203–228.
2. Alexander, C. (2008). *Value-at-risk models*. John Wiley & Sons Ltd, England.
3. Bank for International Settlements (BIS), (2005). The Application of Basel II to Trading Activities and the Treatment of Double Default Effects. *Basel Committee Publications*.
4. Bank for International Settlements (BIS), (April 2005). Trading Book Survey: A Summary of Responses. *Basel Committee Publications*.
5. Bank for International Settlements (BIS), (2006). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. *Basel Committee Publications*.
6. Bank for International Settlements (BIS), (2009a). Revisions to the Basel II Market Risk Framework. *Basel Committee Publications*.
7. Bank for International Settlements (BIS), (2009b). Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book. *Basel Committee Publications*.
8. Bank for International Settlements (BIS), (2012). Consultative document: Fundamental review of the trading book. *Basel Committee Publications*.
9. Bank for International Settlements (BIS), (2013). Consultative document: Fundamental review of the trading book: A revised market risk framework. *Basel Committee Publications*.
10. Bank for International Settlements (BIS), (2014). Consultative document: Fundamental review of the trading book: outstanding issues. *Basel Committee Publications*.
11. Bank for International Settlements (BIS), (2015). Fundamental review of the trading book – interim impact analysis. *Basel Committee Publications*.
12. Bank for International Settlements (BIS), (2016a). Minimum capital requirements for market risk. *Basel Committee Publications*.
13. Bank for International Settlements (BIS), (2016b). Explanatory note on the revised minimum capital requirements for market risk. *Basel Committee Publications*.
14. Drenovak, M., Ranković V., Ivanović, M., Urošević, B. and Jelic, R. (2017). Market risk management in a post-Basel II regulatory environment. *European Journal of Operational research*, Vol. 257, Issue 3, 1030–1044
15. Ranković, V., Drenovak, M., Urosevic, B., & Jelic, R. (2016), Mean univariate- GARCH VaR portfolio optimization: Actual portfolio approach. *Computers & Operations Research*, 72, 83-92.
16. Santos, A. P., Nogales, F. J., Ruiz, E., & Dijk, D. Van. (2012). Optimal portfolios with minimum capital requirements. *Journal of Banking and Finance*, 36(7), 1928–1942.
17. Internet reference
18. Clarus, 2016
19. <https://www.clarusft.com/fundamental-review-of-the-trading-book-what-you-need-to-know/>
20. Financial Times, 14 Januar 2016
21. <https://www.ft.com/content/619c95c4-ba1f-11e5-bf7e-8a339b6f2164>

IMPLICATIONS ON FINANCIAL RESOURCES ALLOCATION

This paper analyses the process within the scope of the Basel regulation development considering quantity standards for capital requirements accounting on the basis of marketing risk of banks' sales and purchase ledger portfolio. The analysis begins with regulations of the last regulatory version developed before the crisis, so called, Basel II regulation (BIS,2006), and continues pointing out improvement brought by Basel 2.5 regulations (BIS, 2009) and, finally, it analyses entirely new Basel III (BIS, 2016) approach with its regulations predicted to take effect in the year 2019. Basel II establishes capital requirements based on marketing, credit and operative risk expressed by Value at Risk (VaR) risk measurement. Standardized model allows banks to develop their internal models. The crisis revealed that the biggest deficiency of Basel II regulations were insufficient banks' capitalization and banks' capital requirements positively correlated with the economy state. This is the reason why transitional Basel 2.5 solutions make additional capital expenditure based on emphasized portfolio values. In order to respond to the market challenges of development, Basel III, as one of the fundamental changes, brings capital requirements based on its sensitivity to systematic factors changes considering standardized model and CVaR risk measurement of internal models. This paper analysis comprises: 1) standardized approach regulations of capital requirements counting and 2) indicators for internal banks' model formation applying three previously mentioned Basel regulations development phases. This paper, also, shows more researching results which should indicate to the influence of analyzed regulatory regulations changing on banks' financial capital allocation.

Keywords: Basel regulation, capital requirements, market risk, bank's sales and purchase ledger

FINANSIJSKO IZVEŠTAVANJE O NEMATERIJALNIM ULAGANJIMA U REPUBLICI SRBIJI

Vladimir Obradović*

Nematerijalna ulaganja, kao dugoročna (netekuća, stalna, fiksna) sredstava u izveštaju o finansijskom položaju (bilansu stanja), reprezentuju prava, povlastice i pogodnosti kojima preduzeće raspolaže. U značajnoj meri, nematerijalna ulaganja se zasnivaju na znanju. Mnoge stavke nematerijalnih ulaganja (patenti, softver, goodwill) uključuju akumulirano znanje koje je preduzeće ili steklo sopstvenim naporima ili primilo uz naknadu. U ovom radu je analiziran regulatorni okvir i ispitane su, na uzorku od 100 preduzeća, prakse finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji. Utvrđeno je da, generalno posmatrano, nematerijalna ulaganja imaju skromno učešće u ukupnim sredstvima preduzeća, pri čemu njihov značaj raste sa rastom preduzeća. Računovodstvene politike u vezi sa naknadnim merenjem i otpisivanjem nematerijalnih ulaganja su prilično konzistentne, uprkos tome što važeći standardi ostavljaju prostor za varijacije. Preduzeća dominantno slede model troška za naknadno merenje nematerijalnih ulaganja, a otpisuju ih primenom pravolinijske metode. Istraživanje je pokazalo i da nemali broj preduzeća propušta da obelodani važne informacije o nematerijalnim ulaganjima, što ukazuje na nedovoljno uvažavanje standarda.

Ključne reči: nematerijalna ulaganja, goodwill, računovodstvene politike, obelodanjivanja, Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja (IFRS)

Uvod

Nematerijalna ulaganja (nematerijalna sredstva) pripadaju dugoročnim (netekućim, stalnim, fiksnim) sredstvima u izveštaju o finansijskom položaju (bilansu stanja). To su nemonetarna (nenovčana) sredstva bez fizičke supstance, tj. telesno (materijalno) neuhvatljiva dobra (Ranković, 2010, 291), koja se nalaze pod kontrolom preduzeća reprezentujući prava, povlastice i pogodnosti kojima ono raspolaže. Novčana sredstva kojima preduzeće raspolaže i novčana sredstva koja će biti primljena u fiksiranom ili odredivom iznosu ne smatraju se nematerijalnim ulaganjima.

Nematerijalna ulaganja su heterogena kategorija dugoročnih sredstava. Važnu grupu nematerijalnih ulaganja čine koncesije, patentni, licence, robne marke, zaštitni znaci, franšize, uvozne kvote, dugoročni zakup poslovnog prostora i slična prava. Iako se pomenuti oblici nematerijalnih ulaganja razlikuju u pogledu njihovih pravnih obeležja, zajedničko im je to što označavaju pravo koje preduzeće poseduje (da proizvodi, pruža uslugu, koristi tehnološki proces, obavlja delatnost, koristi lokaciju), a koje je obično potvrđeno ugovorom ili drugim pravnim aktom. Mada pravni akt ima materijalni oblik (opipljiv je), taj materijalni (papirni) oblik je od sporedne važnosti u odnosu na pravo koje iz njega proističe. Još jednu važnu grupu nematerijalnih ulaganja čine softver, muzika, filmovi i slične forme intelektualnih ostvarenja koja preduzeću donose ekonomske koristi, a čije pravo korišćenja je, takođe, uobičajeno potvrđeno ugovorom ili drugim aktom. Iako se razna materijalna sredstva mogu javiti kao nosioci ovih intelektualnih ostvarenja (npr. CD i DVD), ta sredstva su od sporedne važnosti u odnosu na ostvarenje koje sadrže, koje nema materijalni oblik. Za razliku od pomenutih

* Vanredni profesor, e-mail: vobradovic@kg.ac.rs

nematerijalnih ulaganja, koja se uglavnom mogu zasebno identifikovati i proceniti, neka nematerijalna ulaganja se ne mogu dovoljno pouzdano zasebno identifikovati i proceniti. Takva nematerijalna ulaganja se, pod određenim uslovima, mogu priznati u okviru pozicije koja se danas uobičajeno označava kao "goodwill". Pored različitih oblika pogodnosti koje nije moguće zasebno identifikovati i proceniti, ova pozicija uključuje sinergiju sredstava koja se mogu identifikovati i proceniti (Škarić-Jovanović & Spasić, 2012, 105). Goodwill mogu sačinjavati elementi poput dobre reputacije, lojalnih kupaca, pouzdanih dobavljača, sposobnih i uglednih menadžera, efikasnog, lojalnog i motivisanog osoblja, kvalitetnih poslovnih procedura, dobre organizacione strukture itd.

Iz prezentovane sadržine nematerijalnih ulaganja proističe da je njihov bitan, mada ne i isključivi element, znanje. Patenti, softver i mnoge komponente goodwill-a nisu ništa drugo do izraz akumuliranog znanja, koje je preduzeće ili (a) steklo svojim istraživačko-razvojnim naporima ili (b) preuzelo uz naknadu. To znanje donosi preduzeću neko pravo, povlasticu ili pogodnost, tj. daje mu mogućnost da očekuje ekonomske koristi u budućnosti. Stoga, proučavanje nematerijalnih ulaganja, kao računovodstvene kategorije, ima značaj u kontekstu istraživanja o implikacijama ekonomije znanja.

U nastavku, najpre će se razmotriti aktuelna regulativa finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji. Nakon toga, predmet analize će biti prakse finansijskog izveštavanja o ovom obliku dugoročnih sredstava, pri čemu će poseban akcenat biti na onim područjima u kojima postoji prostor za različite računovodstvene postupke, tj. za različite računovodstvene politike.

Regulativa finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji

Prikazivanje nematerijalnih ulaganja

U Republici Srbiji ne postoji jedinstveni način prikazivanja bilansa stanja (izveštaja o finansijskom položaju), već profitno orijentisani entiteti različite delatnosti i veličine slede različite obrasce nametnute odgovarajućim propisima (podzakonskim aktima).

Pravilnik o sadržini i formi obrazaca finansijskih izveštaja za privredna društva, zadruge i preduzetnike, koji je 2014. godine donelo Ministarstvo finansija Republike Srbije, predviđa tri nivoa raščlanjavanja bilansa stanja. Mikro preduzeća i preduzetnici prikazuju pozicije prvog i drugog nivoa, a ostali entiteti i pozicije trećeg nivoa. Nematerijalna ulaganja se nalaze na drugom nivou raščlanjavanja, kao jedna od pozicija stalne imovine, i dublje se raščlanjavaju na sledeće stavke: (1) ulaganja u razvoj, (2) koncesije, patenti, licence, robne i uslužne marke, softver i ostala prava, (3) goodwill, (4) ostala nematerijalna ulaganja, (5) nematerijalna ulaganja u pripremi i (5) avansi za nematerijalna ulaganja.

Kompanije za osiguranje prikazuju sledeće pozicije: (1) nematerijalna ulaganja, (2) goodwill i (3) softver i ostala prava. Navedene pozicije su deo stalne imovine i nisu dublje raščlanjene. Brokersko-dilerske kompanije, društva za upravljanje investicionim fondovima i berze prikazuju sva nematerijalna ulaganja u okviru jedne pozicije stalne imovine, bez bilo kakvog dubljeg raščlanjavanja. Banke i lizing kompanije, takođe, prikazuju nematerijalna ulaganja kao jedinstvenu poziciju (bez dubljeg raščlanjavanja), ali u okviru ukupnih sredstava (obraci koji važe za njih ne predviđaju raščlanjavanje sredstava na stalna i obrtna).

Iz prethodnog proističe da u Republici Srbiji ne postoji jedinstveni način prikazivanja nematerijalnih ulaganja, što ugrožava uporedivost prikazanih informacija.

Priznavanje i procenjivanje nematerijalnih ulaganja

U Republici Srbiji su merodavne tri osnove finansijskog izveštavanja koje tangiraju pitanja priznavanja i procenjivanja (merenja) pozicija finansijskih izveštaja: (1) Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja (International Financial Reporting Standards – IFRS) u punoj verziji, (2) Međunarodni standard finansijskog izveštavanja za male i srednje entitete i (3) Pravilnik o načinu priznavanja, vrednovanja i prezentacije i obelodanjivanja pozicija u pojedinačnim finansijskim izveštajima mikro i drugih pravnih lica. IFRS u punoj verziji važe za entitete koji zadovoljavaju najmanje jedan od sledećih uslova: (a) pripadaju kategoriji velikih entiteta (po osnovu visine sredstava i prihoda i broja zaposlenih), (b) njihove hartije od vrednosti su predmet trgovanja na javnim tržištima kapitala ili se nalaze u pripremi za takvo trgovanje, (d) pripadaju kategoriji finansijskih institucija i (e) sastavljaju, kao matični entiteti, konsolidovane finansijske izveštaje. Pored toga, mogu da ih odaberu (f) svi ostali entiteti iz kategorije srednjih. Od dokumenata koji čine IFRS u punoj verziji, za priznavanje i merenje nematerijalnih ulaganja posebno su važni Međunarodni računovodstveni standard (International Accounting Standard – IAS) 38, pod nazivom "Nematerijalna ulaganja", koji je posvećen računovodstvenom tretmanu nematerijalnih ulaganja različitih od goodwill-a, i IFRS 3, pod nazivom "Poslovne kombinacije", koji, između ostalog, tangira računovodstveni tretman goodwill-a. IFRS za male i srednje entitete, kao sažeta verzija IFRS, obavezan je za (a) srednje entitete koji nisu odabrali punu verziju IFRS i (b) sve male entitete, a mogu (ali ne moraju) da ga primenjuju i (c) mikro entiteti i preduzetnici, pri čemu u Srbiji važi inicijalna verzija ovog standarda iz 2009. godine, iako je 2015. godine objavljena njegova modifikovana (unapređena) verzija. Pravilnik, koji je doneo ministar finansija 2014. godine, merodavan je za mikro entitete i preduzetnike koji nisu odabrali IFRS za male i srednje entitete.

Prema IFRS (u punoj i sažetoj verziji), nematerijalno ulaganje se može identifikovati ako: (a) može da se odvoji od entiteta i proda, pozajmi ili na drugi način prenese drugom licu, bez obzira na to da li postoji namera da se to učini, ili (b) ako proističe iz ugovornih ili drugih zakonom zaštićenih prava, bez obzira na to da li se ta prava mogu odvojiti od entiteta i preneti. Svako odvojivo nematerijalno ulaganje se zasebno priznaje i procenjuje.

U kontekstu računovodstvenog tretmana nematerijalnih ulaganja prema IFRS, od značaja je razlika između: (1) kupljenih (eksterno nabavljenih) nematerijalnih ulaganja i (2) interno stvorenih nematerijalnih ulaganja (nematerijalnih ulaganja stvorenih unutar samog entiteta). Nematerijalno ulaganje se može (a) kupiti zasebno i (b) steći kupovinom čitavog, već formiranog, poslovanja (biznisa). Pomenute razlike su važne zato što tangiraju podobnost za priznavanje nematerijalnih ulaganja i način njihovog merenja.

Zasebno kupljena nematerijalna ulaganja su podobna za priznavanje. Ta podobnost proističe iz činjenice da cena koja je plaćena odražava očekivanje da će ekonomske koristi priticati u entitet u budućnosti. Pored toga, trošak zasebno kupljenog nematerijalnog ulaganja se obično može pouzdano utvrditi (Melville, 2011, 102), što je drugi neophodan uslov za priznavanje bilo kog sredstva. Zasebno kupljena nematerijalna ulaganja se inicijalno mere po nabavnom trošku, koji uključuje (a) kupovnu (fakturnu) cenu, uvećanu za eventualne uvozne carine i nepovratne poreze i umanjenu za trgovačke popuste i rabate, i (b) sve troškove koji se mogu direktno pripisati pripremi za nameravanu upotrebu.

Kupovinom i integrisanjem čitavog poslovanja mogu se steći nematerijalna ulaganja koja tom poslovanju pripadaju. Prema IFRS 3, poslovanje je integrisani skup aktivnosti i sredstava koji ima svoje inpute, procese i autpute i kojim se može upravljati u cilju ostvarenja ekonomskih koristi. Poslovanje može imati oblik preduzeća ili zaokruženog dela preduzeća (npr. prodajni

salon, ugostiteljski objekat). Suština kupovine poslovanja, što je, inače, jedan od oblika poslovne kombinacije, je u tome da sticalac preuzima sredstva i obaveze poslovanja uz nadoknadu, koja odražava cenu stečene neto imovine. IFRS 3 zahteva da se svako sredstvo stečeno kupovinom poslovanja koje se može identifikovati i svaka preuzeta obaveza koja se može identifikovati proceni po fer vrednosti na dan realizacije poslovne kombinacije. Osnova za identifikovanje nematerijalnih ulaganja stečenih kupovinom su navedeni kriterijumi: (a) očekivane buduće ekonomske koristi i (b) mogućnost odvajanja od preduzeća ili utemeljenost u ugovoru ili zakonu. Nematerijalno ulaganje se može priznati čak i ako nije bilo priznato u finansijskim izveštajima stečenog poslovanja, ukoliko ispunjava kriterijume za priznavanje. S druge strane, sticalac treba da ispita da li i dalje postoje uslovi za priznavanje nematerijalnih ulaganja koja je stečeno poslovanje ranije priznalo. Fer vrednost priznatog nematerijalnog ulaganja treba da odrazi očekivane buduće ekonomske koristi i ona, za sticaoca, predstavlja trošak nematerijalnog ulaganja, tj. cenu koja je plaćena za njega u sklopu transakcije kupovine poslovanja. Prema IAS 38, najpouzdaniju procenu fer vrednosti nematerijalnog ulaganja predstavlja tržišna cena istog sredstva na aktivnom tržištu. Ako takva cena nije raspoloživa, osnovu za procenu fer vrednosti može da predstavlja cena ostvarena u najskorijoj sličnoj transakciji, ukoliko se ekonomski uslovi nisu značajno promenili nakon te transakcije. Ako ni takva cena nije raspoloživa, fer vrednost se utvrđuje prosuđivanjem koje treba zasnovati na najboljim raspoloživim informacijama, pri čemu se do nje može doći diskontovanjem budućih neto novčanih tokova ili procenom troškova koje entitet izbegava time što poseduje sredstvo (jer ne mora da ga iznajmi niti stvori).

Razlika fer vrednosti ukupne stečene imovine podobne za priznavanje i fer vrednosti svih obaveza preuzetih kupovinom poslovanja koje su podobne za priznavanje je fer vrednost stečene neto imovine. Nadoknada koja se plaća na ime sticanja neto imovine može biti viša ili niža od fer vrednosti stečene neto imovine. Ako je nadoknada iznad fer vrednosti stečene neto imovine, sticalac u svom bilansu stanja priznaje goodwill, u visini razlike dveju pomenutih veličina. U suprotnom slučaju, smatra se da je ostvaren dobitak po osnovu povoljne kupovine, koji se uključuje u dobitak/gubitak u periodu u kome je neto imovina stečena. Samo goodwill stečen na prethodno opisani način, koji se u literaturi označava kao derivativni ili izvedeni (Ranković, 2010, 302), može biti predmet priznavanja i merenja. Interno stvoreni (originalni) goodwill nije predmet priznavanja. Da bi postao dobar za priznavanje, on mora da preraste u derivativni goodwill, prodajom poslovanja unutar kojeg je stvoren. Aktuelni IFRS podstiču sticaoca u poslovnoj kombinaciji da priznaju što više zasebnih nematerijalnih ulaganja, kako bi, time, što manji iznos ostao za uključivanje u goodwill (Nobes & Parker, 2010, 204).

Priznavanje interno stvorenih nematerijalnih ulaganja predstavlja sporno područje finansijskog izveštavanja. Ključna dilema je da li trošak treba odmah priznati kao rashod ili ga treba priznati kao sredstvo, a onda postepeno, u nizu poslovnih godina, prenositi u rashode, putem procesa redovnog otpisivanja. Nekada je veoma teško utvrditi da li će trošak doneti ekonomske koristi u budućnosti, a nekada je teško naći pouzdanu osnovu za dodeljivanje troška nematerijalnom ulaganju koje se može identifikovati. U IAS 38 se navodi da trošak generisanja nematerijalnog ulaganja ne može uvek da se odvoji od troškova svakodnevnih aktivnosti preduzeća ili od troška interno stvorenog goodwill-a. U oba slučaja se radi o trošku koji nije dobar da se prizna kao sredstvo.

U kontekstu rasprave o priznavanju interno stvorenih nematerijalnih ulaganja, od posebnog značaja je razlikovanje (a) faze istraživanja i (b) faze razvoja. Faza istraživanja je usmerena ka sticanju novog naučnog ili tehničkog znanja ili razumevanja, dok se faza razvoja odnosi na primenu rezultata istraživanja ili drugog znanja u cilju planiranja ili dizajniranja novog ili značajno unapređenog materijala, uređaja, proizvoda, procesa, sistema ili usluge pre početka

komercijalne proizvodnje ili upotrebe. Istraživanje označava originalno ispitivanje, dok razvoj obuhvata definisane aktivnosti sa specifičnim komercijalnim ciljevima (Deegan & Ward, 2013, 192). Prema danas dominantnom gledištu, koje je ugrađeno u IAS 38, veoma je teško ili je čak potpuno nemoguće uspostaviti direktnu vezu između troškova koji nastaju u fazi istraživanja i budućih ekonomskih koristi. Iz toga sledi da faza istraživanja ne može da dovede do nastanka nematerijalnog ulaganja podobnog za priznavanje. Stoga, prema IAS 38, troškovi istraživanja se rashoduju u periodu nastanka. Za razliku od troškova istraživanja, troškovi razvoja se, prema istom standardu, priznaju kao nematerijalno ulaganje, ali samo ako su ispunjeni sledeći uslovi:

- Tehnički je izvodljivo da se nematerijalno ulaganje kompletira tako da postane raspoloživo za upotrebu ili prodaju.
- Entitet ima nameru da kompletira nematerijalno ulaganje i da ga, zatim, proda ili koristi.
- Entitet je u mogućnosti da koristi ili proda nematerijalno ulaganje.
- Postoji tržište za nematerijalno ulaganje odnosno njegove autpute ili se ono može koristiti unutar entiteta.
- Raspoloživi su adekvatni tehnički, finansijski i drugi resursi za okončanje razvoja i upotrebu ili prodaju nematerijalnog ulaganja.
- Moguće je pouzdano izmeriti trošak razvoja nematerijalnog ulaganja.

Troškovi razvoja koji su nastali pre nego što su ispunjeni kriterijumi za priznavanje i koji su, samim tim, rashodovani, ne mogu se naknadno priznati kao sredstvo od strane entiteta koji realizuje razvojni proces. Međutim, njih naknadno može priznati sticalac tog entiteta, ako ispunjavaju kriterijume za priznavanje. Sticalac poslovanja, pod istim uslovima, može priznati čak i troškove istraživanja.

Interno generisano nematerijalno ulaganje se inicijalno meri po ceni koštanja, koja se sastoji od svih troškova koji se mogu dodeliti procesu kreiranja sredstva i njegove pripreme za nameravanu upotrebu. U IAS 38 se navode sledeći primeri troškova koji se mogu direktno dodeliti stvaranju sredstva: (a) troškovi utrošenog materijala i primljenih usluga u procesu stvaranja sredstva, (b) naknade zaposlenima u vezi sa generisanjem sredstva, (c) naknade za registrovanje prava korišćenja sredstva i (d) otpis drugih nematerijalnih ulaganja (npr. patenti ili licence) iskorišćenih u cilju stvaranja sredstva. Prema IAS 23, u cenu koštanja se uključuje i direktan trošak pozajmljivanja, tj. kamata direktno povezana sa sticanjem. S druge strane, u cenu koštanja se ne uključuju (a) troškovi prodaje, administracije i uprave (izuzetak su oni troškovi koji se mogu direktno pripisati stvaranju sredstva – oni se uključuju u cenu koštanja), (b) identifikovane neefikasnosti i gubici nastali pre nego što je sredstvo postalo spremno za upotrebu i (c) troškovi obuke osoblja za upotrebu sredstva.

Za razliku od IAS 38, IFRS za male i srednje entitete (i verzija iz 2009. i verzija iz 2015) zahteva da se svi troškovi istraživanja i razvoja rashoduju u periodu nastanka, osim u slučajevima kada se mogu dodeliti ceni koštanja nekog sredstva podobnog za priznavanje (International Accounting Standards Board, 2009; International Accounting Standards Board, 2015). To znači da entiteti ne mogu da priznaju interno generisano nematerijalno ulaganje.

Prema IAS 38, interno generisane marke, izdavački naslovi, liste kupaca i slične stavke ne mogu da se priznaju kao nematerijalna ulaganja, jer se njihovi troškovi ne mogu odvojiti od troškova koji nastaju u cilju razvoja poslovanja entiteta. Ne mogu se priznati ni troškovi osnivanja (koji nastaju u procesu pravnog nastajanja preduzeća), troškovi izgradnje (koji nastaju u procesu pripremanja preduzeća za obavljanje odabrane delatnosti), troškovi proširenja (koji proizilaze iz pripreme preduzeća za otpočinjanje novih poslovnih aktivnosti), troškovi reorganizacije (koji nastaju radi suštinskog poboljšanja poslovnog procesa), troškovi promene

lokacije postojećeg poslovanja, troškovi pribavljanja dodatnog kapitala i troškovi statusne promene (fuzija, podela i izdvajanje) i promene pravne forme. Pomenuti troškovi treba da se tretiraju kao rashodi u godini u kojoj su nastali.

U pogledu naknadnog merenja, tj. merenja u periodima nakon priznavanja, u IFRS se pravi razlika između goodwill-a i ostalih pozicija nematerijalnih ulaganja. IAS 38 dopušta entitetima da biraju između dva modela za merenje pozicija nematerijalnih ulaganja različitih od goodwill-a: (1) modela troška i (2) modela revalorizacije. Model troška podrazumeva da se sredstvo meri po istorijskom trošku (nabavnom trošku odnosno ceni koštanja) umanjenom za akumulirani otpis i akumulirano obezvređenje, dok se prema modelu revalorizacije sredstvo meri po fer vrednosti umanjenoj za otpis i obezvređenje nakon utvrđivanja fer vrednosti. Povećanje vrednosti sredstva po osnovu revalorizacije, tj. revalorizacioni dobitak, uključuje se u ostali ukupan rezultat i pripisuje sopstvenom kapitalu kao revalorizaciona rezerva, dok se smanjenje vrednosti sredstva, tj. revalorizacioni gubitak, uključuje u dobitak/gubitak. Ipak, ako se identifikuje revalorizacioni dobitak na sredstvu na kojem je ranije identifikovan revalorizacioni gubitak koji je priznat kao rashod, revalorizacioni dobitak do visine ranije priznatog rashoda priznaje se kao prihod, dok se samo ostatak revalorizacionog gubitka unosi u revalorizacione rezerve. Ako se identifikuje revalorizacioni gubitak na sredstvu na kome je ranije identifikovan revalorizacioni dobitak koji je uključen u revalorizacione rezerve, za iznos revalorizacionog gubitka do visine ranije priznatog revalorizacionog dobitka smanjuju se revalorizacione rezerve, dok se ostatak revalorizacionog gubitka unosi u rashode.

IAS 38 ograničava primenu modela revalorizacije na nematerijalna ulaganja za koja postoji aktivno tržište. Da bi se tržište smatralo aktivnim, neophodno je (a) da je sredstvo kojim se trguje homogeno, (b) da se uvek mogu naći kupci i prodavci voljni za trgovanje i (c) da su cene javno raspoložive. Ako entitet odabere model revalorizacije, cena na aktivnom tržištu je osnova za merenje nematerijalnog ulaganja. Kako se ističe u IAS 38, nije uobičajeno da postoji aktivno tržište za nematerijalna ulaganja. Za razliku od IAS 38, IFRS za male i srednje entitete ne dopušta revalorizaciju nematerijalnih ulaganja (Seifert & Lindberg, 2010, 35). To znači da entiteti koji poštuju ovaj standard imaju na raspolaganju samo model troška. Isto važi za entitete koji poštuju Pravilnik ministra finansija Republike Srbije.

Mnoga nematerijalna ulaganja različita od goodwill-a se redovno (godišnje), otpisuju zbog toga što je period korišćenja prava, povlastice ili pogodnosti vremenski ograničen. Ipak, prema IAS 38, ako nije moguće predvideti period u kojem će sredstvo pružati ekonomске koristi, smatra se da ono ima neodređen (ali ne beskonačan) vek trajanja i ne otpisuje se redovno, već samo ako se utvrdi da je obezvređeno, pri čemu najmanje jednom godišnje treba proveriti da li je sredstvo obezvređeno. U standardu za male i srednje entitete i nacionalnom pravilniku se ne pominje kategorija nematerijalnih ulaganja sa neodređenim vekom trajanja, što znači da entiteti koji slede jedan od ovih dokumenata treba da redovno otpisuju svako nematerijalno ulaganje. Prema verziji IFRS za male i srednje entitete iz 2009. (International Accounting Standards Board, 2009, 101), koja još važi u Srbiji, ukoliko se ne može razumno proceniti vek trajanja (na bazi ugovora ili očekivanja), otpisivanje se vrši tokom perioda od 10 godina. Prema verziji istog standarda iz 2015. (International Accounting Standards Board, 2015, 104), koja se još ne primenjuje u Srbiji (jer nije objavljen zvaničan prevod), ako se ne može pouzdano utvrditi vek trajanja, otpisivanje se vrši u periodu koji odražava najbolju procenu menadžmenta, s tim što taj period ne može da premaši deset godina. Nacionalni pravilnik ne fiksira vek trajanja niti postavlja gornju granicu.

Rezidualna vrednost (likvidacioni ostatak), vek trajanja i metoda otpisa, kao elementi koji, uz nabavnu vrednost ili cenu koštanja, čine praktični režima otpisivanja (Stefanović, 1998, 49),

utvrđuju se prosuđivanjem (procenom). Pošto, tokom veka trajanja, mogu da se promene okolnosti koje utiču na rezidualnu vrednost, vek trajanja i metodu otpisivanja, IAS 38 zahteva da se, barem jednom godišnje, na kraju poslovne godine, ovi elementi preispitaju i da se, po potrebi, koriguje režim otpisivanja. IFRS za male i srednje entitete ne zahteva da se pomenuti elementi preispitaju na godišnjoj osnovi, već samo ako postoje indicije da je došlo do značajnih promena u izveštajnom periodu. Nacionalni pravilnik zahteva da se vek trajanja i metoda otpisa preispitaju najmanje jednom godišnje. Godišnji otpis nematerijalnog ulaganja se priznaje kao rashod ili se uključuje u cenu koštanja nekog interno stvorenog sredstva.

Da bi rezidualna vrednost nematerijalnog ulaganja koje ima ograničen vek trajanja mogla da se utvrdi, neophodno je da se ispuni barem jedan od uslova koji se navode u IAS 38: (1) da postoji lice koje je spremno da kupi sredstvo na kraju njegovog veka trajanja ili (2) da postoji aktivno tržište za sredstvo, na osnovu kojeg je moguće proceniti njegovu rezidualnu vrednost, pri čemu je verovatno da će takvo tržište postojati i na kraju veka trajanja sredstva. Ukoliko nijedan od ovih uslova nije ispunjen, rezidualna vrednost se izjednačava sa nulom.

Preduzeće treba da odabere onu metodu otpisivanja koja najbolje odražava dinamiku iscrpljenja ekonomskih koristi sadržanih u sredstvu. U IAS 38 se navodi lista metoda kojima se obezbeđuje sistematska alokacija otpisive osnove na periode korišćenja sredstva. Ova lista uključuje, ali se ne ograničava na pravolinijsku metodu, metodu opadajućeg salda (varijanta degresivnog opisivanja) i funkcionalnu metodu. Pošto lista nije isključiva (konačna), u obzir može doći i metoda zbira broja godina (još jedna varijanta degresivnog otpisivanja), koja je prihvaćena u računovodstvenoj teoriji. Ako se dinamika iscrpljenja ekonomskih koristi ne može pouzdano utvrditi, entitet, prema IAS 38 i IFRS za male i srednje entitete, primenjuje pravolinijsku (linearnu) metodu otpisivanja.

Goodwill se, prema punim IFRS, naknadno meri po inicijalnom iznosu umanjenom za akumulirano obezvređenje. To znači da se on ne otpisuje redovno. Ipak, barem jednom godišnje treba ispitali da li je obezvređen. Povećanje goodwill-a po osnovu revalorizacije nije dopušteno. Prema IFRS za male i srednje entitete, goodwill se otpisuje redovno, na godišnjoj osnovi, prema principima koji važe za ostala nematerijalna ulaganja. Nacionalni pravilnik se ne bavi posebno naknadnim merenjem goodwill-a, što znači da važe iste smernice kao za ostala nematerijalna ulaganja.

Nematerijalna ulaganja se prestaju priznavati (a) kada se prodaju ili (b) kada postane jasno da više nisu sposobna da donose ekonomske koristi, ni po osnovu upotrebe ni po osnovu prodaje. Dakle, ona prestaju da se priznaju ili kada se kontrola nad ekonomskim koristima transferiše na drugo lice ili kada se ekonomske koristi potpuno iscrpe.

Prethodna izlaganja pokazuju da različite osnove finansijskog izveštavanja u Srbiji pružaju različite smernice za priznavanje i merenje nematerijalnih ulaganja. Te razlike su uslovljene nastojanjem da se manjim i nekotiranim entitetima pruže jednostavnije smernice. Ipak, one mogu negativno da utiču na uporedivost finansijskih izveštaja različitih entiteta i da donesu probleme entitetima koji se (npr. usled promene veličine, pristupanja tržištu kapitala ili izlaska sa tog tržišta) suoče sa obavezom ili potrebom da promene osnovu finansijskog izveštavanja (npr. da pređu sa IFRS za male i srednje entitete na pune IFRS, ili obrnuto).

Obelodanjivanje informacija u vezi sa nematerijalnim ulaganjima

Pitanje obelodanjivanja informacija u vezi sa nematerijalnim ulaganjima regulišu IFRS, u punoj i skraćenoj verziji, dok se nacionalni pravilnik ne bavi ovim pitanjem, što je u skladu sa činjenicom da izveštajni entiteti koji spadaju u njegov domen (mikro preduzeća i preduzetnici) nemaju obavezu da prezentuju napomene uz finansijske izveštaje.

Prema IAS 38, entitet treba da, za svaku klasu, tj. grupu srodnih nematerijalnih ulaganja, uz podvajanje na sredstva koja su interno stvorena i ona koja su stečena kupovinom, obelodani: (1) da li je vek trajanja ograničen ili neograničen i, ako je ograničen, koji je to vek ili koje stope otpisa se koriste, a ako je neograničen, zbog čega se smatra neograničenim, (2) korišćene metode otpisa (ako je vek trajanja ograničen), (3) bruto knjigovodstvenu vrednost i akumulirane otpise (uključujući obezvređenje) na početku i na kraju perioda, (4) pozicije rashoda u koje se uključuje otpis, (5) usklađivanje knjigovodstvene vrednosti na početku i na kraju perioda, pri čemu se, između ostalog, pružaju informacije o sticanju i generisanju novih sredstava tokom perioda, sredstvima namenjenim prodaji, otpisima, efektima revalorizacije i obezvređenjima u tekućoj godini. Slične zahteve sadrži IFRS za male i srednje entitete, s tim što je lista obelodanjivanja kraća za informacije koje nisu relevantne za entitete koji slede ovaj standard, a to su informacije o interno stvorenim nematerijalnim ulaganjima (jer entiteti koji slede standard ne mogu ni priznati interno stvorena nematerijalna ulaganja) i promenama nematerijalnih ulaganja po osnovu revalorizacije (pošto standard ne dopušta revalorizaciju). Takođe, entiteti ne treba da navode da li je korisni vek trajanja ograničen ili neograničen, jer se podrazumeva da je ograničen.

Ukoliko entitet, primenjujući IAS 38, odabere model revalorizacije, potrebno je da, za svaku klasu nematerijalnih ulaganja, obelodani datum revalorizacije, bilansnu vrednost nakon revalorizacije i bilansnu vrednost pod pretpostavkom da primenjuje model troška. Entitet treba da obelodani i iznos revalorizacionih rezervi koje se odnose na nematerijalna ulaganja u celini na početku i na kraju perioda, uz ukazivanje na promene tokom perioda.

IAS 38 i IFRS za male i srednje entitete zahtevaju da se obelodane ukupni troškovi istraživanja i razvoja priznati kao rashod izveštajnog perioda. Pored informacija koje se odnose na svaku klasu nematerijalnih ulaganja, treba obelodaniti opis, knjigovodstvenu vrednost i preostali vek trajanja svakog nematerijalnog ulaganja koje je značajno u kontekstu finansijskih izveštaja entiteta. Entitet treba da obelodani i eventualne promene u proceni veka trajanja, izboru metode otpisivanja i proceni rezidualne vrednosti, kao i iznos eventualnih ugovornih obaveza za sticanje nematerijalnih ulaganja.

Prema IFRS 3 i IFRS za male i srednje entitete, entitet treba da pruži kvalitativni opis faktora koji čine goodwill, za svaku poslovnu kombinaciju ostvarenu tokom perioda. IFRS 3 zahteva da se prikaže usklađivanje iznosa goodwill-a na početku perioda i iznosa ove pozicije na kraju perioda, uz ukazivanje na promene tokom perioda, uključujući promene po osnovu sticanja novog goodwill-a i obezvređenja.

Prakse finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji

Analiza praksi finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji izvršena je na osnovu finansijskih izveštaja za 2016. godinu 100 preduzeća koja primenjuju pune ili sažete IFRS. U fokusu analize su pitanja: (a) značaja nematerijalnih ulaganja, (b) računovodstvenih politika u vezi sa njima i (c) obelodanjivanja u vezi sa njima. Od preduzeća koja čine uzorak, 37 sastavlja, pored pojedinačnih, konsolidovane finansijske izveštaje, dok

ostala sastavljaju samo pojedinačne izveštaje. Predmet analize su i jedni i drugi izveštaji, raspoloživi na zvaničnom internet sajtu Agencije za privredne registre Republike Srbije (www.apr.gov.rs). Struktura uzorka prikazana je u Tabeli 1.

Tabela 1 Struktura uzorka

<i>Veličina preduzeća*</i>	
mikro	4
malo	18
srednje	20
veliko	58
<i>Pravna forma preduzeća</i>	
društvo sa ograničenom odgovornošću	48
akcionarsko društvo	29
javno preduzeće	22
zadruga	1
<i>Osnovna delatnost preduzeća</i>	
proizvodnja	47
trgovina	23
usluge	27
holding	3

* klasifikacija prema Zakonu o računovodstvu (2013), na bazi podataka za 2016.

Izvor:

Tabela 2 pokazuje da je, kod većine posmatranih preduzeća, učešće nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima veoma nisko. Najveće učešće, od 76%, zabeleženo je kod jednog preduzeća iz oblasti uređenja i održavanja okoline, dok je kod jednog preduzeća iz oblasti telekomunikacija učešće 48%. Medijana učešća je 0,25% u pojedinačnim bilansima stanja, odnosno 1,04% u konsolidovanim bilansima stanja. Od 37 preduzeća koja sastavljaju konsolidovane izveštaje, kod 25 je učešće nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima veće u konsolidovanom nego u pojedinačnom bilansu stanja, u 12 slučajeva je suprotno, dok se u preostala dva slučaja nematerijalna ulaganja ne javljaju ni u jednom bilansu. Wilcoxon-ov test ranga otkriva da je razlika između učešća nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima u konsolidovanim i pojedinačnim bilansima stanja statistički značajna i srednja ($Z = -3,096$; $p = 0,002$; $r = 0,36$). Navedeni rezultati ukazuju na to da u poslovnim kombinacijama koje dovode do formiranja grupa preduzeća kao ekonomskih celina dolazi do identifikovanja i priznavanja (u konsolidovanom bilansu stanja) dodatnih nematerijalnih ulaganja, koja su prethodno bila računovodstveno nevidljiva, jer nisu bila podobna za priznavanje.

Tabela 2 Distribucije učešća nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima

	pojedinačni izveštaji	konsolidovani izveštaji
bez nematerijalnih ulaganja	16 (16%)	2 (5%)
ispod 1,00%	55 (55%)	16 (43%)
između 1,00 i 1,99%	11 (11%)	9 (24%)
između 2,00 i 9,99%	16 (16%)	10 (27%)
preko 10,00%	2 (2%)	-
ukupno	100	37

Izvor: Autor

Da je relativni značaj nematerijalnih ulaganja skroman, pokazuje i učešće godišnjeg otpisa nematerijalnih ulaganja u poslovnim rashodima. Prema Tabeli 3, to učešće je manje od 1% u preko 4/5 preduzeća, pri čemu je medijana na nivou od samo 0,04% u pojedinačnim izveštajima i 0,08% u konsolidovanim izveštajima. Najveće učešće je 7,94%. Značajno je napomenuti da neka preduzeća nisu obelodanila iznos otpisa nematerijalnih ulaganja, mada imaju nematerijalna ulaganja koja bi mogla da budu podložna otpisivanju. Wilcoxon-ov test ranga nije otkrio statistički značajnu razliku između učešća troškova otpisa u rashodima u pojedinačnim i konsolidovanim izveštajima ($Z = -0,368$; $p = 0,713$).

Tabela 3 Distribucije učešća otpisa nematerijalnih ulaganja u poslovnim rashodima

	pojedinačni izveštaji	konsolidovani izveštaji
0,00%	22 (24%)	4 (14%)
između 0,01 i 0,99%	62 (67%)	21 (72%)
između 1,00 i 1,99%	7 (8%)	3 (10%)
preko 2,00%	2 (2%)	1 (3%)
ukupno	93	29

Izvor: Autor

Tabela 4 otkriva da najučestaliju poziciju nematerijalnih ulaganja predstavlja pozicija koja objedinjuje koncesije, patente, licence, robne i uslužne marke, softver i ostala prava. Ova pozicija je najzastupljenija i u pojedinačnim i u konsolidovanim bilansima stanja. Malobrojna preduzeća kapitalizuju ulaganja u razvoj. Goodwill se javlja znatno češće u konsolidovanim izveštajima nego u pojedinačnim.

Tabela 4 Učestalost pozicija nematerijalnih ulaganja

pozicija	pojedinačni izveštaji	konsolidovani izveštaji
ulaganja u razvoj	6 (6%)	5 (14%)
koncesije, patent, licence, robne i uslužne marke, softver i ostala prava	69 (69%)	30 (81%)
goodwill	3 (3%)	11 (30%)
ostala nematerijalna ulaganja	31 (31%)	19 (51%)
nematerijalna ulaganja u pripremi	26 (26%)	15 (41%)
avansi za nematerijalna ulaganja	7 (7%)	5 (14%)

Izvor: Autor

Kruskal Wallis-ovi testovi nisu otkrili statistički značajne razlike u pogledu učešća nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima niti u pogledu učešća otpisa nematerijalnih ulaganja u poslovnim rashodima, između preduzeća različite pravne forme ($\chi^2(2, n = 99) = 0,125$; $p = 0,939$; odnosno, $\chi^2(2, n = 92) = 0,120$; $p = 0,942$), ni između preduzeća različite delatnosti ($\chi^2(2, n = 97) = 1,626$; $p = 0,443$; odnosno, $\chi^2(2, n = 90) = 1,110$; $p = 0,574$). Ali, isti testovi su otkrili statistički značajne razlike u pogledu učešća nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima i učešća otpisa nematerijalnih ulaganja u poslovnim rashodima između preduzeća različite veličine ($\chi^2(2, n = 100) = 12,986$; $p = 0,002$; odnosno, $\chi^2(2, n = 93) = 10,630$; $p = 0,005$). Medijana učešća nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima kod velikih preduzeća je 0,57%, kod srednjih preduzeća 0,17%, a kod malih i mikro preduzeća posmatranih zajedno 0,02%. Medijana učešća otpisa nematerijalnih ulaganja u poslovnim rashodima kod velikih preduzeća je 0,14%, kod srednjih preduzeća 0,12%, a kod malih i mikro preduzeća posmatranih zajedno 0,02%. Može se konstatovati da značaj nematerijalnih ulaganja raste sa povećanjem preduzeća.

Analiza računovodstvenih politika u vezi sa naknadnim merenjem nematerijalnih ulaganja različitih od goodwill-a otkriva dominaciju modela troška. Naime, 67 preduzeća iz uzorka, u napomenama uz pojedinačne izveštaje, navodi da primenjuje model troška, dva navode da primenjuju model revalorizacije, dok jedno navodi da primenjuje istovremeno oba modela (model revalorizacije za neke pozicije nematerijalnih ulaganja i model troška za ostale). Dominacija modela troška je očekivana, s obzirom na to da su, kao što je ranije istaknuto, ograničene mogućnosti za primenu alternativnog modela (modela revalorizacije). Neka preduzeća su obelodanila model merenja nematerijalnih ulaganja iako nemaju sredstva ove kategorije u bilansu stanja, što znači da su odabrala računovodstvenu politiku koju će aktivirati kada i ako ih steknu. Nasuprot tome, mnoga posmatrana preduzeća (24) imaju nematerijalna ulaganja, ali nisu jasno obelodanila po kom modelu ih mere, što govori o nedovoljnom uvažavanju standarda.

Analiza računovodstvenih politika u vezi sa otpisivanjem nematerijalnih ulaganja podložnih otpisivanju otkriva dominaciju pravolinijske (linearne) metode. U napomenama uz pojedinačne finansijske izveštaje, 70 preduzeća navodi da nematerijalna ulaganja otpisuje po pravolinijskoj metodi, dok jedno preduzeće navodi da koristi funkcionalnu metodu za neke stavke nematerijalnih ulaganja, a pravolinijsku za ostala. Dominacija pravolinijske metode je očekivana, pošto je ranije istraživanje (Obradović i Karapavlović, 2014) pokazalo da je ova metoda dominantna i kod nekretnina, postrojenja i opreme. Nemali broj preduzeća (15) nije obelodanio metodu otpisivanja iako je evidentno da otpisuje nematerijalna ulaganja (iskazuje troškove otpisa).

S obzirom na to da neka preduzeća nisu obelodanila iznos otpisa, model naknadnog merenja i metodu otpisivanja nematerijalnih ulaganja, može se konstatovati da ne postoji potpuna zainteresovanost preduzeća da saopšte sve bitne i standardima zahtevane informacije o nematerijalnim ulaganjima. Dodatne analize potvrđuju ovu konstataciju. Od preduzeća koja imaju nematerijalna ulaganja, 23 nije obelodanilo ni vek trajanja niti stopu otpisa, 8 nije obelodanilo bruto iznos i iznos otpisa, a 10 nije prikazalo usklađivanje iznosa na početku i na kraju godine, u napomenama uz pojedinačne izveštaje. Prethodna otkrića nisu iznenađujuća, s obzirom na to da su ranija empirijska istraživanja u vezi sa drugim pozicijama finansijskih izveštaja otkrila da preduzeća u Republici Srbiji nisu uvek dovoljno motivisana ili prinuđena da dosledno poštuju IFRS (Obradović i Karapavlović, 2017).

Zaključak

Važeća regulativa finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima u Republici Srbiji ostavlja prostor za variranje praksi. Različite osnove finansijskog izveštavanja (puni IFRS, IFRS za male i srednje entitete i nacionalni pravilnik) pružaju različite smernice za rešavanje nekih problema finansijskog izveštavanja o nematerijalnim ulaganjima, što može da ugrozi uporedivost informacija u finansijskim izveštajima različitih preduzeća. Pored toga, finansijsko izveštavanje o nematerijalnim ulaganjima je područje u kojem dolazi do izražaja potreba za računovodstvenim prosuđivanjima, naročito u situacijama kada treba odlučiti da li kapitalizovati ili rashodovati troškove razvoja, kada treba proceniti vek trajanja i kada treba odabrati metodu otpisivanja. Bitan potencijalni uzročnik varijacija praksi je IAS 38, koji nudi pravo izbora u vezi sa naknadnim merenjem nematerijalnih ulaganja različitih od goodwill-a.

Iako aktuelne osnove finansijskog izveštavanja ostavljaju prostor za varijacije praksi, empirijsko istraživanje sprovedeno u radu otkrilo je značajnu konzistentnost preduzeća u Republici Srbiji u pogledu izbora računovodstvenih politika u vezi sa naknadnim merenjem

nematerijalnih ulaganja i njihovim otpisivanjem. Preduzeća dominantno mere nematerijalna ulaganja različita od goodwill-a po modelu troška, a one stavke koje su podložne otpisivanju gotovo isključivo otpisuju po pravolinijskoj metodi.

Istraživanje je otkrilo da nematerijalna ulaganja generalno imaju skromno učešće u ukupnim sredstvima preduzeća u Republici Srbiji i da rashodi po osnovu njihovog redovnog otpisivanja imaju skromno učešće u poslovnim rashodima. Značaj nematerijalnih ulaganja raste sa rastom preduzeća, tj. najveći je kod velikih, a najmanji kod mikro i malih preduzeća, ali nije otkrivena njegova veza sa delatnošću i pravnom formom. Učešće nematerijalnih ulaganja u ukupnim sredstvima je veće u konsolidovanim nego u pojedinačnim bilansima, pri čemu je goodwill učestaliji u konsolidovanim bilansima. To znači da su neka interno stvorena nematerijalna ulaganja postala podobna za priznavanje u poslovnim kombinacijama koje su dovele do stvaranja grupa preduzeća kao ekonomskih celina.

Nemali broj preduzeća propušta da obelodani neke značajne i standardima zahtevane informacije u vezi sa nematerijalnim ulaganjima u napomenama uz finansijske izveštaje. To je u skladu sa rezultatima ranijih istraživanja, koja su otkrila da preduzeća u Republici Srbiji generalno nisu dovoljno motivisana ili prinuđena da dosledno poštuju standarde finansijskog izveštavanja. Ipak, činjenica da saopštene informacije o nematerijalnim ulaganjima nisu uvek potpune može se, barem delimično, opravdati skromnim značajem ovih sredstava u kontekstu finansijskih izveštaja preduzeća u Republici Srbiji.

Reference

1. Deegan, C. & Ward, A.M. (2013). *Financial Accounting and Reporting: An International Approach*, Berkshire: Mc-Graw Hill Education.
2. International Accounting Standards Board (2009). *International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities (IFRS for SMEs)*. IFRS Foundation.
3. International Accounting Standards Board (2015). *International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities (IFRS for SMEs)*. IFRS Foundation.
4. International Accounting Standards Board (2017). *International Accounting Standard 38: Intangible Assets*. IFRS Foundation.
5. Melville, A. (2011). *International Financial Reporting: A Practical Guide*, Harlow: Pearson Education Limited.
6. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2014). Finansijsko izveštavanje o nekretninama, postrojenjima i opremi u Srbiji, *Računovodstvo*, 58(11-12), 38-50.
7. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2017). Analiza finansijskog položaja i rentabilnosti privrednih subjekata iz Šumadije i Pomoravlja. U: Veselinović, P., Makojević, N., Slavković, M. (ur.), *Uticao globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja* (str. 331-346). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
8. Nobes, C. & Parker, R. (2010). *Comparative International Accounting*. Harlow, UK: Pearson Education Limited.
9. Ranković, J. (2010). *Teorija bilansa*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
10. Seifert, D.L. & Lindberg, D.L. (2010). Key Provisions of IFRS for Small and Medium-sized Entities. *The CPA Journal*, 80 (5), 34-37.
11. Stefanović, R. (1998). Bilansiranje u redovnom godišnjem zaključku. U: Ranković, J. (ur.), *Finansijsko računovodstvo II* (str. 45-73). Beograd: Savez računovođa i revizora Srbije.
12. Škarić-Jovanović, K. & Spasić, D. (2012). *Specijalni bilansi*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.

FINANCIAL REPORTING OF INTANGIBLE INVESTMENTS IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Intangible investments, as long-term (non-current, permanent, fixed) assets in financial position report (balance sheet) represent rights and privileges of an enterprise. Intangible investments are based on knowledge at a large extent. Many items of intangible investments (patents, software, goodwill) include accumulated knowledge acquired by an enterprise through its own efforts or as a compensation. This paper analyses scope of regulation and examines, using the sample of 100 enterprises, financial reporting praxis of intangible investments in the Republic of Serbia. Generally speaking, it has been determined that intangible investments have represented a small part of an enterprise overall assets, but their importance grow with an enterprise development. Accounting policies associated with intangible investments subsequent measuring and writing off are consistent to a great extent, although current standards enable variations. Enterprises dominantly follow expenditure model for subsequent measuring of intangible investments, but writing them off by rectilinear method application. The research has shown that certain number of enterprises have omitted to reveal important information about intangible investments as a result of not following standards to the required degree.

Keywords: intangible investments, goodwill, accounting policies, revealing, International Financial Reporting Standards (IFRS)

OBRAZOVANJE I ETIKA: KLJUČNI FAKTORI POVERENJA U RAČUNOVODSTVENU PROFESIJU

Mirjana Todorović*

Finansijski skandali početkom 21. veka su u žižu interesovanja postavili računovodstvenu profesiju i pitanje poverenju u nju. Brojne kritike upućene računovodstvenoj profesiji podstakle su istraživanja u pravcu identifikovanja faktora izgradnje poverenja i načinada se poljuljano poverenje u profesiju povrati. Osnovni cilj postavljen ovim radom jeste analiza uticaja obrazovanja i etike računovođa, kao ključnih faktora poverenja u računovodstvenu profesiju. Rezultati analize ukazuju da postoji značajan gep na relaciji postojeći sistem obrazovanja računovođa i zahtevi poslovne prakse, te da su neophodne sveobuhvatne promene u domenu obrazovanja računovođa na svim nivoima. Pored bazičnih računovodstvenih znanja i analitičkih veština, od diplomaca se očekuje posedovanje tehničkih i generičkih veština (soft veštine, veštine u domenu informacionih tehnologija, timski rad, komunikacija, rešavanje problema i primena znanja u realnim okolnostima i dr.), kao i poznavanje i usvajanje etičkih principa i vrednosti.

Ključne reči: računovodstvena profesija, računovođa, poverenje, obrazovanje, etika

Uvod

U različitim etapama razvoja uloga i značaj računovodstvene profesije su različito shvatani i tretirani. Tradicionalno shvatanje računovodstva kao posla, te računovođa kao osoba koji se bave pasivnim beleženjem, tj. evidentiranjem poslovnih događaja, je već dugo vremena prevaziđeno. Više nego ikada ranije, savremene tendencije razvoja od profesionalnih računovođa očekuju realizaciju novih zadataka i uloga, nova znanja, veštine, vizije i ideje, a računovodstvena profesija se suočava sa velikim brojem izazova. Računovodstvena profesija treba da obezbedi poverenje u ekonomsko merenje i finansijsko izveštavanje, kao osnov nastanka moderne trgovine i tržišne ekonomije. Međutim, brojni finansijski skandali, prevare u finansijskim izveštajima, ali i svetska ekonomska kriza, početkom 21. veka, najčešće se navode kao uzroci krize poverenja u računovodstvenu profesiju, odnosno sumnje u kvalitet i upotrebnu vrednost finansijskih izveštaja. Budući da je delovanje u službi javnog interesa imanentno računovodstvenoj profesiji, ključno pitanje je kako izgraditi, očuvati i povratiti poverenje javnosti u računovodstvenu profesiju, što je i predmet istraživanja ovog rada. Imajući navedeno u vidu cilj ovog rada jeste analiza uticaja obrazovanja i etike računovođa kao ključnih faktora izgradnje poverenja u računovodstvenu profesiju. U radu je primenjena kvalitativna metodologija istraživanja zasnovana na deskriptivnoj analizi. Na bazi relevantne literature, koja sadrži teorijske stavove i rezultate empirijskih istraživanja, biće izneti opšti zaključci o razmatranom predmetu istraživanja. Strukturu rada, pored uvoda i zaključka, čine tri međusobno logički i jasno povezana dela. U radu će najpre, biti analizirane promene u domenu računovodstvenog informacionog sistema (RIS-a) i računovodstvene profesije pod uticajem tekućih i očekivanih promena poslovnog okruženja, zatim, specifičnost pozicije računovođe i značaj etike, i na kraju, promene i problemi u domenu obrazovanja računovođa, naročito iz perspektive institucija visokog obrazovanja.

* Docent, e-mail: mtodorovic@kg.ac.rs

Promena računovodstvenog informacionog sistema i očekivanja od računovodstvene profesije

Promene uslova privređivanja i ukupnog poslovnog ambijenta uzrokuju i promene u domenu računovodstvenog informacionog sistema (RIS-a) i računovodstvene profesije. Bazični segmenti RIS-a – finansijsko i upravljačko računovodstvo se nalaze pred brojnim zahtevima za promenama i poboljšanjima.

U domenu finansijskog računovodstva akcenat je na dostizanju i održavanju potrebnog nivoa kvaliteta finansijskog izveštavanja, te kontroli kvaliteta izveštavanja. Kao izuzetno široka kategorija koju je vrlo često teško kvantificirati, kvalitet finansijskih izveštaja je determinisan brojnim faktorima. Neki od njih su odgovarajući regulatorni okvir, primena ukupne važeće računovodstvene regulative, uvažavanje definisanih karakteristika kvaliteta računovodstvenih izveštaja (informacija), kvalitet rada profesionalnih računovođa, kao neposrednih nosilaca procesa finansijskog izveštavanja i dr. Međutim, u literaturi se najčešće svi oni sublimiraju u dva faktora, a to su etičnost i obrazovanje profesionalnih računovođa.

Savremeni zahtevi za unapređenjem RIS-a u domenu upravljačkog računovodstva, uglavnom polaze od toga da je ovaj segment RIS-a informaciono orjentisan prema menadžmentu preduzeća. Menadžment bez upravljačkog računovodstva nema mnogo šansi za uspeh u konkurentskom okruženju, kao što ni upravljačko računovodstvo bez informacionih potreba menadžmenta nema smisla (Malinić i dr., 2012). Međutim, odgovoriti na informacione potrebe menadžmenta nije jednostavno, a sistem koji potrebne informacije obezbeđuje mora da bude otvoren, fleksibilan i dinamičan. Upravljačko računovodstvo upravo teži da postane takav sistem. U literaturi se ističe da se prva ozbiljnija revolucija u razvoju upravljačkog računovodstva odigrala 50-ih, a druga 80-ih godina dvadesetog veka. Danas se upravljačko računovodstvo nalazi pred novim izazovima. U celini posmatrano, od nastanka, uloga upravljačkog računovodstva je pod uticajem brojnih faktora evoluirala od jednostavnog merenja i praćenja informacija ka strategijskoj ulozi podrške procesu formulisanja i implementacije strategija, odnosno od postizanja troškovne efikasnosti ka kreiranju vrednosti za kupce. Fokus upravljačkog računovodstva se pomera ka eksternom okruženju, tj. konkurenciji i tržištu, ka nefinansijskim informacijama, društveno odgovornom poslovanju i pitanjima zaštite životne sredine. Ključ ovih promena predstavljaju unapređenja u domenu merenja i alokacije troškova, odnosno u razvoju savremenih pristupa, sistema i metodologija obračuna troškova. Sa druge strane, ključni ulogu u ovim promenama imaju upravljačke računovođe. Od upravljačkih računovođa danas, se očekuje ne samo pravovremeno i kvalitetno izveštavanje, već i aktivno učestvovanje u korporativnom upravljanju, formulisanju ciljeva, strategija i taktika, povećanju efikasnosti poslovanja i poboljšanju performansi preduzeća (Malinić, Todorović, 2016). Današnje računovođe, posebno upravljačke računovođe, najveći deo svog radnog vremena troše kao konsultanti ili analitičari, lideri i/ili članovi međufunkcionalnih timova, dizajneri i kontrolori sistema merenja performansi i dr. Njegovi zadaci postaju zahtevniji i kompleksniji, a potrebna znanja multidisciplinarna i multifunkcionalna.

Sažeta analiza neophodnih promena RIS-a, i to kako finansijskog računovodstva, tako i upravljačkog računovodstva, pokazuje da iako se priroda i svrha njihovih aktivnosti razlikuju, fokusje na čoveku - profesionalnom računovođi, njegovim znanjima i etičkim izazovima.

Specifičnost pozicije računovođe i etičko ponašanje

Pozicija zaposlenih računovođa je izuzetno specifična. Razlog tome je kompleksna koherentnost na relaciji računovođe - menadžment preduzeća. U osnovi ove koherentnosti se nalaze finansijski izveštaji, kao izvor potencijalno mogućih suprotstavljenih interesa i pozicija. Računovođe su kreatori finansijskih izveštaja i nosioci procesa finansijskog izveštavanja. U vezi sa finansijskim izveštavanjem, danas se ističe da je jedna od bazičnih uloga profesionalnih računovođa zaštita javnog interesaili interesa javnosti. Javnost, kao korisnik finansijskih izveštaja, obuhvata brojne i heterogene grupe eksternih korisnika informacija, sa često vrlo različitim i suprotstavljenim zahtevima i interesima. Filozofski posmatrano, kao i druge, računovodstvena profesija obavlja svakodnevne poslove sistematski stvarajući dobra za društvo, tj. širu društvenu zajednicu. Reč je o tzv. neuporedivim, časnim i plemenitim dobrima, tj. dobrima u javnom interesu (Novićević, 2010, 87). Uvažavajući ukupnu računovodstvenu regulativu, računovođa treba da kreira časno dobro, a to je istina o ekonomskom merenju, odnosno istina o finansijskom položaju i uspešnosti preduzeća. Objavljivanjem istine obezbeđuju se uslovi poverenja neophodni za funkcionisanje moderne tržišne ekonomije. Danas je gotovo opšte prihvaćeno shvatanje da računovodstvo doprinosi ekonomskom razvoju i prosperitetu nacionalne, ali i svetske ekonomije.

Sa druge strane, menadžment posmatra finansijske izveštaje kao instrument komunikacije s javnošću. Nedvosmislen je i jasan otuda, interes menadžmenta da obelodanjena slika o finansijskom položaju i uspešnosti poslovanja preduzeća bude prilagođena njegovim poslovno-političkim ciljevima.

Za računovodstvene usluge i sastavljanje finansijskih izveštaja menadžment plaća računovođu, novcem vlasnika. Budući da novac dobija od menadžmenta, profesionalni računovođa bi po logici stvari trebalo da uvažava njegove zahteve. Međutim, istovremeno računovođa mora da vodi računa o društvenoj odgovornosti, odnosno o interesima javnosti. Profesionalni računovođa dakle, obavlja usluge za i u interesu javnosti, koja za te usluge ne plaća naknadu. Prema tome, naknada koju računovođa dobija od menadžmenta, za obezbeđenje istine o ekonomskom mjeranju i finansijskom izveštavanju, nije uporediva sa vrednošću dobra koje stvara. Kompenzacija koju računovođa može ostvariti u vezi sa tom razlikom, odnosno moguća satisfakcija za delovanje u funkciji zaštite javnog interesa, bi mogla da bude prestiž, ugled, društveni položaj, status, poštovanje i dr. Zbog takve situacije, delovanje profesionalnih računovođa karakteriše altruizam i to najmanje na dva načina. Prvo, računovođa obezbeđuje dobra u javnom interesu za potpuno nepoznate korisnike, a drugo, on mora da bude spreman da se odrekne bilo kakve finansijske nadoknade koja za osnovu ima nečasni rad (Novićević, 2010, 87).

Razgraničiti dobro od lošeg čini se jednostavnim. U svetu biznisa, a naročito segmentu računovodstva i finansija, granice između etičnog i neetičnog mogu da budu maglovite i nedovoljno jasne. Kako bi se kompleksni problemi u vezi sa funkcionisanjem računovodstvene profesije prevazišli i obezbedilo njeno delovanje u javnom interesu, društvo nameće pravila i propise, sa jedne strane, a profesija rešenje nalazi u nametanju složenih sistema pravila za profesionalne računovođe, sa druge strane. Ukupna regulativa, koliko god da je sveobuhvatna, ne može zabraniti i sankcionisati sve oblike neetičnog ponašanja. Veliki broj pravila i propisa mogu biti i kontraproduktivni u finansijskom izveštavanju, jer pravila definišu samo minimum prihvatljivog ponašanja i određuju njegove granice. Otvorenih i nedovoljno precizno definisanih pitanja i problema uvek ima, nezavisno od toga koliko su propisi kvalitetno utemeljeni. Imajući u vidu širinu zahteva koji se postavljaju pred računovodstvenu profesiju, evidentno je da rešenje

ovog problema nije isključivo u striktnoj i obavezujućoj regulativi. Rešenje za pomenutim problem treba tražiti u etici (Novićević, 2010).

Delovanje računovođa je protkano etikom i računovodstvo je jedna od etički najzahtevnijih profesija. Etika je u osnovi računovodstvene profesije i bez etike ova profesija ne bi mogla da postoji (Stojanović, 2010). Pravila etike, sadržana su u Kodeksu etike za profesionalne računovođe.¹ Ova pravila dopunjuju i nadograđuju računovodstvenu regulativu, čineći je efikasnijom u obezbeđenju kvaliteta izveštavanja. Otuda, etika čini temelje računovodstvene profesije.

Suštinska pitanja s tim u vezi, su kako izgraditi profesionalizam i etiku? Kako steći i/ili izgraditi profesionalne vrednosti računovođa? Kako pojedinac može da doprinese procesima izgradnje profesionalizma i etike u računovodstvu? Budući da profesionalni računovođa svoje zadatke obavlja u datom ambijentu, koji se može nazvati korporativna kultura, postavlja se i pitanje kakav je uticaj tog ambijenta na profesionalizam i etiku? Ko je odgovoran za izgradnju etičnog ponašanja?

Kreiranje i obezbeđenje etičnog ponašanja (Todorović, Lalević-Filipović, 2016),² nije jednostavno i zahteva delovanje najmanje u dva pravca. Jedan je vezan za ličnost profesionalnog računovođe. Drugi se odnosi na ukupnu infrastrukturu i sistem podrške koji treba da omoguće i podstaknu etično ponašanje. Veliki je broj faktora koji određuju nivo etičnosti svakog pojedinca, pogotovo što su moralne vrednosti individualne i vezane za svakog čoveka ponaosob. Evidentno je da će doprinos etičnosti dati aktivnosti u oblasti ličnog razvoja, kvalitetnog obrazovanja, kontinuirane edukacije, upoznavanja sa etikom, kao i posvećenost poslu i profesiji. Delovanje u skladu sa etikom je uslovljeno i zahteva izvestan nivo etičkog kapaciteta, tj. svesti o etici i etičnom ponašanju, kod ljudi. Džozefsonov institut za etiku (The Josephson Institute of Ethics) je identifikovao šest stubova karaktera, koji obezbeđuju temelje moralnog donošenja odluka od strane profesionalnih računovođa. To su: poverenje, poštovanje, odgovornost, pravičnost, brižnost i ponašanje u duhu dobrog građanina, koji vodi računa o društvenoj zajednici (Malinić, 2011). Prema tome, karakter i lične predispozicije predstavljaju važne faktore etičnosti pojedinaca.

Okruženje u kome se odrasta, obrazuje i u krajnjem, zapošljava i radi predstavlja važan faktor izgradnje etičnog ponašanja. Često se ističe da je najbolji način obezbeđenja etičnosti stvaranje navike, tj. kulture podsticaja navika u pogledu mišljenja i delovanja, koja automatski kao nezamislivu i odbojnu isključuje i odbacuje svaku neprikladnost. Navika, kao automatski impulsivni odgovor, predstavlja najbolji način da se posvećenost podrži kroz postupke i osećanja ispravnosti i zadovoljstva prihvaćenim pravim prioritetima. Pored ostalih, radno okruženje predstavlja važan faktor kreiranja takve navike. U tom procesu značajnu ulogu ima menadžment preduzeća, koji je obavezan da postupa sa integritetom, te da teži izgradnji kulture

¹ U savremenim uslovima poslovanja najmasovnije primenjavani etički kodeksi su Kodeks etike donet od strane Američkog instituta ovlašćenih javnih računovođa (AICPA) i Kodeks profesionalne etike donet od strane Međunarodne federacije računovođa (IFAC). Nacionalna regulativa u Srbiji prihvatila je IFAC-ov etički kodeks..

² U periodu od 1980-2004. manje od 2% objavljenih tekstova je govorilo o etici. Ovako mali procenat pokazuje nezainteresovanost za etiku od strane računovodstvene akademske. Bernardi ističe da samo 168 od 6200 fakultetskih jedinica koje se bave računovodstvom ukazuju na to da je etika oblast istraživačkog interesa za njih. Takođe, u svom radu pomenuti autor ističe da se približno 1/3 članaka iz oblasti marketinga i menadžmenta bavila problematikom profesionalne odgovornosti i etičnosti, dok je samo 4 od 131, tj. 3,1% članaka vezanih za računovodstvo zainteresovano za etička pitanja i generalno profesionalnu odgovornost (preuzeto od: A Commentary on Suggestions for Providing Legitimacy to Ethics Research in Accounting Education, Issues in Accounting Education, 2004).

koja podstiče moralni rad svih zaposlenih, pa i računovođa. Savremena literatura ističe i odgovornost visokog obrazovanja u promovisanju etičke dimenzije računovodstva, posebno prilikom izgradnje stava prema investitorima i široj računovodstvenoj javnosti. Ne sme se zanemariti ni uloga profesionalnih udruženja računovođa, naročito u delu usvajanja i promovisanja profesionalne regulative, te kontinuirane edukacije članstva. Važnu ulogu u procesu izgradnje profesionalizma i etike imaju i računovodstvene firme. Računovodstvena firma mora da ima stroge kriterijume pri zapošljavanju profesionalnih računovođa. U ovim firmama treba izgraditi kulturu rada u kojoj se olakšava moralni rad računovođa. Kada profesionalni računovođa počinje sa radom, logično je što se etike tiče, da analizira samu firmu radi uočavanja znakova etičkih propusta i lošeg ponašanja, stila i kulture upravljanja, podele odgovornosti, odnosa lojalnosti prema firmi i sl. On svojim radom treba da podstiče i podržava etičko ponašanje. Jedan od načina za to je da ističe primere etičkog ponašanja u samoj firmi.

Izazovi u obrazovanju računovođa i odnos računovodstvene teorije i prakse

Gotovo da postoji opšta saglasnost da su potrebe za poverenjem u rad računovođa i za kvalitetnim profesionalnim računovođama rastuće,³ te da je računovodstveni informacioni sistem (RIS), kao izvor informacija za brojne interesente, dragocen i nezamenljiv. Međutim, uslovi u kojima računovođe obavljaju svoje zadatke, očekivanja od njih, kao i izazovi za profesiju uopšte, su se poslednjih decenija značajno izmenili. Ove izmenjene okolnosti neminovno utiču i na proces edukacije računovođa (Todorović, Malinić, Janjić, 2013). Ključno pitanje, s tim u vezi, jeste da li institucije obrazovanja, profesionalne računovodstvene organizacije i same računovođe prepoznaju ove trendove i da li pravovremeno reaguju na njih.

Globalnom tržištu je potreban novi, globalno orijentisani računovođa. Takav računovođa treba da bude profesionalno i stručno edukovan i osposobljen, odnosno treba da poseduje računovodstveno znanje visokog kvaliteta, praktične veštine i neophodne kompetencije.⁴ Pored toga, računovođe treba da poseduju neračunovodstvena znanja iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija, organizacionih nauka, korporativnog upravljanja, finansijskih tržišta i dr., sofisticirane sposobnosti menadžera i analitičara složenih finansijskih i nefinansijskih informacija. Profesionalna znanja treba da budu nadograđena potrebnim veštinama, profesionalnim vrednostima, sposobnostima kritičkog rasuđivanja, kreativnog razmišljanja i etičkog ponašanja. Kreiranje profesionalnih računovođa, sa napred navedenim atributima, obuhvata najpre, proces sticanja osnovnih računovodstvenih znanja, kroz sistem formalnog obrazovanja, a zatim i sticanje profesionalnih zvanja, razvoj praktičnih veština i potrebnih kompetencija, odnosno proces kontinuiranog učenja, što je u nadležnosti računovodstvene profesije (Todorović, Malinić, Janjić, 2013). Dakle, visoko obrazovanje, sticanje zvanja i kontinuirana edukacija profesionalnih računovođa predstavljaju ključne korake na putu kreiranja profesionalnog računovođe i one su u nadležnosti institucija visokog obrazovanja i profesionalnih organizacija računovođa. Ne zanemarujući uloga svakog od aktera u procesu kreiranja profesionalnih računovođa, akcentat će biti stavljen na univerzitete, tj. fakultete, kao institucije visokog obrazovanja. Utemeljenje ovakvog opredeljenja zasnovano je na stavovima da

³ Najveći broj novozaposlenih u 2005. u SAD su bile računovođe (National Association of Colleges and Employers - Wall Street Journal).

⁴ Harmonizacija računovodstva i standardizacija finansijskog izveštavanja, čiji su inicijatori i nosioci međunarodna profesionalna udruženja računovođa, predstavlja jedan aspekt globalizacije računovodstvene profesije. Drugi aspekt globalizacije računovodstvene profesije jeste standardizacija obrazovnih računovodstvenih procesa.

su uloga i odgovornost institucija visokog obrazovanja neprikosnoveni u procesu kreiranja profesionalaca (Freidson, 2001). Međutim, činjenica je da se institucije visokog obrazovanja nalaze u pomalo nezavidnom položaju. S tim u vezi, zanimljivo je da 10 najtraženijih poslova u 2010. nije ni postojalo u 2004 (izvor: Secretary of Education, USA). Vrlo često se u literaturi iznosi stav da fakulteti zapravo edukuju studente za poslove koji još ne postoje, za tehnologije koje još nisu izmišljene i za savladavanje problema koji još uvek nisu ni jasno poznati.

Izazovi u procesu obrazovanja su brojni, a jedan od pristupa sistematizacije obuhvate sledeće (Ali, 2011):

- razvoj ne-tehničkih veština – brojna istraživanja (Jackling & Lange 2009; Wells et al. 2009) ukazuju da poslodavci danas od diplomaca očekuju pored bazičnih računovodstvenih znanja i analitičkih veština i dodatna, specifična znanja i veštine, poput: komunikacije, rešavanja problema i primene znanja u realnim okolnostima, timskog rada, liderstva i dr.;
- kooperativno učenje i aktivno učenje - obrazovni programi treba da omoguće razvoj praktičnih veština, da uključe studentske prakse koje će povećati kompetencije studenata i njihovu zapošljivost;
- pitanja održivog razvoja - razmatranje problematike održivog poslovanja i razvoja tangira računovodstvo u domenu nefinansijskog izveštavanja, koje najčešće obuhvata tri dimenzije (tzv. triple-bottom-line), i to: ekonomsku, socijalnu i ekološku (Globalna izveštajna inicijativa), što implicira uključivanje ovih pitanja u obrazovne programe za računovođe;
- etika - Brojni finansijski skandali i korporativni kolapsi poslednjih godina imali su jako negativne implikacije na računovodstvenu profesiju širom sveta. Došlo je do pada poverenja u računovodstvenu profesiju (Fisher, et al. 2007). Edukatorima u oblasti računovodstva se upućuju brojni prigovori. Ističe se da programi obrazovanja u računovodstvu ne uključuju u dovoljnoj meri etička pitanja, da diplomirani studenti nisu upoznati sa kodeksima etika i da nemaju sposobnost da identifikuju i da adekvatno reaguju u etički spornim situacijama (Ali, 2011). U računovodstvenim kurikulumima nisu zastupljena etička pitanja, pitanja posvećenosti i delovanju u službi javnog interesa. Ovim pitanjima treba da se bave posebni obrazovani programi, koji će se realizovati na početnim nivoima visokog obrazovanja (Fisher et al. 2007; Williams, Elson, 2010).;
- ocena rezultata - način ocene postignuća učenja i tehnike ocene utiču na proces učenja, na način da mogu biti stimulatívni ili destimulatívni iz perspektive razvoja traženih znanja, veština i kompetencija;
- korišćenje ICT (informaciono-komunikacionih tehnologija) u obrazovanju – korišćenje ICT treba da omogući unapređenje procesa učenja, unapređenje opštih kompetencija studenata i generičkih veština (soft veštine, kreativnost, timski rad, upravljanje vremenom i dr.).
- globalizacija i internacionalizacija obrazovanja - Iz perspektive univerziteta (fakulteta) problem nastaje u vezi sa potrebnim brojem kvalitetnih edukatora u oblasti računovodstva, dok internacionalizacija obrazovanja dovodi do migracije profesora na inostrane fakultete. Iz perspektive studenata treba imati u vidu da posebne zahteve programima obrazovanja nameću prisutne migracije, programi razmene studenata i prisustvo stranih studenata, odnosno multikulturalnesredine. S tim u vezi, problemi

moгу nastati u domenu poznavanja jezika, kulture i običaja neke zemlje. U Srbiji je ovaj problem prisutan još uvek u manjoj meri.

Posebnu pažnju u vezi sa obrazovanjem računovođa treba posvetiti odnosu teorije i prakse, odnosno gepu na relaciji teorija i praksa računovodstva. Reč je o složenom problemu, koji ne može biti posmatran jednostrano. Najpre, praksa upućuje prigovore institucijama obrazovanja da u procesu obrazovanja ne uvažavaju zahteve realnog poslovnog života (Davidson, Baldwin, 2005). U tom smislu, ohrabruju se institucije obrazovanja da usvoje inovirane i savremene kurikulume, kako bi postali relevantniji i fokusirani na realne poslovne situacije.⁵ Obrazovni programi treba da promene fokus, od izračunavanja brojeva, na njihovu interpretaciju. Naglašava se značaj emocionalne inteligencije studenata računovodstva i razvoj kognitivnih veština (timskog rada, upotrebe tehnologije, komunikacionih veština, izučavanje i usvajanje etičkih principa), kao faktora koji su kritični za uspeh u računovodstvenoj profesiji (Akers, Porter, 2003). Kao načini za jačanje emocionalne inteligencije se navode praktična vežbanja na nastavi, studentska radna praksa i sl. Pored inoviranja kurikulama predlaže se osavremenjavanje nastavnog procesa i metoda nastave.

Takođe, brojna empirijska istraživanja na području upravljačkog računovodstva, pokazuju da praksa upravljačkog računovodstva zaostaje za teorijom. Najčešće se ističe da savremeni alati upravljačkog računovodstva o kojima se govori u teoriji, nisu dizajnirani na način da budu razumljivi, efektivni i značajni iz perspektive praktičara (Scapens, 1983), da su previše kompleksni i skupi, da ne uvažavaju organizacioni i socijalni aspekt primene (Edwards, Emmanuel, 1990). Vrlo često se zanemaruje činjenica da su savremeni alati upravljačkog računovodstva nastali u razvijenim ekonomijama, te da postoje brojna ograničenja za njihovu primenu u nerazvijenim ili zemljama u razvoju, naročito u oblasti malih i srednjih preduzeća (Waweru, 2010). Takođe, govori se o gepu između teorije zastupljene u univerzitetskim udžbenicima i prakse upravljačkog računovodstva (Dyer, 2000) i ističe da teoretičari i praktičari različito shvataju značajnost upravljačkog računovodstva (Nahr, Ghorolou, 2011). Upućuje se prigovor da teorija ima previše naučni karakter, što uslovljava nizak stepen primene van univerziteta (Van Helden et al., 2010). Ukazuje se da teoretičari treba da imaju veći fokus na praktične aspekte primene savremenih alata upravljačkog računovodstva (Baldvinsdottira, et al., 2010).

Čini se da teoretičari i praktičari govore različitim jezicima i jednostavno imaju različite poglede na problem. Praksa traži veštine i kompetencije, a institucije visokog obrazovanja pružaju akademska znanja. Kako obrazovne institucije da odgovore na dinamiku globalnih promena i kreiraju profesionalna lica sa potrebnim, praktičnim, korisnim, upotrebljivim, visokospecijalizovanim znanjima, tj. znanjima instrumentalnog karaktera? Pronalaženje rešenja ovog problema je od krucijalnog značaja. Rešenja nisu jednostavna i laka, a odgovornost institucija visokog obrazovanja je jako velika. Odgovor na izazove i očekivanja visokoškolske institucije treba da traže u sopstvenom kontinuiranom unapređenju, uspostavljanju saradnje sa sličnim institucijama iz inostranstva, razmeni iskustava i znanja sa akademskim računovođama širom sveta, realizaciji zajedničkih projekata i istraživanja, razvoju zajedničkih nastavnih programa i novih pristupa nastavi i učenju.

⁵ Na primer, u SAD su formirana posebna tela usmerena ka unapređenju obrazovanja akademaca. Komsija za promene u domenu računovodstvene edukacije (AccountingEducationChangeCommission - AECC) je formirana od strane Američke računovodstvene asocijacije. Osnovana svrha AECC je da podstakne promene u edukaciji budućih računovođa, da se od jednostavne interpretacije gradiva i tehničkih znanja pređe na duboko razumevanje koncepata i usvajanje veština potrebnih za praksu.

Zaključak

Odgovornost prema javnosti i zaštita javnog interesa jesu osnov poverenja u računovodstvenu profesiju. Preduslov izgradnje i postojanja ovog poverenja jeste profesionalizam računovođa, zasnovan na znanju, veštinama i kompetencijama visokog nivoa i etici. Institucije visokog obrazovanja i profesionalne organizacije računovođa predstavljaju ključne aktere u procesu kreiranja i održavanja profesionalizma računovođa. U ovom kontekstu, a razmatrajući problematiku koja se bavi pitanjem uloge obrazovanja i etičnosti, kao faktora poverenja u rad profesionalnog računovođe, mogu se izneti sledeći zaključci:

- neophodno je unaprediti regulatorni okvir, kako bi pozicija i odgovornost računovođe kao nosioca procesa izveštavanja bila jasna i nedvosmislena;
- ojačati mehanizme za kontrolu primene regulatornih rešenja;
- unaprediti programe obrazovanja računovođa na svim nivoima, uključujući i proces kontinuirane edukacije i sticanja zvanja;
- razviti nastavne planove i programe u skladu sa zahtevima tržišta rada, kako bi se povećala zapošljivost mladih računovođa;
- pitanja etike, zaštite javnog interesa i društvenog odgovornog razmišljanja i delovanja uključiti u nastavne planove, na što nižim nivoima visokog obrazovanja;
- nastavni programi za računovođe treba da pored računovodstvenih, omoguće sticanje opštih, generičkih znanja i veština.

Osnov za većinu ovih unapređenja predstavlja jača povezanost privrede i institucija visokog obrazovanja, kao i institucija visokog obrazovanja i nacionalnih i međunarodnih profesionalnih organizacija računovođa.

Reference

1. Akers, M. D., Porter, G.L. (2003). Your EQ skills: Got what it takes?. *Journal of Accountancy*, 195(3), 65-70.
2. Ali, I. (2011). *Current issues and challenges facing accounting education and the pedagogical implications: a review of the literature*. A paper prepared for the 2011 ARA Conference, file:///C:/Users/mirjanat/Dropbox/interni%20projekat%20društvo%20znanja/20.0-2011-ARA-Conference-paper-.pdf, preuzetodana 01.11.2017.
3. Baldvinsdottira, G., Mitchellb, F., Nørreklitc, H. (2010). Issues in the relationship between theory and practice in management accounting. *Management Accounting Research*, 21, 79-82.
4. Davidson, R. A., Baldwin, B. A. (2005). Cognitive skills objective in intermediate accounting textbooks: Evidence from end-of-chapter material. *Journal of Accounting Education*, April, 79-95.
5. Dyer, J. L. (2000). Accounting education on threshold of a new century. *The Government Accounting Journal*, 48(4), 40-47.
6. Edwards, K. A., Emmanuel, C. R. (1990). Diverging views on boundaries of management accounting. *Management Accounting Research*, 1, 51-63.
7. Fisher, D., Swanson, D., Schmidt, J. (2007). Accounting education lags CPE ethics requirements: Implications for the profession and a call to action. *Accounting Education*, 16(4), 345-363.
8. Freidson, E. (2001). *Professionalism: The Third Logic*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
9. Jackling, B., Lange, P. D. (2009). Do accounting graduates' skills meet the expectations of employers? A matter of convergence or divergenc. *Accounting Education*, 18(4), 369-385.

10. Malinić, D. (2011). Etička dimenzija kvaliteta finansijskog izvještavanja. *Ekonomika preduzeća*, 59(5-6), 243-261.
11. Malinić, S., Todorović, M. (2016). Nova uloga upravljačkog računovodstva u sistemu nefinansijskog izveštavanja. U: Mikerević, D. (ur.), *Zbornik radova Finansijsko izveštavanje kao katalizator rasta ekonomije* (str. 227-244), BanjaVrućica: Savez računovođa i revizora Republike Srpske.
12. Nahr, N., Ghozlo, M. (2011). Examine the gap between the views of academics and administrative staff in prioritizing management accounting concepts and techniques. *Journal of Management Accounting*, 4(8), 104-122.
13. Novičević, B. (2010). Etika – condito sine qua non opstanka i razvoja računovodstvene profesije. 14. *Kongres*, BanjaVrućica: SRR Republike Srpske.
14. Stojanović, R. (2010). Etički kodeks profesionalne etike kao condition sine qua non računovodstvene regulative. *Zbornik radova: Mogućnosti i ograničenja razvoja računovodstvene profesije u Srbiji*, Beograd: SRRS.
15. Scapens, R.W. (1983). Closing the gap between theory and practice. *Management Accounting*, 21(2), 802-821.
16. Todorović, M., Lalević-Filipović, A. (2016). Profesionalni računovođa kao factor zaštite javnog interesa – osvrt na Srbiju i Crnu Goru. *Zbornik radova Perspektive računovodstva i revizije predulazak u EU* (str. 175-195), Podgorica: Institut sertifikovanih računovođa Crne Gore.
17. Todorović, M., Malinić, S., Janjić, V. (2013). Education For Professional Accountants In The Process Of Accounting Profession Globalization. *Actual Problems Of Economics*, 2(40), 374-384.
18. Van Helden Jan G., Northcott, D. (2010). Examination the Practical Relevance of Public Sector Management Accounting Research. *Financial Accountability & Management*, 26(2), 213-240.
19. Waweru, N. W. (2010). The origin and evolution of management accounting: a review of the theoretical framework. *Problems and Perspectives in Management*, 8(3), 165-181.
20. Wells, P., Gerbic, P., Kranenburg, I., Bygrave, J. (2009). Professional skills and capabilities of accounting graduates: The New Zealand expectation gap? *Accounting Education*, 18(4), 403-420.
21. Williams, J., Elson, R. J. (2010). Improving ethical education in the accounting programme: A conceptual course. *Academy of Educational Leadership Journal*, 14(4), 107-116.

EDUCATION AND ETHICS: KEY FACTORS OF TRUST IN ACCOUNTING PROFESSION

Financial scandals in the beginning of XXI century raised many questions concerning accounting profession itself and the question of its trustworthiness. Numerous critiques against accounting profession encouraged researches concerning identifying factors of trust building and finding the ways to rebuild lost trust of the accounting profession. The prime aim of this paper is to analyze education influence and accountants' ethics as key factors of accounting profession trust. Results of the analysis show that there is a significant gap between the existing accounting education system and business praxis demand, so that there is necessary to apply huge changes in the scope of accountants' education through all levels. Besides basic accounting knowledge and analytical skills, graduates are expected to possess technical and generic skills (soft skills, information technology skills, team work, communication, problem solving and knowledge application in the real environment, etc.), as well as acknowledging of ethical principles and values.

Keywords: accounting profession, accountant, trust, ethics

OKVIR, PRINCIPI I PROCES UPRAVLJANJA RIZIKOM PREDUZEĆA

Milan Čupić*

Značaj upravljanja rizicima preduzeća se tokom protekle dve decenije dramatično promenio, pretežno zbog pojave novih rizika, brojnih finansijskih skandala i napretka tehnologije. Predmet posebne pažnje su, pored finansijskih, postali operativni i strateški rizici, dok je odgovornost za upravljanje rizikom preneti sa službe finansija na izvršni i upravni odbor preduzeća. Ključna promena je nastupila razvojem shvatanja da preduzeće ne treba da taktički upravlja pojedinačnim rizicima, već treba da strateški i koordinisano upravlja ukupnim rizikom preduzeća. Tako je razvijen koncept Upravljanja rizikom preduzeća, koji podrazumeva primenu sveobuhvatnih strategija za upravljanje ključnim rizicima u cilju maksimiziranja vrednosti preduzeća. Cilj ovog rada je da se predstave, objasne i analiziraju alternativni okviri, principi i aktivnosti procesa Upravljanja rizikom preduzeća. U radu je ukazano na značaj uloge izvršnog i upravnog odbora u razvoju jedinstvenog okvira upravljanja rizikom, neophodnost razvoja organizacione kulture koja podstiče sve zaposlene na upravljanje rizikom, značaj procene svih relevantnih rizika i neophodnost stalnog unapređenja sistema upravljanja rizikom u skladu sa promenama poslovnog okruženja.

Ključne reči: Upravljanje rizikom preduzeća, COSO ERM, ISO 31000:2009, strateški rizici, operativni rizici

Uvod

Upravljanje rizikom preduzeća (ERM - *Enterprise Risk Management*) obuhvata aktivnosti usmerene na otkrivanje i procenu ključnih rizika koji utiču na vrednost preduzeća i primenu sveobuhvatnih strategija za upravljanje tim rizicima u cilju optimiziranja izloženosti ukupnom riziku i maksimiziranja vrednosti preduzeća.¹ Za razliku od tradicionalnog upravljanja rizicima, koje podrazumeva taktičko i nesistematično upravljanje pojedinim (izolovanim) grupama rizika, ERM podrazumeva strateški i integrisano upravljanje svim rizicima preduzeća (Bromiley, McShane, Nair, & Rustambekov, 2015; Hoyt & Liebenberg, 2002; Kleffner, Lee, & McGannon, 2003; Meulbroek, 2002; Varcholova, 2003). Drugim rečima, u sistemu ERM-a se od menadžera očekuje da napuste praksu praćenja i upravljanja pojedinim rizicima i zamene je praksom procene i kontrole ukupne izloženosti preduzeća. Zahteva se analiza izloženosti pojedinim rizicima u širem kontekstu, jer upravljanje izloženošću jednom riziku može usloviti smanjenje ili povećanje izloženosti nekom drugom riziku.

ERM podrazumeva koordinisano upravljanje svim rizicima, koji mogu da budu kategorisani kao finansijski, strateški i operativni. Finansijski rizici se odnose na neočekivane promene tržišnih cena, stopa i okolnosti, a obično obuhvataju tržišni, kreditni i rizik likvidnosti. Strateški rizici se odnose na neočekivane promene u ključnim aspektima procesa razvoja ili implementacije strategije, a operativni rizici na neočekivane promene u vezi sa ljudskim resursima, tehnologijom i poslovnim procesima. U kontekstu ERM-a je potrebno imati u vidu tri osnovna aspekta rizika: a) rizik je neizvesnost, b) rizik se ne odnosi samo na nepovoljne, već i

* Docent, e-mail: mcupic@kg.ac.rs

¹ U relevantnoj literaturi se upravljanje rizikom preduzeća često označava kao integrisano, holističko ili strateški upravljanje rizikom.

povoljne uticaje neizvesnosti (volatilnost) i c) rizik je odstupanje od očekivanog (Segal, 2011, 18-24). Za procenu cene kapitala i vrednosti preduzeća su značajna sva moguća odstupanja (povoljna i nepovoljna) od očekivanog, tako da bi zanemarivanjem povoljnih odstupanja efikasnost i efekti ERM-a bili značajno smanjeni.

Okvir upravljanja rizikom preduzeća

U praksi je razijeno nekoliko okvira za ERM, među kojima su najznačajniji i najšire korišćeni COSO ERM i ISO 31000:2009.² COSO ERM ili Upravljanje rizikom preduzeća - integrisani okvir (*Enterprise Risk Management - Intergrated Framework*) je 2004. razvio Komitet sponzorskih organizacija Tredvejeve komisije (COSO - *Treadway Commission's Committee of Sponsoring Organizations*) sa ciljem da preduzećima pruži smernice za razvoj i primenu efektivnog sistema ERM-a. U okviru se ističe da su rizici događaji sa nepovoljnim uticajem na vrednost preduzeća - onemogućavaju stvaranje i utiču na uništavanje vrednosti. ERM je definisan kao proces, pod uticajem upravnog odbora, menadžera i ostalih zaposlenih u preduzeću, koji se primenjuje tokom razvoja strategije i u čitavom preduzeću, razvijen tako da omogućiti a) otkrivanje događaja koji mogu uticati na poslovanje preduzeća i b) upravljanje rizikom u skladu sa sklonošću preduzeća riziku (*risk appetite*) kako bi se obezbedilo razumno uveravanje da će ciljevi preduzeća biti ostvareni (COSO, 2004, p. 16).

Osnovne komponente COSO ERM okvira su: 1) interno okruženje preduzeća (ERM filozofija preduzeća, sklonost riziku, odnos prema moralnim pitanjima, kompetencije zaposlenih, raspodela odgovornosti i sl.); 2) proces definisanja ciljeva u skladu sa sklonošću preduzeća riziku; 3) otkrivanje rizika i šansi, tj. događaja koji mogu imati nepovoljan ili povoljan uticaj na ostvarenje postavljenih ciljeva i primenu strategija; 4) procena rizika, tj. procena verovatnoće nastupanja događaja sa nepovoljnim uticajem i ekonomskog značaja tog uticaja; 5) razmatranje alternativnih pristupa za upravljanje rizicima i procena troškova i koristi u vezi sa njihovim korišćenjem; 6) primena politika i procedura koje treba da osiguraju efektivno i efikasno korišćenje izabranih pristupa za upravljanje rizikom; 7) prenos relevantnih informacija i izveštaja koji treba da pomognu zaposlenima i menadžerima da ostvare svoje zadatke; 8) stalni nadzor i procena uspešnosti ERM procesa (COSO, 2004, p. 22). Za svaki cilj preduzeća (strateški, operativni, izveštajni ili cilj usaglašenosti), menadžment preduzeća treba da razmotri i proceni svih osam komponenti ERM-a na odgovarajućem organizacionom nivou (preduzeće, divizija, organizaciona jedinica).

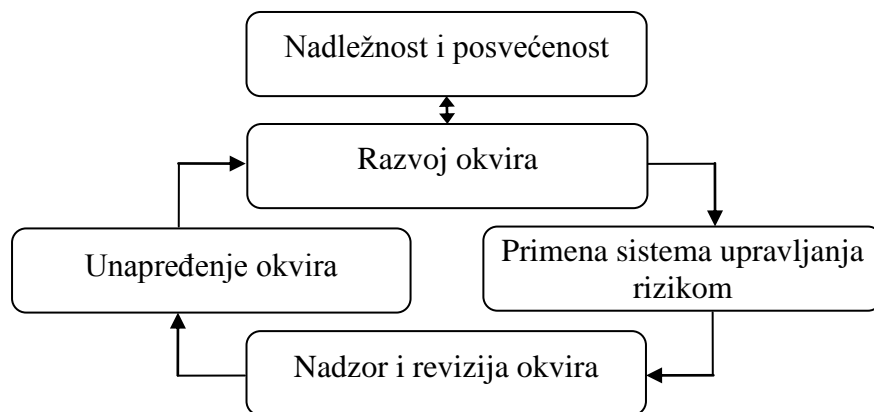
Iako veliki broj preduzeća širom sveta sledi COSO ERM, neki autori ističu da je ovaj okvir loše zasnovan i da ne pruža smernice za primenu u stvarnom poslovnom okruženju. Predmet kritike je posebno pokušaj da se odrede pojmovi sklonosti riziku i tolerancije prema riziku, budući da još uvek nije postignuta saglasnost u vezi sa njihovim značenjem (Purdy, 2010). COSO je oktobra 2014. započeo, a juna 2016. završio proces razvoja nove verzije COSO ERM pod nazivom Upravljanje rizikom preduzeća – integrisanje sa strategijom i performansama (*Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*). Pošto su u njega uključeni komentari javnosti, COSO je novi okvir objavio septembra 2017.³ U novom okviru je ERM definisan kao proces integrisanja kulture, sposobnosti i praksi u razvoj i implementaciju

² Vredni pomena su još BS 31100:2008 Kodeks ponašanja tokom upravljanja rizikom (*BS 31100:2008 Code of Practice for Risk Management*), FERMA Standard upravljanja rizikom (*FERMA A Risk Management Standard*), OCEG Crvena knjiga 2,0:2009 (OCEG Red Book 2.0:2009).

³ COSO je angažovao Prajsvoterhaus Kupers (Pricewaterhouse Coopers) da razvije originalnu i novu verziju COSO ERM okvira.

strategije upravljanja rizikom, koja omogućava razvoj, očuvanje i realizaciju vrednosti za sve interesne grupe (COSO, 2017). Tako je istaknut poseban značaj organizacione kulture u procesu ERM-a i uticaj ERM-a na stvaranje vrednosti za različite interesne grupe.

Široku primenu u praksi, takođe, ima okvir razvijen standardom ISO 31000:2009 Upravljanje rizikom - principi i smernice (*Risk management - Principles and guidelines*) Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO, 2009). U standardu je rizik definisan kao uticaj neizvesnosti na ciljeve organizacije (neizvesnost može imati povoljan i nepovoljan uticaj), a upravljanje rizikom kao koordinisane aktivnosti kojima se organizacija usmerava i kontroliše s obzirom na otkrivene rizike. Ovaj standard pruža relativno jednostavan okvir za upravljanje rizikom, razvijen kroz saradnju više stotina stručnjaka iz 28 zemalja i više specijalizovanih organizacija. Standardom se ukazuje na to da sistem upravljanja rizikom može biti efektivan samo ako je integrisan u proces donošenja odluka u preduzeću. Svako preduzeće treba da razvije i redovno preispituje komponente upravljanja rizikom unutar svog upravljačkog sistema, kako bi ih prilagodilo poslovnim procesima, strukturama, politikama i izloženosti preduzeća različitim rizicima. U cilju povećanja stepena usaglašenosti i efektivnosti procesa upravljanja svim rizicima, standardom je razvijen jedinstveni rečnik termina u vezi sa rizikom i upravljanjem rizikom, sistem merila performansi, jedinstveni proces za otkrivanje, analizu, procenu i upravljanje rizikom, kao i smernice za integrisanje ovog procesa u proces donošenja odluka svakog preduzeća (Purdy, 2010).



Slika 1 Upravljanje rizikom u skladu sa standardom ISO 31000

Izvor: InConsult, 2009

Slikom 1 je predstavljen ciklični proces upravljanja rizikom razvijen standardom ISO 31000, koji uključuje osnovne korake za uvođenje, primenu i unapređenje okvira upravljanja rizikom. Upravljanje rizikom je aktivnost koja zahteva stalnu posvećenost svih u preduzeću, naročito upravnog i izvršnog odbora. Kako bi izvršni odbor uspešno upravljao rizikom, neophodan je odgovarajući okvir za upravljanje rizikom, koji podrazumeva analizu konteksta, razvoj politika upravljanja rizikom, uključivanje procesa upravljanja rizikom u sve poslovne aktivnosti, raspodelu resursa, određivanje odgovornosti, periodično izveštavanje interesnih grupa i razvoj efektivnih mehanizama komuniciranja. Za uspešno upravljanje rizikom je neophodno još da osobe odgovorne za upravljanje rizikom na svim organizacionim nivoima razumeju proces upravljanja rizikom i da aktivno upravljaju rizikom. Stalni nadzor treba da pruži potvrdu da se sve aktivnosti u vezi sa upravljanjem rizikom sprovode na odgovarajući način i da ukaže na odstupanja koja treba otkloniti. Stalna unapređenja treba da omoguće unapređenje postojećeg ili razvoj novog okvira upravljanja rizikom (InConsult, 2009).

Iako je jednostavniji i detaljniji od COSO okvira, ukazuje se na to da je ISO okvir potrebno dodatno uprostiti kako bi postao jasniji i lakši za primenu u malim preduzećima (Purdy, 2010). S tim u vezi je značajno primetiti da je Međunarodna organizacija za standardizaciju 2015. objavila praktični vodič za primenu ISO 31000 standarda u malim i srednjim preduzećima (Lark, 2015). Vodić pruža dodatna pojašnjenja, smernice i sažetak svih elemenata ISO 31000, a ima za cilj da pomogne menadžerima malih i srednjih preduzeća u razvijenim i zemljama u razvoju da bolje razumeju i uspešnije primene ISO 31000. Lič (Lietch, 2010) ukazuje na to da ISO 31000 ne koristi dovoljno preciznu terminologiju – npr. rizik je definisan kao uticaj neizvesnosti na ciljeve, pri čemu je ostalo nejasno da li se misli na rizik uopšte, količinu rizika ili jedan rizik u spektru mogućih rizika. On dalje ističe da ISO 31000 može navesti na pogrešne odluke, postavlja zahteve koje je teško ispuniti i ne razmatra egzaktno matematičke modele za procenu rizika i upravljanje rizikom.

Na kraju, treba dodati da je, u teoriji, Lo (Lo, 1999) još 1999. razvio koncept Upravljanja ukupnim rizikom (TRM), kao potpuni i sistematični pristup racionalnom donošenju odluka u uslovima neizvesnosti, koji je određen cenama upravljanja određenim vrstama rizika, verovatnoćama nastupanja tih rizika i preferencijama u pogledu prihvatljivog nivoa rizika. Naime, ovaj autor ističe da bi svaki potpuni sistem upravljanja rizikom trebalo da bude zasnovan na analizi verovatnoća, cena i preferencija, faktora koji čine 3P upravljanja ukupnim rizikom (*3P's (probabilities, prices, preferences) of Total risk management*). Iako se u praksi najveća ili isključiva pažnja posvećuje verovatnoćama, Lo zastupa stav da preferencije suštinski određuju odnos prema riziku i upravljanje rizikom. Osnove za svoj stav nalazi u kritikama teorije očekivane korisnosti i objašnjenjima preferencija pojedinaca u uslovima rizika i neizvesnosti. Pojedinci suočeni sa rizikom donose odluke koje nisu u skladu sa teorijom očekivane korisnosti (zanemaruju cene i verovatnoće), pokazuju asimetričan odnos prema očekivanim dobicima i gubicima (averzija prema gubicima) i imaju preferencije (subjektivni stav) u vezi sa verovatnoćom nastupanja rizika (Čupić, 2015).

TRM podrazumeva uspostavljanje sistema upravljanja rizikom kroz sledeće faze: 1) analiza organizacione strukture preduzeća, radi procene njene osetljivosti na uobičajene rizike i nepredviđene okolnosti; 2) analiza rizika, tj. procena verovatnoće nastupanja različitih scenarija, pri čemu je potrebno jasno razgraničiti subjektivne od objektivnih verovatnoća; 3) procena ekonomskih posledica različitih događaja i scenarija, korišćenjem tržišnih cena ili izračunavanjem ravnotežnih cena za stavke kojima se ne trguje ili čije tržište nije dovoljno likvidno; 4) sveobuhvatni pregled stavova prema riziku svih relevantnih donosilaca odluka, određivanje opštih poslovnih ciljeva preduzeća i uspostavljanje sistema nagrađivanja koji će uskladiti preferencije donosilaca odluka sa ciljevima koje treba ostvariti; 5) razvoj i uvođenje sistema praćenja rizika, koji može otkriti sve značajne promene 3P, sistema nagrađivanja donosilaca odluka, organizacione strukture i uslova poslovanja (Lo, 1999). Ovako razvijen TRM sistem može da bude primenjen na svim organizacionim nivoima, uključujući pojedinačne donosioce odluka, što predstavlja njegovu najznačajniju prednost.

Principi upravljanja rizikom preduzeća

Preduzeća se često oslanjaju na veoma sofisticirane pristupe za upravljanje rizikom, zasnovane na kompleksnim finansijskim modelima i formalizovanim procedurama, koje primenjuju odvojeno od svakodnevnih poslovnih aktivnosti. Ovakva preduzeća imaju razvijenu funkciju upravljanja rizikom, ali ne i organizacionu kulturu koja usmerava ponašanje svih zaposlenih i proces donošenja odluka na način koji uvažava odnos preduzeća prema riziku. S

tim u vezi, Pidun i saradnici (Pidun, Rodt, Roos, Stange, & Tucker, 2017) ističu da preduzeća treba da razviju sistem upravljanja rizikom, zasnovan na sledećim principima: 1) upravljanje rizikom treba da bude usmeravano sa najvišeg nivoa upravljanja preduzećem; 2) upravljanje rizikom je neodvojivo od svakodnevnog upravljanja poslovanjem; 3) procena rizika ne treba da bude isključivo ili pretežno zasnovana na matematičkim modelima ili softverskim sistemima; 4) upravljanje rizikom treba uskladiti sa opštom poslovnom strategijom preduzeća; 5) upravljanje rizikom nije samo poslovna politika, već i poslovna kultura; 6) organizaciona kultura koja uvažava značaj upravljanja rizikom može da bude razvijena samo ako se omogući slobodan protok informacija kroz preduzeće; 7) otvorena rasprava o rizicima i pristupima za upravljanje rizicima je značajnija od redovnog izveštavanja o rizicima; 8) neophodna su stalna preispitivanja i unapređenja procesa upravljanja rizikom u skladu sa promenama poslovnog okruženja; 9) preduzeće se može pripremiti za nepoznate rizike ili tzv. crne labudove (eng. *black swan events*)⁴ ako koristi pravovremene informacije, stalno unapređuje poslovanje, aktivno oblikuje svoje poslovno okruženje i usaglašava poslovanje sa širim društvenim i ekološkim okruženjem; 10) treba izbegavati loše strane, ali ne zaboraviti dobre strane rizika (rizik je pretnja, ali i mogućnost).

U britanskom Dilojtu (Deloitte Development, 2006) ističu da su preduzeća koja uspešno primenjuju ERM rizično inteligentna (*Risk Intelligent Enterprise*) i da imaju nekoliko zajedničkih osobina: a) praksa upravljanja rizikom koja prožima sve poslovne procese preduzeća i organizacionu kulturu; b) strategije upravljanja rizikom koje pružaju odgovor na sve rizike kojima je preduzeće izloženo; c) procena rizika koja naglasak stavlja ne samo na verovatnoće, već mnogo više na izloženost rizicima; d) pristupi upravljanju rizicima usmereni na pojedinačne rizike i veze između njih; e) filozofija upravljanja rizikom usmerena ne samo na izbegavanje rizika, već mnogo više na izlaganje rizicima koji povećavaju vrednost preduzeća. Dilojtova filozofija rizično inteligentnog preduzeća je zasnovana na principima, kojima se ukazuje na to da poslovnu strategiju preduzeća treba uskladiti sa njegovom izloženošću riziku, kroz koordinirane napore sva tri upravljačka nivoa preduzeća: 1) upravnog odbora, koji je zadužen za strateško donošenje odluka, određivanje prihvatljivog stepena izloženosti rizicima i nadzor rizika; 2) izvršnog odbora, koji je zadužen za razvoj, implementaciju i održavanje efektivnog programa (infrastrukture) upravljanja rizikom i 3) poslovnih jedinica i funkcija (nosioci ili vlasnici rizika), zaduženih za otkrivanje, merenje, praćenje i kontrolu pojedinačnih rizika (Deloitte and Touche, 2011).

U standardu ISO 31000 se ukazuje na to da efektivno upravljanje rizikom treba da: 1) doprinese stvaranju i održavanju vrednosti preduzeća, 2) bude neizostavni deo svih poslovnih procesa, 3) bude neodvojivi deo procesa donošenja odluka, 4) pruži jasan odgovor na neizvesnosti, 5) bude sistematično, strukturirano i pravovremeno, 6) bude zasnovano na najboljim raspoloživim informacijama, 7) prilagođeno jedinstvenim osobinama preduzeća, 8) određeno ljudskim i kulturnim faktorima, 9) bude transparentno i inkluzivno (izveštavanje i uključivanje svih interesnih grupa preduzeća), 10) bude dinamično i osetljivo na promene u internom i eksternom poslovnom okruženju i 11) omogući stalno unapređenje organizacije preduzeća (Purdy, 2011). U standardu se, takođe, ističe da je upravljanje rizikom najvažniji segment strategijskog upravljanja preduzećem i proces koji treba da pruži strategijski odgovor na rizike kojima je preduzeće izloženo. Ono treba da prožima redovne poslovne aktivnosti, da

⁴ Metaforu crnog labuda je u finansije uveo Nasim Nikolas Taleb kako bi opisao jako rekete događaje. Osmislio ju je polazeći od stihova starorimskog pesnika Juvenala koji govore o ptici retkoj poput crnog labuda (lat. *rara avis in terris nigroque simillima cygno*). Videti predgovor u Taleb (2010).

bude usaglašeno sa stepenom izloženosti preduzeća različitim rizicima i da se menja u skladu sa promenama okolnosti (InConsult, 2009).

Damodaran (Damodaran, 2008, pp. 367-378) izdvaja deset principa koje treba da slede odgovorni za procenu rizika i upravljanje rizikom: 1) rizik je svuda i stalno se menja; 2) rizik je pretnja i mogućnost; 3) pojedinci često imaju ekstremne stavove prema riziku (visok stepen sklonosti ili averzije prema riziku) i nisu racionalni kada procenjuju rizik ili kada njime upravljaju; 4) rizici se razlikuju po tome kako utiču na vrednost preduzeća i po tome da li je moguće upravljati njima (npr. sistematski i nesistematski, mali i veliki, simetrični i asimetrični, kratkoročni i dugoročni, trajni i povremeni rizici); 5) rizik je uvek merljiv; 6) preciznije merenje rizika vodi boljim poslovnim odlukama; 7) za uspešno upravljanje rizikom je najvažnija odluka o tome da li rizik treba izbeći, preneti, ublažiti, zanemariti ili iskoristiti; 8) osnovna korist od upravljanja rizikom treba da bude veća vrednost preduzeća; 9) svi treba da učestvuju u upravljanju rizikom; 10) preduzeće ne može slučajno da bude uspešno u upravljanju rizikom. Damodaran posebno ukazuje na značaj stalnog praćenja svih rizika kojima je preduzeće izloženo, preciznog merenja rizika i razmatranja različitih perspektiva rizika (pretnja i prilike). On ističe da je za uspešno upravljanje rizikom neophodno odrediti stav preduzeća prema svakom riziku (iskoristiti, izbeći ili smanjiti rizik) i uključiti sve zaposlene u preduzeću u proces upravljanja rizikom.

Autori i organizacije koje se bave teorijskim i praktičnim aspektima ERM-a daju slične preporuke za uspešno upravljanje rizikom. Uglavnom navode desetak principa kojima ističu primarnu odgovornost upravnog odbora za razvoj jedinstvenog okvira upravljanja rizikom, neophodnost razvoja organizacione kulture koja podstiče sve zaposlene na upravljanje rizikom, značaj procene svih relevantnih rizika i neophodnost stalnog unapređenja sistema upravljanja rizikom u skladu sa promenama poslovnog okruženja. Studijom Harvardske poslovne revije (Harvard Business Review, 2011) se ističe da je za uspešno upravljanje rizikom najznačajnije odrediti jednu osobu koja će imati individualnu odgovornost za ERM. Preporučljivo je da to bude izvršni direktor za rizik, koji kroz blisku saradnju sa predsednikom izvršnog odbora i menadžerima poslovnih jedinica treba da usmerava aktivnosti upravljanja rizikom. Dalje se ističe da je za uspešan ERM neophodno: razviti organizacionu kulturu koja će upravljanje rizikom uključiti u strategijsko planiranje i poslovno odlučivanje; redovnom komunikacijom i korišćenjem sofisticiranih procedura merenja rizika, otkriti relevantne rizike pre nego što ostvare uticaj na poslovanje preduzeća; preusmeriti pažnju sa događaja koji trenutno imaju jak uticaj na poslovanje preduzeća i/ili malu verovatnoću ponovnog javljanja, na događaje koji u dugom roku mogu usloviti nastupanje ozbiljne poslovne krize; uspostavljanjem bolje komunikacije između poslovnih jedinica, otkloniti prepreke za zajednički, pravovremeni odgovor na nove pretnje.

Najdetaljnije smernice za upravljanje rizikom u Srbiji pruža Kodeks korporativnog upravljanja Privredne komore Srbije (Službeni glasnik RS, br. 99/2012), koji je namenjen svim društvima kapitala. Kodeksom se od odbora direktora zahteva da, prilikom upravljanja razvojem i strategijom preduzeća, utvrde stepen i vrste rizika koje je preduzeće spremno da podnese ostvarujući svoje ciljeve. Princip 21 Kodeksa glasi: "Društvo treba da uspostavi efikasni proces upravljanja rizikom". Iz ovog principa slede preporuke da odbor direktora treba da sistematizuje i poveže rizike sa ključnim ciljevima preduzeća, odredi sklonost preduzeća riziku, uspostavi i sistematično vodi registar za praćenje rizika i efikasno upravlja rizicima. Princip 22 Kodeksa glasi: "Društvo treba da integriše okvir za upravljanje rizikom i aktivnosti u ovom procesu". Kodeksom korporativnog upravljanja Beogradske berze se ističe da odbor direktora preduzeća čijim se akcijama javno trguje treba da prati i ocenjuje rizike kojima je preduzeće izloženo, neposredno ili preko komisije za strateško planiranje, finansije i upravljanje rizikom.

Oba kodeksa se zasnivaju na pravilu "primeni ili objasni" i principu dobrovoljnosti, a čine dopunu obaveznih zakonskih rešenja.

Proces upravljanja rizikom preduzeća

Iako u ERM treba da budu uključeni svi menadžeri i zaposleni u preduzeću, primarnu odgovornost za razvoj, primenu i uspeh programa (politike) ERM-a ima izvršni odbor, pre svega predsednik izvršnog odbora, finansijski direktor i/ili izvršni direktor za rizik (Kleffner, Lee, & McGannon, 2003; Beasley, Clune, & Hermanson, 2005; Stačiokas & Rupšys, 2005). Izvršni odbor upravlja svim rizicima kojima je preduzeće izloženo i ima obavezu da o ERM-u izveštava upravni odbor. Upravni odbor, obično preko komisije za reviziju ili komisije za rizik, nadzire proces ERM-a i izveštava stejkholdere preduzeća o strategijama i ključnim pitanjima u vezi sa rizicima. Proces ERM-a obično obuhvata sledeće aktivnosti: a) definisanje i saopštavanje ciljeva ERM-a, b) otkrivanje i procena rizika, c) izbor instrumenata ERM-a, d) razvoj i primena strategija ERM-a, e) uspostavljanje i održavanje sistema interne kontrole, i f) procena uspešnosti ERM-a (Nocco & Stulz, 2006; Gates, Nicolas, & Walker, 2012; Goldberg & Drog, 2008). Ovako utvrđene aktivnosti procesa ERM-a su u skladu sa ranije predstavljenim okvirima upravljanja rizikom, koje su razvile COSO i ISO.

Ciljem ERM-a treba utvrditi prihvatljivi nivo izloženosti pojedinačnim rizicima i ukupnom riziku, pozicije čiju izloženost treba pratiti (npr. neto ili poslovni dobitak, novčani tokovi) i period (kvartal, poslovna godina, nekoliko godina) za njegovo ostvarenje (Crouhy, Galai, & Mark, 2006, pp. 46-47). Posebnu pažnju zahteva definisanje prihvatljivog nivoa izloženosti svakom pojedinačnom riziku, imajući u vidu izloženost drugim rizicima i kapacitet preduzeća da pokrije moguće gubitke. Prihvatljivi nivo izloženosti se obično izražava kao maksimalno prihvatljiv odnos neto izloženosti nekom riziku (npr. deviznom, kreditnom, kamatnom) i neke druge pozicije (npr. neto dobitak, sopstveni kapital), maksimalno prihvatljiv odnos VaR-a (*value at risk*) i neke druge pozicije, deo neto izloženosti koji nije pokriven nekim instrumentom upravljanja rizikom (npr. valutnim forvardom) i sl. Preduzeća sa većom vrednošću sopstvenog kapitala i više likvidne imovine, mogu da prihvate viši nivo rizika, odnosno preduzeća mogu da angažuju manje sopstvenog kapitala i likvidne imovine ukoliko utvrde niži nivo prihvatljivog rizika i ukoliko efikasno upravljaju rizikom.

Uspešan ERM podrazumeva otkrivanje rizika kroz sledeća tri koraka: a) kategorizacija i definisanje rizika, b) kvalitativna ocena rizika i c) otkrivanje novih rizika (Segal, 2011, pp. 113-167). Ishod prvog koraka je sveobuhvatan spisak rizika kojima je preduzeće izloženo, pri čemu svi rizici treba da budu definisani prema izvoru (nikako prema posledici) rizika⁵ i kategorisani do istog nivoa detaljnosti (npr. kategorije, potkategorije, vrste i/ili pojedinačni rizici). Kvalitativna ocena rizika podrazumeva anketiranje većine izvršnih direktora, operativnih menadžera i zaposlenih sa značajnim višegodišnjim iskustvom u preduzeću ili grani, sa ciljem otkrivanja 20 do 30 ključnih rizika, koji će biti predmet posebne pažnje i preciznije procene. Kako bi otkrili nove ključne rizike koji bi mogli da ugroze preduzeće, menadžeri treba da: a) prate ograničeni broj (npr. 50 do 80) poznatih, manje značajnih rizika, koji bi mogli da postanu ključni i/ili b) prate okruženje (npr. odlaskom na poslovne seminare, čitanjem stručnih časopisa)

⁵ Lista rizika koja uključuje devizni, kreditni, tehnološki i rizik reputacije nije dosledno razvijena, budući da su prva tri rizika definisana s obzirom na izvor, a poslednji s obzirom na posledicu rizika. Pri tome, mogućnost slabljenja reputacije nije rizik, budući da reputacija preduzeća može da bude narušena usled delovanja različitih izvora rizika – npr. slab kvalitete proizvoda, loša usluga ili loši odnosi sa javnošću.

kako bi otkrili ranije nepoznate rizike. Procena izloženosti preduzeća pojedinačnim ključnim rizicima podrazumeva analizu alternativnih scenarija u smislu verovatnoće njihovog nastupanja i očekivanog uticaja, dok procena ukupne izloženosti podrazumeva još analizu korelacije pojedinačnih scenarija.

Kao osnovni instrumenti upravljanja rizikom na raspolaganju su finansijski derivati i realne opcije (upravljачka fleksibilnost) u vezi sa poslovnim, investicionim i finansijskim aktivnostima (Meulbroek, 2002). Programom ERM-a treba da budu utvrđeni instrumenti koji mogu da budu upotrebljeni za upravljanje rizikom u dugom i kratkom roku, kao i prilike kada se oni mogu upotrebiti. Programom ERM-a, na primer, može da bude utvrđen zahtev da se transakcionom izloženošću deviznom riziku upravlja korišćenjem valutnih forvarda, osim u situacijama visokog stepena neizvesnosti u vezi sa kretanjem deviznog kursa i/ili nepredvidivog uticaja razlike u kamatnim stopama na rezultate upravljanja rizikom, kada treba primeniti fleksibilnije valutne opcije. Ako je tržište finansijski derivata nerazvijeno, a mogućnosti za strategijsko prilagođavanje poslovanja ograničene, preduzeće može neke ključne rizike da prenese na drugu ugovornu stranu, neke da podeli sa drugom ugovornom stranom, dok neke može potpuno ili delimično osigurati.

Strategije ERM-a se, u opštem smislu, mogu podeliti na statičke i dinamičke (Crouhy, Galai, & Mark, 2006, pp. 51-54). Statičke strategije podrazumevaju izbor instrumenata koji najpribližnije odgovaraju izloženosti preduzeća i održavanje nepromenjene pozicije sve dok izloženost traje. Dinamičke strategije podrazumevaju stalno preispitivanje i menjanje instrumenata kojima se pokriva izloženost ključnim rizicima sa ciljem smanjenja troškova upravljanja rizikom i povećanja vrednosti preduzeća. Izbor strategije može da bude određen izabranim planskim periodom (kratak ili dug), pravilima finansijskog izveštavanja (određuju način izveštavanja o finansijskim derivatima i njihovog uticaja na bilans uspeha) i poreskim propisima (za različite instrumente upravljanja rizikom i u različitim zemljama). Neophodni su stalni nadzor i kontrola primene programa ERM-a zasnovani na utvrđenim i objavljenim procedurama i politikama (Gates, Nicolas, & Walker, 2012), kao i interna kontrola procesa vrednovanja i upotrebe instrumenata upravljanja rizikom, naročito finansijskih derivata. Nadzor i interna kontrola treba da omoguće procenu stepena usaglašenosti ostvarenih i očekivanih efekata primene programa, preciznosti modela za procenu rizika i izloženosti, adekvatnosti izabranih instrumenata za upravljanje rizikom itd.

Primenom odgovarajućih merila i postupaka, neophodno je periodično oceniti rad odgovornih za primenu programa, odnosno oceniti stepen ostvarenja ciljeva ERM-a. Izraz uspešnosti primene programa ERM-a može da bude odnos visine novčanih tokova sa i bez primene instrumenata upravljanja rizikom, odnos stvarnog i planiranog raspona prodajne i kupovne cene forvard ugovora, stepen ostvarenja utvrđenog budžeta za ERM, kretanje stvarne u odnosu na prihvatljivu izloženost pojedinačnim rizicima i ukupnom riziku i sl. Ako je za primenu programa odgovorno jedno odeljenje, onda ono može da bude organizovano kao profitni ili centar troškova, u zavisnosti od toga kako je utvrđen cilj ERM-a. Često se ističe da izraz uspešnosti primene programa ne treba da bude visina ostvarenog neto dobitka, jer će tada odgovorni biti motivisani da preduzimaju špekulativne aktivnosti (koje mogu usloviti povećanje stepena izloženosti riziku), umesto aktivnosti minimiziranja promenljivosti novčanih tokova preduzeća (Goldberg & Drog, 2008). Odgovorni za upravljanje rizikom treba da budu ocenjeni prema tome koliko uspešno kontrolišu transakcione troškove (uključujući troškove poreza) u vezi sa korišćenjem instrumenata upravljanja rizicima i da li ostaju u granicama utvrđenog budžeta (Crouhy, Galai, & Mark, 2006, p. 54). Ako se, međutim, performanse ERM-a posmatraju

iz perspektive menadžmenta, tada na značaju može dobiti analiza usaglašenosti ciljeva ERM-a sa opštim ciljem poslovanja preduzeća (Bromiley et al., 2015).

Zaključak

ERM obuhvata aktivnosti usmerene na otkrivanje i procenu ključnih rizika koji utiču na vrednost preduzeća i primenu sveobuhvatnih strategija za upravljanje tim rizicima u cilju optimiziranja izloženosti ukupnog rizika i maksimiziranja vrednosti preduzeća. U praksi je razijeno nekoliko okvira za ERM, među kojima su najznačajniji COSO ERM i ISO 31000:2009, dok je jedan od značajnijih teorijskih okvira Upravljanje ukupnim rizikom preduzeća (TRM). Ovim okvirima se, po pravilu, ukazuje na to da je za uspešnu implementaciju ERM-a neophodno da osobe odgovorne za upravljanje rizikom na svim organizacionim nivoima razumeju proces upravljanja rizikom i da aktivno upravljaju rizikom. Ističe se primarna odgovornost upravnog i izvršnog odbora za razvoj politika upravljanja rizikom, uključivanje procesa upravljanja rizikom u sve poslovne aktivnosti, raspodelu resursa, određivanje odgovornosti, periodično izveštavanje interesnih grupa i razvoj efektivnih mehanizama izveštavanja o ERM-u.

U radu je predstavljen proces ERM-a koji obuhvata aktivnosti definisanja i saopštavanja ciljeva ERM-a, otkrivanja i procene rizika, izbora instrumenata ERM-a, razvoja i primene strategija ERM-a, uspostavljanja i održavanja sistema interne kontrole i procene uspešnosti ERM-a. Za efikasan ERM je neophodno utvrditi prihvatljiv nivo izloženosti pojedinačnim rizicima i ukupnom riziku, pozicije čiju izloženost treba pratiti i period za njegovo ostvarenje. Posebnu pažnju, pri tome, zahteva definisanje prihvatljivog nivoa izloženosti svakom pojedinačnom riziku, imajući u vidu izloženost drugim rizicima i kapacitet preduzeća da pokrije moguće gubitke. Preduzeće treba da otkrije sve rizike kojima je izloženo, ali pažnju treba da usmeri na ograničeni broj ključnih rizika sa značajnim uticajem na njegove performanse. Programom ERM-a treba da budu utvrđeni finansijski i operativni instrumenti koji mogu da budu upotrebljeni za upravljanje rizikom u dugom i kratkom roku, kao i prilike kada se oni mogu upotrebiti. Konačno, primenom odgovarajućih merila i postupaka, neophodno je periodično oceniti rad odgovornih za primenu programa, odnosno oceniti stepen ostvarenja ciljeva ERM-a.

Reference

1. Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(6), 521-531.
2. Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2015). Enterprise risk management: Review, critique, and research directions. *Long Range Planning*, 48(4), 265-276.
3. Committee of Sponsoring Organizations (COSO). (2004). *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*. New York, NY: COSO.
4. Committee of Sponsoring Organizations (COSO). (2017). *Enterprise Risk Management—Integrating with Strategy and Performance (Executive Summary)*. Dostupno na <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf> [02.10.2017.]
5. Crouhy, M., Galai, D., & Mark, R. (2006). *The Essentials of Risk Management*. New York, NY: McGraw-Hill.
6. Čupić, M. (2015). Upravljanje rizikom i vrednost korporacije. *Ekonomski horizonti*, 17(3), 219-232.

7. Damodaran, A. (2008). *Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Management*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
8. Deloitte and Touche (2011). *Risk Management: Thriving in Uncertain Times by Creating a Risk Intelligent Enterprise*. Dostupno na https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/risk/ZA_RA_RiskManagement_ThrivingInUncertainTimes_2015.pdf [03.10.2017.]
9. Deloitte Development (2006). *The Risk Intelligent Enterprise: ERM Done Right*. Dostupno na <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Governance-Risk-Compliance/dttl-grc-riskintelligent-erm-doneright.pdf> [03.10.2017.]
10. Gates, S., Nicolas, J. L., & Walker, P. L. (2012). Enterprise risk management: A process for enhanced management and improved performance. *Management Accounting Quarterly*, 13(3), 28-38.
11. Goldberg, S. R., & Droggt, E. L. (2008). Managing Foreign Exchange Risk. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 19(2), 49-57.
12. Harvard Business Review. (2011). *Risk Management in a Time of Global Uncertainty*. Dostupno na https://hbr.org/resources/pdfs/tools/17036_HBR_Zurich_Report_final_Dec2011.pdf [04.10.2017.]
13. Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2011). The value of enterprise risk management. *Journal of Risk and Insurance*, 78(4), 795-822.
14. InConsult. (2009). *Risk Management Update: ISO 31000 Overview and Implications for Managers*. Dostupno na <http://www.inconsult.com.au/wp-content/uploads/ISO-31000-Overview.pdf> [04.10.2017.]
15. International Standards Organisation (ISO). (2009). *ISO 31000:2009, Risk Management - Principles and Guidelines*. Geneva, Switzerland: International Standards Organisation.
16. Beogradska berza. Kodeks korporativnog upravljanja Beogradske berze. Dostupno na http://www.ecgi.org/codes/documents/cg_code_serbia_jul2008_rs.pdf [04.10.2017.]
17. Kodeks korporativnog upravljanja Privredne komore Srbije, Službeni glasnik RS, br. 99/2012
18. Lark, J. (2015). *ISO 31000 - Risk Management - A practical guide for SMEs*. Geneva, Switzerland: International Standards Organisation.
19. Kleffner, A. E., Lee, R. B., & McGannon, B. (2003). The effect of corporate governance on the use of enterprise risk management: Evidence from Canada. *Risk Management and Insurance Review*, 6(1), 53-73.
20. Leitch, M. (2010), ISO 31000:2009 - The New International Standard on Risk Management. *Risk Analysis*, 30(6), 887-892.
21. Lo, A.W. (1999). The Three P's of Total Risk Management. *Financial Analysts Journal*, 55(1), 13-26.
22. Meulbroek, L. K. (2002). A senior manager's guide to integrated risk management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(4), 56-70.
23. Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 8-20.
24. Pidun, U., Rodt, M., Roos, A., Stange, S., & Tucker, J. (2017). *The Art of Risk Management – CFO Excellence Series*. Dostupno na <https://www.bcg.com/publications/2017/finance-function-excellence-corporate-development-art-risk-management.aspx> [03.10.2017.]
25. Purdy, G. (2010). ISO 31000: 2009 - setting a new standard for risk management. *Risk Analysis*, 30(6), 881-886.
26. Segal, S. (2011). *Corporate Value of Enterprise Risk Management: The Next Step in Business Management*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons Inc.
27. Stačiokas, R., Rupšys, R. (2005). Application of Internal Audit in Enterprise Risk Management. *Engineering Economics*, 42(2): 20-25.

28. Taleb, N.N. (2010). *The Black Swan: The impact of the Highly Improbable*. New York, NY: Random House Publishing Group.
29. Varcholova, T. (2003). Active Enterprise Risk Management. *Ekonomický časopis*, 51(8): 997-1010.

SCOPE, PRINCIPLES AND PROCESS OF ENTERPRISE RISK MANAGEMENT

The importance of enterprise risk management has dramatically changed during the two past decades, mostly because of the appearance of new risks, numerous financial scandals and technology progress. The subject particularly to be observed has included, besides financial, also, operational and strategic risks, while the responsibility for risk management has been transferred from financial service to executive and administrative enterprise board. The key change has started with crucial understanding of the fact that enterprise should not tactically manage individual risks, but it should strategically and coordinately manage global enterprise risk. Thus, the concept of Managing an enterprise risk has been developed. This concept has implied global strategies application for key risks management in order to maximize an enterprise value. The aim of this paper has been to point out the important role of executive and administrative board for development of unique scope of risk management, as well as, the necessity of organizational culture development to encourage all employees to risk managing. This paper has, also, implied the importance of assessing all relevant risks as well as the necessity for constant risk management system improving in accordance with changes of business environment.

Keywords: enterprise risk management, COSO ERM, ISO 31000:2009, strategic risks, operative risks

METODE OTKRIVANJA I SPREČAVANJA PRANJA NOVCA I KORUPCIJE U REPUBLICI SRBIJI

Dragomir Dimitrijević*

Mnogobrojne prevare ostvarene u prethodnom periodu stvorile su velike finansijske gubitke ne samo kompanijama u kojima su ostvarene, već i celokupnoj društvenoj zajednici. Veliki finansijski skandali (Enron, Worldcom, Parmalat) su ukazale na neophodnost primene adekvatnih metoda otkrivanja i sprečavanja prevara u poslovanju kompanija. Praksa je pokazala da postoje mnogobrojne vrste prevara, i da koliko god se uvode razni nivoi kontrole uvek se nađu novi načini da se zaobiđe kontrola i ostvari prevara. U ovom radu akcentat je stavljen na dva oblika prevara, pranje novca i korupcija, koji postoje u svakom društvu, u svim institucijama i kompanijama i za koje je praksa pokazala da se veoma teško otkrivaju, sprečavaju i iskorenjuju. Takođe, u radu se detaljno analizira način na koji se institucije u Republici Srbiji (državne institucije, eksterni i interni revizori, poreski organi) bore protiv ovih oblika prevara, preciznije koje metode se koriste za otkrivanje i sprečavanje pranja novca i korupcije u Republici Srbiji.

Ključne reči: prevare, pranje novca, korupcija, otkrivanje, sprečavanje

Uvod

Ukoliko bi se u svakoj kompaniji na svetu uradila analiza velika je verovatnoća da bi se u većini kompanija otkrio neki oblik prevare. Prevare se svakodnevno dešavaju, neke su sitne i ne toliko bitne, neke su veće i vrlo lako mogu da se otkriju ako postoji dobri nivoi kontrole, dok neke prevare su ogromne, obuhvataju veliki broj kompanija, revizorskih kuća i dešavaju se na različitim nivoima poslovanja i teško ih je otkriti. Bez obzira kakva prevara je u pitanju, svaka prevara ostavlja finansijski gubitak na poslovanje kompanija i neophodno ih je otkriti i sprečiti na vreme. To nije lako, posebno kod prevara u koje su uključeni viši menadžeri koji su u najboljoj poziciji da tu prevaru sakriju i ostvare. Koliko god da razni oblici kontrole (interna i eksterna revizija, državni kontrolni organi, forenzičke računovođe i dr.) pronalaze i primenjuju uspešne metode za otkrivanje i sprečavanje raznih oblika prevara, uvek se nađe novi način da se iskoriste rupe u zakonima ili sistemima kontrole. Praksa je pokazala da su najveće prevare ostvarene mnogobrojnim manipulacijama sa elementima finansijskih izveštaja kompanija. Ove prevare ostavljaju najveći finansijski gubitak u kompanijama i društvo uopšte. Sa druge strane, otuđivanje imovine je najčešći oblik prevara, ali ovaj vid prevara stvara manji finansijski gubitak za kompanije, za razliku od lažnog finansijskog izveštavanja.

Razni oblici prevara se ostvaruju u okviru kompanija i na taj način direktno ili indirektno utiču i na društveno okruženje. Međutim, dva oblika prevare se mogu ostvariti u svakodnevnom životu ljudi nezvezano gde rade i čime se bave. To su pranje novca i korupcija. Ovi oblici prevara se ostvaruju u svakoj zemlji na svetu, svakom društvu, svakoj kompaniji bez obzira na njihov predmet poslovanja. Ovi vidovi prevara u mnogim zemljama su postali svakodnevni oblik života za pojedine ljude i teško ih je otkriti i sprečiti. Glavni problem je što su pranje novca i korupcija vrlo često prožete kroz mnoge državne institucije i kompanije, što umnogome otežava istragu oko njihovog otkrivanja i sprečavanja. Upravo zbog toga su ovi vidovi prevara i predmet analize u ovom radu, sa ciljem da se ukaže na njihov negativni efekat

* Docent, e-mail: dimitrijevicd@kg.ac.rs

na poslovanje kompanija i društvenu zajednicu. Poseban akcenat u radu će se staviti na metode za otkrivanje i sprečavanje ovih vidova prevara u Republici Srbiji. Glavne institucije koje se u Republici Srbiji bave sprečavanjem ovih oblika prevara su razne državne institucije, ali za efikasnu borbu protiv pranja novca i korupcije državni organi moraju da imaju pomoć i ostalih oblika kontrole (posebno interne i eksterne revizije). Da bi se dobila kompletna slika o tehnikama koje se koriste za otkrivanje pranja novca i korupcije u Republici Srbiji, u radu će se poći od analize pojmovnog određivanja i svih oblika prevara u poslovanju kompanija. Takođe, posebno će se razmotriti pojmovo određivanje i vrste pranja novca i korupcije, kao i na koji način se razni oblici kontrole u Republici Srbiji bore protiv ovih oblika prevara.

Pojmovno određivanje i vrste prevara u poslovanju kompanija

Poslednju deceniju su obeležili veliki finansijski skandali kompanija, koji su bili izazvani prevarama. Iskustvo je pokazalo da prevare dovode do šteta koje ponekad dosegnu nesagledive razmere, ne samo po nacionalnu, već i po međunarodnu ekonomiju. Krupne poremećaje na regionalnim tržištima kapitala manifestovalo je ozbiljne monetarne potrebe i to naročito kod zemalja u razvoju. Prevare su stare koliko i čovečanstvo. U širem smislu prevara može obuhvatiti bilo koju kriminalnu radnju zarad sticanja koristi koja upotrebljava obmanu kao njen osnovni način izvršenja (Wells, 2004, 4). Ne postoji precizna pravna definicija prevare. Ovaj termin se koristi za opisivanje postupaka kao što su obmana, podmićivanje, krivotvorenje, iznuda, korupcija, krađa, kovanje zavere, pronevera, nezakonito prisvajanje, davanje netačnih podataka, skrivanje materijalnih činjenica. Prevara je namerna obmana učinjena radi ostvarenja određenog cilja, ili kako bi se nanela šteta drugom licu (Stančić, P., Dimitrijević, D. i Stančić, V., 2013, 1884). Međunarodni standardi revizije prevaru definišu kao namernu radnju sticanja nepravedne ili nezakonite prednosti varanjem, koju čine jedno ili više lica iz menadžmenta, nadzornog odbora, zaposleni ili treća strana (Међународни стандарди ревизије, 2013). Generalno gledano prevara se sastoji iz četiri elementa:

- pogrešno tumačenje materijalne prirode,
- namerno zanemarivanje istine,
- uverenost – osoba koja dobija tumačenje se razumno i opravdano oslanja na njega,
- finansijska šteta. (Vilendečić, S. i Vilendečić, J., 2014, 173)

Korist od prevara može imati kako pojedinac, tako i sama kompanija. Ukoliko je kompanija izvršilac dela korporativnog kriminala onda se očekuje da će sama kompanija ostvariti određenu korist (skok cene akcija, povoljnije kredite, privlačenje investitora itd.), ali i da će lica koja su omogućila kompaniji da to ostvari takođe ostvariti određene koristi (povećanje primanja, bonuse, akcije, beneficije itd.) (Slović, J., 2016, str. 93). Da bi se razumela svrha i značaj prevara potrebno je najpre napraviti distinkciju između prevare i greške. Iako im je posledica ista, prezentacija netačnih finansijskih informacija, između grešaka i prevara postoji značajna razlika. Prevaru, za razliku od greške, karakteriše postojanje svesne namere za ostvarenja nekih posebnih ciljeva i izvršenje manipulacije. Nezavisno od pojavnog oblika, prevaru po pravilu karakterišu nekoliko bitnih elemenata:

- netačno iskazivanje činjenica bitnih za donošenje poslovnih odluka;
- postojanje svesti pojedinaca o tome da su prezentovani podaci lažni;
- lice koje prima informacije kao pouzdane i relevantne za poslovno odlučivanje;

- nastanak štete u poslovanju kao posledica svega prethodno navedenog. (Škarić-Jovanović, K., 2009, 25)

Prevare se uobičajeno klasifikuju u tri grupe i to: *korupcija, otuđivanje imovine i lažiranje finansijskih izveštaja*. Rezultati studije Udruženja ovlašćenih istražitelja prevara (Association of Certified Fraud Examiners - ACFE), koja se obavlja na svake dve godine za kompanije koje posluju na teritoriji SAD-a, ukazuju da je otuđivanje imovine oblik prevare koji se najčešće javlja, ali da je srednja vrednost pojedinačne štete kod otuđivanja imovine najmanja. Sa druge strane, lažiranje finansijskih izveštaja predstavlja prevaru koja se najređe ostvaruje, ali je najdominantniji oblik prevare sa aspekta srednje vrednosti pojedinačne štete. Prethodno navedene činjenice prikazane su u Tabeli 1., i to za prethodna tri istraživanja tokom perioda d 2012-2016.

Tabela 1 Klasifikacija, procenat učestalosti i srednja vrednost štete od prevara

Tip prevare	Procenat učestalosti			Srednja vrednost štete		
	2012.	2014.	2016.	2012.	2014.	2016.
Otuđivanje imovine	86,7%	85,4%	83,5%	120.000 \$	130.000 \$	125.000 \$
Korupcija	33,4%	36,8%	35,4%	250.000 \$	200.000 \$	200.000\$
Lažiranje finansijskih izveštaja	7,6%	9,0%	9,6%	1 mil \$	1 mil \$	975.000 \$

Izvor: Autor, na osnovu izveštaja Udruženja ovlašćenih istražitelja prevara (ACFE)

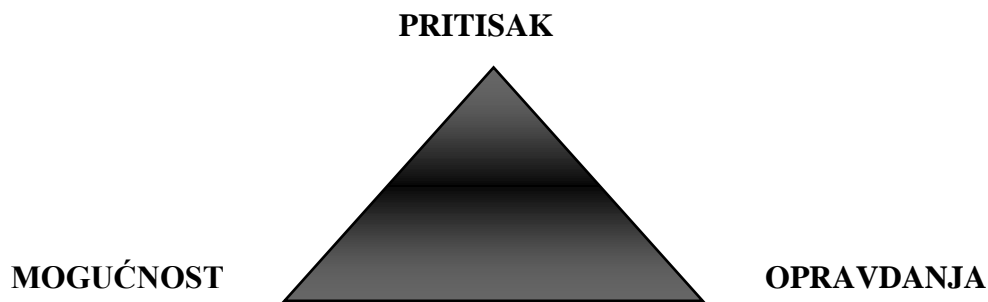
Lažni finansijski izveštaji se sastavljaju sa ciljem prikazivanja lažnog finansijskog položaja, uspešnosti i novčanih tokova kompanija (Dimitrijević, D., 2015, 137). Oni postoje od kada postoji finansijsko izveštavanje, jer se njima postižu određeni kratkoročni materijalni ciljevi menadžmenta ili vlasnika. Udruženje ovlašćenih istražitelja prevara (ACFE) definiše lažno finansijsko izveštavanje kao „namerno lažno prikazivanje materijalnih činjenica ili računovodstvenih podataka koje dovodi do toga da korisnik finansijskih informacija, koje su prezentovane u okviru finansijskih izveštaja, donese pogrešne odluke“ (Zabihollah, R., 2002, 2). Američki institut ovlašćenih javnih računovođa (The American Institute of CPA's - AICPA) definiše lažno finansijsko izveštavanje kao „namerne netačnosti ili izostavljanje iznosa ili obelodanjivanja u finansijskim izveštajima, da bi se obmanuli korisnici finansijskih izveštaja“ (Dimitrijević, D., 2015, 137). Najčešće štete koje prevare u finansijskim izveštajima stvaraju su izgubljeni prinosi akcionara u vidu dividendi i kapitalnih dobitaka, gubitak poverenja investitora u kvalitet finansijskih izveštaja, doprinos produbljivanju informacione asimetrije i neefikasnosti tržišta kapitala i destabilizaciji finansijskog sistema. Ono može da uključuje:

- manipulaciju, falsifikovanje ili prepravku računovodstvene evidencije ili pratećih dokumenata, koji se koriste u pripremi finansijskih izveštaja;
- netačna (lažna) predstavljanja ili namerna izostavljanja značajnih događaja ili transakcija iz finansijskih izveštaja;
- namerno pogrešnu primenu računovodstvenih pravila. (Stefanović, R., 2000, 4)

Korupcija se može odrediti kao radnja nuđenja, obećavanja, davanja, neposrednog ili posrednog iznuđivanja, zahtevanja, prihvatanja i primanja poklona i drugih koristi koja je povezana sa izvršavanjem dužnosti od strane lica zaposlenih u privatnom ili javnom sektoru, kada takva radnja predstavlja kršenje njihovih dužnosti proisteklih iz njihovog položaja, a u nameri sticanja protivpravne imovinske koristi za sebe ili za druge (Petković, A., 2010, 124).

Otuđivanje imovine u kompaniji uglavnom sprovode zaposleni zarad otuđivanja resursa kompanije koje će koristiti za svoje lične potrebe. Primeri ovakvih radnji su brojni: isplata zarada fiktivnim zaposlenima, višestruka isplata dobavljačima, plaćanje fiktivnih nabavki, izbegavanje evidentiranja naplaćenih potraživanja, neracionalno otpisivanje osnovnih sredstava i inventara i sl. Na osnovu rezultata istraživanja Udruženja ovlašćenih istražitelja prevara (ACFE) za 2016. godinu najveće učešće među osobama koje su učinile prevaru čine muškarci 69%, dok je procenat žena znatno manji 31%. Razlog ovakvih rezultata je činjenica da su muškarci obično bolje pozicionirani u kompaniji u odnosu na žene, pa s tim u vezi imaju više prilika za prevare i veću mogućnost da izbegnu kontrolu i budu otkriveni i sankcionisani. Visoko pozicionirani kadrovi uglavnom čine prevare u finansijskim izveštajima, dok otuđivanje imovine kompanije uglavnom preferiraju izvršioc i na nižim nivoima hijerarhijske lestvice.

Sociolog Donald Cressey je tokom 50-tih godina prošlog veka obavio istraživanje u cilju pronalaženja odgovora na pitanje zbog čega dolazi do prevara. Istraživanje je sproveo intervjuisanjem oko 200 lica koja su bila osuđena za prevaru. Na osnovu rezultata istraživanja zaključio je da svaku prevaru odlikuju tri zajednička faktora: pritisak, mogućnosti i opravdanje (Singleton, T. and Singleton, A., 2010, 13). Ove tri komponente čine trougao kriminalne radnje prikazan na Slici 1.



Slika 1 Trougao kriminalnih radnji

Izvor: Singleton, Singleton, Bologna & Lindquist, 2006, 19.

Pritisak ili motivacija se odnosi na potrebe koje su prouzrokovane događajima iz privatnog života počinioca prevare. Razlozi mogu biti pohlepa, poboljšanje životnog standarda, razni poroci, želja za posedovanje moći i sl. Većina pritisaka uključuje finansijsku potrebu, iako pojedini pritisci koji nisu finansijske prirode (potreba za samodokazivanjem, frustracije na poslu) mogu takođe biti podsticaj za činjenje prevare. Pritisci kao podsticajni činioci prevara mogu biti podeljeni u četiri grupe: finansijski pritisci, poroci, pritisci na radnom mestu i ostali pritisci. Osnovni faktor koji stvara *mogućnosti prevare* jeste slabost interne kontrole. Mogućnosti za izvršenje prevara su velike u prisustvu slabog i nemarnog menadžmenta i (prateće) nedovoljno organizovane interne kontrole. Kada se motivacija udruži sa takvim mogućnostima potencijal za izvršenje prevara postaje veći. Skoro svaka prevara uključuje *opravdanje* njenog izvršenja. Mogu se navesti nekoliko uobičajenih opravdanja koja koriste počinioci prevara: firma mi duguje novac, ja samo pozajmljujem novac – vратиću ga nazad, niko neće biti povređen, ja zaslužujem više, to je urađeno u dobroj nameri, sredićemo papire čim izađemo iz finansijskih poteškoća, nešto mora biti žrtvovano - ili moje poštenje ili moja reputacija (Coenen T., 2008, 10).

Korupcija i pranje novca kao oblici prevara u poslovanju kompanija

Kao što je ranije rečeno, svaki oblik prevare ostavlja negativne finansijske efekte na poslovanje kompanije. Ipak pranje novca i korupcija, kao oblici prevare, nose sa sobom veliki rizik jer u ove vidove prevara su obično uključeni razni nivoi menadžmenta i zaposlenih, pa samim tim ih je veoma teško otkriti, sprečiti i dokazati. U narednom delu rada date su najznačajnije karakteristike ovih vidova manipulacije.

Korupcija kao oblik prevare

Postoje mnogobrojne definicije korupcije. U najširem smislu korupcija se može definisati kao opšti pojam koji opisuje bilo koji organizovan, nezavistan sistem u kojem jedan njegov deo ili ne izvršava svoje dužnosti na način kako je prvobitno zamišljeno ili ih obavlja na način koji je nepravilan i na štetu prvobitnih ciljeva sistema. Ovako definisan pojam korupcije je dosta širok, pa iz tog razloga možda je prihvatljivija definicija sa užeg stanovišta data od strane Konvencije Ujedinjenih nacija za borbu protiv korupcije, gde se pod korupcijom smatra: „a) nuđenje, obećavanje ili davanje bilo kakvog novčanog iznosa, poklona ili neke druge vrednosti od strane bilo kog privatnog lica, u njegovo ime, ili u ime bilo kog kompanija, ili od strane bilo kog pravnog ili privatnog lica, nekom javnom službeniku ili njemu u korist, kao nezakonit uticaj na izvršenje ili uzdržavanje od izvršenja njegovih dužnosti; b) bilo kakvo direktno ili indirektno iznuđivanje, zahtevanje, prihvatanje ili primanje bilo kakvog novčanog iznosa, poklona ili neke druge vrednosti od strane javnog službenika u svrhu nezakonitog izvršenja ili uzdržavanja od izvršenja svojih dužnosti“ (Šaljić, E., 2015, 138).

Multidisciplinarna grupa Saveta Evrope u svojoj studiji korupciju definisala kao čin podmićivanja i drugi postupak koji se povezuje sa izvršenjem dužnosti od strane lica zaposlenih u privatnom ili javnom sektoru, kada takav postupak predstavlja kršenje njihovih dužnosti, koje proističu iz njihovih položaja državnog službenika, lica zaposlenog u privatnom sektoru, nezavisnog zastupnika, a u nameri sticanja protivpravne koristi bilo koje vrste za sebe ili za druge. Imajući u vidu navedene definicije korupcija se može odrediti kao radnja nuđenja, obećavanja, davanja, neposrednog ili posrednog iznuđivanja, zahtevanja, prihvatanja i primanja poklona ili druge koristi koja je povezana sa izvršenjem dužnosti od strane lica zaposlenih u privatnom ili javnom sektoru, kada takva radnja predstavlja kršenje njihovih dužnosti proisteklih iz njihovog položaja, a u nameri sticanja protivpravne imovinske koristi za sebe ili za druge (Petković, A., 2012, 247). Postoje tri podkategorije korupcije kao oblika prevare, i to: podmićivanje, sukob interesa i ostali oblici korupcije (nelegalne nagrade, ekonomska ucena, preuzimanje poslova).

Podmićivanje se definiše kao „nuđenje, primanje ili traženje neke vrednosti zarad nezakonitog uticanja na obavljanje određene službene radnje“ (Wells, J., 2004, 279). Podmićivanje je prisutno već vekovima i najčešće se povezuje sa politikom. Najvažnija podela podmićivanja jeste podela na administrativno i poslovno podmićivanje. Kod administrativnog podmićivanja primalac mita je odgovorno lice koje nije učesnik poslovnih transakcija već pruža određene usluge koje se odnose najčešće na javni sektor (zdravstveni radnici, policija i dr.). Sa druge strane, poslovno podmićivanje se definiše kao primanje ili traženje neke vrednosti zarad uticanja na način obavljanja neke poslovne transakcije. Poslovno podmićivanje se može podeliti na:

- *Neposredno podmićivanje* – predstavlja čin nuđenja ili davanja novca ili druge koristi odgovornom ili službenom licu kako bi ono postupilo suprotno pravilima i propisima

svoga radnog mesta i položaja. Neposredno podmićivanje se obično vrši putem isplate mita određenoj osobi kako bi ona bila podstaknuta da, suprotno svojim ovlašćenjima, preduzme ili ne preduzme određene radnje koje će kasnije doneti određenu korist davaocu mita (Davia, H., 2000, 126);

- *Posredno podmićivanje* – predstavlja čin skrivene isplate kojom dobavljači, prodavci ili izvođači radova kao protivuslugu vraćaju deo protivpravne imovinske koristi stečene u transakcijama osobi koja je zaposlena u kompaniji i koja je zloupotrebom svog službenog položaja omogućila izvršavanje navedenih transakcija. Kod posrednog podmićivanja primalac mita je obično učesnik u prevari i spreman je da podeli imovinsku korist tek kada se ona materijalizuje (Davia, H., 2000, 127);

Sukob interesa – do sukoba interesa dolazi kada izvršilac prevare ima prikriven lični interes za poslovnu transakciju koja nepovoljno utiče na kompaniju. Sukob interesa uključuje tri oblika manipulacije, i to: sukob interesa u vezi nabavke, u vezi prodaje i ostale oblike sukoba interesa. Glavna karakteristika ove manipulacije jeste što počinioci ostvaruju svoj uticaj na osnovu svog ličnog interesa, a ne zbog podmićivanja ili podele nelegalno stečene dobiti. Sa stanovišta prevara u finansijskim izveštajima sukobi interesa „nastaju kada odgovorna osoba u kompaniji ima neobelođanjene ekonomske ili lične interese u transakciji, koji nepovoljno utiču na organizaciju“ (Albrecht, S. and Albrecht, C., 2004, 330). *Sukob interesa prilikom nabavke dobara ili usluga* – da bi pri kupovini dobara ili usluga postojao sukob interesa „odgovorno lice mora imati određen vlasnički, rodbinski ili drugi interes kod dobavljača koji dostavlja precenjen ili neverodostojan račun“ (Albrecht, S. and Albrecht, C., 2004, 331); *Sukob interesa prilikom prodaje dobara ili usluga* - najčešće je vezan za prodaju ispod cene. Počinilac umanjuje račun koji šalje kupcu kod koga ima skriven vlasnički ili drugi interes, čime utiče da njegovo kompanija prodaje svoju robu ili usluge ispod tržišne vrednosti, čime nanosi gubitak svojoj kompaniji. Pored ove tehnike manipulacije kupcu se može dozvoliti odlaganje i kašnjenje u plaćanjima, nepravilni otpisi potraživanja kao i razna knjižna odobrenja kojima se utiče na povlašćeni status kupca;

Ostali oblici korupcije - pored podmićivanja i sukoba interesa postoje i sledeći oblici korupcije: *Nelegalne nagrade (primanje poklona)* – kod ove manipulacije, za razliku od podmićivanja, ne postoji namera da se utiče na poslovne odluke. Problem je što se poklon uručuje nakon okončanja dogovora oko poslovne transakcije, pa je ovu prevaru teško dokazati; *Ekonomska ucena* – prevara se ovde obavlja u suprotnom pravcu od podmićivanja, jer odgovorna osoba u kompaniji postavlja uslov poslovnom partneru da će biti isključen iz određenog posla ukoliko joj se ne preda izvesna svota novca ili neka druga korist.

Karakteristike i metodologija pranja novca

Pranje novca je oduvek bio unosan posao za počinioce prevara. Iako se ne može sa preciznošću reći koliki je iznos novca koji se „opere“ svake godine na svetskom nivou, procene su da se taj iznos kreće od 300 milijardi do jednog biliona dolara godišnje. Istražni organi nisu oduvek smatrali pranje novca kao posebnu vrstu manipulacije, već radnju koja prati kriminalne radnje kao što su prodaja droge, ilegalno kockanje ili ilegalna prodaja oružja. Međutim, poslednjih godina pranje novca se posmatra kao poseban oblik prevare, koji se sve češće pokušava sprovesti kroz legalne tokove poslovanja kompanija, jer se na taj način teže otkriva. Pranje novca je globalni ekonomski problem. Suočavanje sa ovim problemom nije samo u domenu teorije već i u domenu prakse. Međunarodne organizacije, zakonodavstvo i drugi oblici regulative takođe se bave definisanjem pojma pranja novca. Definicija pranja novca, i u legalnom i u nelegalnom kontekstu, podrazumeva uzimanje novca iz ilegalnih tokova i

plasiranje u investicije u kojima se ne izlaže nikakvim nelegalnim aktivnostima (Crumbley, L., Heitger, L. and Stevenson, S., 2007, 7011). Osnovna svrha ovog vida manipulacije jeste da se nelegalan novac „opere“ putem plasmana u razne investicije. Pranje novca se najčešće sprovodi kroz sledeća tri koraka:

- prvi korak jeste unos nelegalno stečenog novca u legalne tokove najčešće putem plasmana u razne investicije ili kupovinom određene imovine;
- drugi korak predstavlja pokriće transakcije dokumentacijom kroz koju se nelegalno stečen novac „pere“;
- treći korak je završna faza u procesu pranja novca kroz koji se „oprani“ nelegalni novac plasira dalje u nove transakcije i time se pokušava u potpunosti prikriti tragovi kriminalnih radnji. (Stessens, G., 2000, 84)

Prvi korak – predstavlja unos nelegalno stečenog novca u legalne tokove. Kroz ovu fazu „gotov novac koji neposredno potiče od bavljenja kriminalom, prvi put se polaže u finansijsku instituciju ili se koristi za kupovinu neke imovine“ (Gilmore, W., 1999, 29). Počinocu prevare u ovom koraku problem mogu napraviti nacionalna zakonodavstva koja u većini slučajeva nameću potrebu prijavljivanja i obaveštavanja svih gotovinskih uplata ili isplata iznad određenog iznosa. Iz tih razloga počinilac prevare vrši manje uplate koje su ispod cenzusa za prijavljivanje čime se daje privid zakonitosti transakcija. Postoji više tehnika kojima se može „uneti“ prljav novac u legalne tokove, a najčešće su:

- **Uplate manjih iznosa gotovog novca** na račune finansijskih institucija – suština ove tehnike je da se vrši razdvajanje velikog pojedinačnog iznosa gotovog novca u manje sume za koje ne postoji zakonska obaveza prijavljivanja prilikom uplata u banci (Petković, A., 2012, 265);
- **Osnivanje fantomskih kompanija** sa ciljem polaganja nelegalnog novca – ova tehnika je veoma jednostavna, formira se fantomska kompanija na čiji račun se sliva novac koji potiče iz nelegalnih radnji. Taj novac se dalje, najčešće, pozajmljuje drugoj kompaniji, da bi se oprao, i nakon određenog vremena se fantomska kompanija gasi;
- **Korišćenje legalnih transakcija** za „pranje“ nelegalnog novca – ova tehnika se zasniva na zloupotrebi legalnih transakcija za unos nelegalno stečenog novca. Novac dobijen iz legalnih transakcija se spaja sa nelegalnim novcem i na taj način se koristi za finansijske transakcije;

Drugi korak – u ovom koraku se obavljaju različite transakcije putem kojih se „pere“ nelegalno ubačen novac. Takođe, u okviru drugog koraka nelegalne transakcije se pokrivaju lažnom dokumentacijom kako bi se što više sakrio trag prevari. Ovaj proces podrazumeva primenu više tehnika među kojima su najčešće:

- **Korišćenje fantomskih i off-shore kompanija** – preko kojih se mogu obavljati transakcije potkrepljene odgovarajućom dokumentacijom i tako se nelegalan novac provlači kroz legalne transakcije;
- **Pranje novca koristeći specifične okolnosti u pojedinim zemljama** – mnoge počinoci prevara koriste određene specifične situacije u pojedinim zemljama (sankcije, građanski ratovi, regionalni sukobi) da u njima izvrše pranje novca;
- **Pranje novca korišćenjem lažnih finansijskih institucija** – na način na koji se transakcije preko fantomskih kompanija koriste za pranje novca na sličan način se koriste i lažne finansijske institucije (najčešće banke). Ovakve lažne finansijske institucije se obično osnivaju za kratkoročne ciljeve pranja novca i služe samo za kriminalna dela;

Treći korak – u ovom koraku nelegalno stečen novac se uključuje u dalje poslovanje putem investiranja ili novih transakcija, čime se u potpunosti gubi svaki trag pravom izvoru nelegalnog stečenog novca. Postoji više tehnika za dalje uključivanje nelegalnog novca, i to:

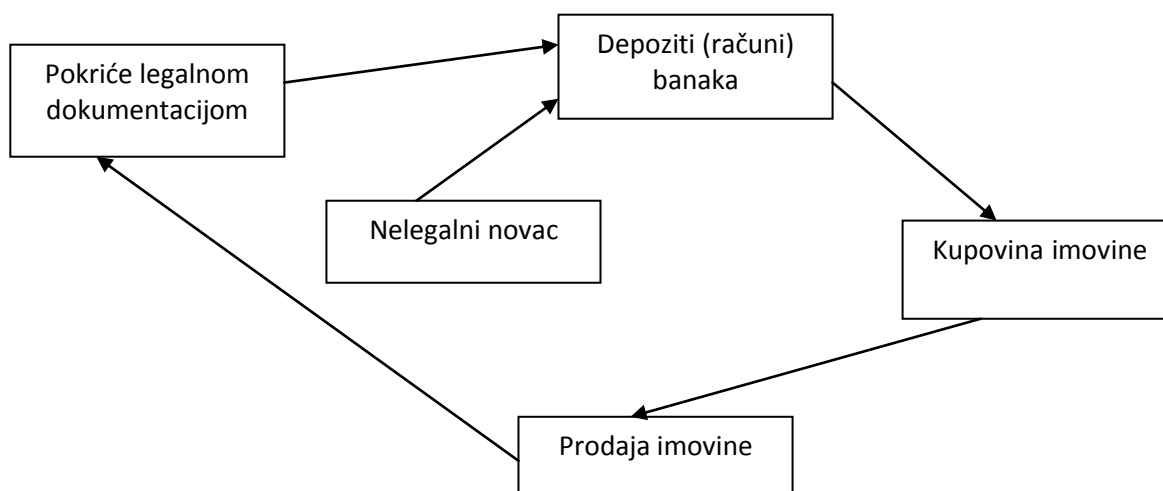
- **Plasiranje „oprano“ novca putem pozajmice** – pojedinci ili kompanije koje su u prethodna dva koraka „oprane“ nelegalan novac mogu taj novac dalje da plasiraju putem klasičnih pozajmica drugim licima ili kompanijama. Ovom tehnikom počinioci ne samo da u potpunosti skrivaju trag prevarama, nego čak i zarađuju dodatne prihode u vidu kamata na pozajmljena sredstva;
- **Formiranje kompanija za obavljanje uvozno-izvoznih poslova** – kod ove tehnike, počinioci manipulacija osnivaju kompaniju za obavljanje uvozno-izvoznih poslova koristeći prethodno „oprano“ novac. Kod ovih poslova novac vrlo lako ode u legalne tokove i teško je dokazati njegovo poreklo;
- **Ulaganje „oprano“ novca u nekretnine** – kao i kod prethodnih tehnika manipulacija, i kod ove je problem što veliki broj zemalja za kupovinu nekretnina zakonski ne zahteva proveru porekla novca;
- **Ulaganje „oprano“ novca u proces privatizacije društvenih kompanija** – u zemljama u tranziciji (zemlje bivšeg Sovjetskog Saveza, zemlje bivše Jugoslavije, Poljska, Češka, Bugarska, itd) bilo je mnogobrojnih primera kupovine pojedinih društvenih i državnih kompanija „opranim“ nelegalnim novcem. Na primeru privatizacije ruske kompanije Yukos može se videti manipulacija ulaganja „oprano“ novca. Ruski pravosudni organi su bivšeg izvršnog direktora ove ruske kompanije Mihaila Hodorkovskog i njegovog partnera Platona Lebedeva osudili na 9 godina zatvora zbog optužbi za poresku utaju i prevaru. Dvojica partnera su optuženi da su manipulirali procesom privatizacije usmeravajući ključnu imovinu prema njihovim privatnim off-shore kompanijama na štetu akcionara i poreskih obveznika. U malverzaciji Yukos je koristio brojne off-shore kompanije i računovodstvene tehnike transfernih cena kako bi izbegao preko milijardu dolara poreza. Sa stanovišta pranja novca ova privatizacija je interesantna jer je ova kompanija nastala kao rezultat spajanja dve ruske državne kompanije. Sporna akcija je za rezultat imala prodaju kontrolnog paketa akcija ove državne kompanije Menatep banci za 350 miliona dolara. Skromna cena za tako vrednu kompaniju bila je navodno rezultat bliskih veza između ruske vlade i prvog čoveka Menatep banke Mihaila Horodrkovskog. Menatep banka je bila uključena u preusmeravanje 4,8 milijardi dolara sredstava koje je Međunarodni monetarni fond pozajmio Rusiji 1998. godine. Osim toga, ova banka je bila optužena od strane pojedinih francuskih i američkih novinara da je većinu transakcija preko svojih računa obavljala u gotovom novcu. (Petković, A., 2012, 265)

Celokupni ciklus manipulacije pranja nelegalnog novca dat je na Slici 2. Proces počinje unosom „prljavog“ novca najčešće preko depozita banaka. Taj novac se plasira u kupovinu određene imovine, pozajmice, transakcije. Zatim se ta kupljena imovina prodaje, dolazi se do legalne dokumentacije kojom se prikrivaju tragovi kriminalne radnje i taj novac se ponovo vraća na račune banaka, i tako u krug.

Tehnike sprovođenja pranja novca i korupcije u Republici Srbiji

Nijedna zemlja na svetu nije zaštićena od prevara. Sve tehnike prevara su u različitim stepenu prisutni u svim zemljama. Takva je situacija i sa pranjem novcem i korupcijem u Republici Srbiji. Praksa je pokazala da postoje određene metode pranja novca i korupcije koje se sprovode u svakoj zemlji, ali takođe svaku zemlju, pa i Republiku Srbiju, karakterišu određene

posebne metode koje su rezultat poslovnog okruženja, društvenih principa i standarda i zakonskih ograničenja (propusta).



Slika 2 Ciklus pranja novca

Izvor: Crumbley, Heitger, & Stevenson, 2007, 7091.

Tehnike sprovođenja pranja novca i korupcije u Republici Srbiji

Nijedna zemlja na svetu nije zaštićena od prevara. Sve tehnike prevara su u različitim stepenu prisutni u svim zemljama. Takva je situacija i sa pranjem novcem i korupcijem u Republici Srbiji. Praksa je pokazala da postoje određene metode pranja novca i korupcije koje se sprovode u svakoj zemlji, ali takođe svaku zemlju, pa i Republiku Srbiju, karakterišu određene posebne metode koje su rezultat poslovnog okruženja, društvenih principa i standarda i zakonskih ograničenja (propusta).

Kada se govori o metodama *pranja novca* u Republici Srbiji najbolji prikaz svih metoda dala je Uprava za sprečavanja pranja novca u svom izveštaju iz 2011. godine koji je rađen u saradnji sa Organizacijom za evropsku bezbednost i saradnju (OEBS). Radna grupa je sastavljena od državnih službenika Uprave za sprečavanje pranja novca, koju čine ekonomisti i pravnici koji se bave različitim segmentima sprečavanja pranja novca, gde neki od njih učestvuju u kreiranju zakonskih rešenja, neki imaju dugogodišnja iskustva u računovodstvu i reviziji, a neki su uključeni u otkrivanje pranja novca na tržištu kapitala. Cilj ovih tipologija je edukativni, treba da pokažu obveznicima, od banaka, menjačnica i drugih predstavnika finansijskog sektora, pa do posrednika u prometu nepokretnosti, računovođa, revizora i advokata, koje su sve mogućnosti da se opere novac uočene u različitim sektorima, gde su to sektori kojima se svako od njih bavi ranjivi i na koje oblike na izgled legalnog poslovanja treba najviše da obrate pažnju (Tipologija pranja novca u Republici Srbiji, 2011). U ovom izveštaju je izvršena određena tipologija najčešćih oblika tehnika pranja novca u Republici Srbiji sa stanovništava sektora koji su najranjiviji po pitanju ovog oblika prevare. Tipologija je sledeća:

- tipologije pranja novca u bankarskom sektoru;
- tipologije pranja novca preko menjačkih poslova;
- tipologije pranja novca kod advokata i advokatskih ortačkih društava;
- tipologije pranja novca u sektoru računovodstva;

- tipologije pranja novca u sektoru revizije;
- tipologije pranja novca na tržištu kapitala;
- tipologije pranja novca u sektoru osiguranja;
- tipologije pranja novca u sektoru nekretnina. (Uprava za sprečavanje pranja novca Republike Srbije, 2011)

U okviru svake od ovih tipologija postoje razni primeri pranja novca koji se ostvaruju u preduzećima. U daljem tekstu biće prezentovani samo neki od njih.

Slučaj 1 Integracija prljavog novca kroz uplate pozajmica i zajmova

Fizičko lice „X” koje je više puta pravosnažno osuđivano za različita krivična dela, gotovinski polaže sredstva u iznosu od 70.000.000 RSD na račun pravnog lica „A” koje je u njegovom vlasništvu. Sredstva su položena po osnovu pozajmice osnivača za likvidnost. Manji deo položenih sredstava u iznosu od 10.000.000 RSD, vraća se vlasniku na osnovu povraćaja pozajmice dok se ostatak sredstava u iznosu od 60.000.000 RSD transferiše na račun pravnog lica „B” po osnovu zajma. Polovinu transferisanih sredstava u iznosu od 30.000.000 RSD podiže u gotovini vlasnik (Y) pravnog lica „B” po osnovu zajma, a druga polovina sredstava u iznosu od 30.000.000 RSD transferiše se na račun pravnog lica „C” po osnovu prometa robe i usluga. Transferisana sredstva u iznosu od 30.000.000 RSD podiže vlasnik pravnog lica „C”. Može se pretpostaviti da su vlasnici „Y” i „Z” povezana lica licem „X” i da su podignuta sredstva sa računa pravnih lica „B” i „C” prosleđena fizičkom licu „X”. Nakon obavljene analize Uprava za sprečavanja pranja novca je informacije dostavila tužilaštvu i poreskoj upravi koja je obavila kontrolu i podigla krivične prijave. (Vukadinović, P., 2016, 217-218)

Slučaj 2 Neosnovano dobijanje kredita

Uprava za sprečavanja pranja novca je primila sumnjiv izveštaj banke. U vremenskom periodu od oko dve godine, većem broju fizičkih lica odobreni su gotovinski krediti ukupne vrednosti od 29.000.000 RSD. Analiza kreditne dokumentacije pokazala je da je većina korisnika kredita zaposlena u verskoj zajednici „A”, na poslovima vozača, kuvara i sl., a visina primanja im je iznad proseka u Republici Srbiji. Uočeno je kašnjenje otplate kredita ovih korisnika. Otplatu kredita po svim odobrenim kreditima vrši visokopozicionirano lice u verskoj zajednici „B”. Uprava za sprečavanja pranja novca ne raspolaže informacijama o poreklu sredstava kojima fizičko lice „B” otplaćuje kredite drugim fizičkim licima korisnicima kredita. Iskazana je sumnja u legalnost izvora sredstava koja fizičko lice „B” koristi za otplatu kredita kao i sumnja da fizičko lice „B” falsifikuje dokumenta kako bi obezbedio kredite, a da sredstva koristi za svoje lične potrebe ili u korist verske zajednice. Iz navedenih informacija osnovana je sumnja da je u pitanju krivično delo neosnovano dobijanje i korišćenje kredita i drugih pogodnosti. (Vukadinović, P., 2016, 218)

Kada se govori o metodama sprečavanja pranja novca u Republici Srbiji iste su regulisane Zakonom o sprečavanju pranja novca. Važeći Zakon, koji je stupio na snagu 27. marta 2009. godine, obuhvatio je i borbu protiv finansiranja terorizma i predstavlja dalje usaglašavanje domaćeg sa međunarodnim zakonodavstvom i standardima iz ove oblasti, a pre svega s propisima i standardima Evropske unije. Primena novog Zakona o sprečavanju pranja novca i finansiranja terorizma, kao i podzakonskih akata donesenih na osnovu njega, treba da unapredi postojeći sistem otkrivanja i sprečavanja pranja novca i finansiranja terorizma kroz afirmaciju

pristupa zasnovanog na proceni rizika od nastanka tih pojava. Radi unapređenja sprečavanja pranja novca, Vlada Republike Srbije usvojila je Nacionalnu strategiju za borbu protiv pranja novca i finansiranja terorizma, koja ima za cilj da se na osnovu opisa i analize zakonodavnog, institucionalnog i operativnog okvira borbe protiv pranja novca i finansiranja terorizma daju preporuke za unapređenje postojećeg sistema sprečavanja pranja novca i finansiranja terorizma (Borba protiv pranja novca i finansiranja terorizma u Republici Srbiji).

Što se tiče *korupcije* u Republici Srbiji, ona je prisutna u svim sferama života. Istraživanje Globalnog barometra korupcije za 2015. i 2016. godinu, koje je u sproveda organizacija Transparensi Internešenel (TI) pokazala je da u Republici Srbiji se godišnje dogodi najmanje 374.000 neotkrivenih slučajeva podmićivanja, a manje od jedan odsto krivičnih dela korupcije bude prijavljeno. Istraživanje je bilo fokusirano na osam sektora - sabračajnu policiju, javno zdravstvo, obrazovni sistem, sudovi, javne službe koje izdaju službene isprave, službe nadležne za naknade za nezaposlene i druge naknade u okviru socijalnog osiguranja. Ukupno 68 odsto ispitanika je imalo kontakt sa nekom od posmatranih institucija, a od tog broja 22 odsto njih ili članova njihovog domaćinstva je dalo mito makar jednom u poslednjih godinu dana (Globalni parametar korupcije, 2016). U Republici Srbiji i dalje se korupcija ne prijavljuje - što zbog straha, što zbog nepoverenja u institucije, navodi se u izveštaju Transparensi internešenela. Kada je reč o razlozima za neprijavlivanje korupcije istraživanje je pokazalo da je dominantan strah od posledica (oko 30%). Čak trećina građana ne veruje da će državni organi ispitati korupciju, 17 odsto ne prijavljuje jer je korupciju teško dokazati, 10 odsto jer ništa neće biti urađeno i dva odsto veruje da su i sami službenici kojima treba prijaviti korumpirani. Interesantan je i podatak da jedna četvrtina i ne zna kome korupciju da prijavi. Građani ne veruju ni da obični ljudi mogu da doprinesu borbi protiv korupcije. Tek trećina smatra da oni kao individue, kao obični građani mogu pomoći (Globalni parametar korupcije, 2016).

Jedan od najbitnih organa za borbu protiv korupcije u Republici Srbiji je Agencija za borbu protiv korupcije. Ova Agencija je osnovana 2009. godine. Zakon o Agenciji za borbu protiv korupcije propisuje da je Agencija samostalan i nezavisan državni organ čije su nadležnosti da:

- nadzire sprovođenje Nacionalne strategije za borbu protiv korupcije, Akcionog plana za primenu Strategije i sektorskih akcionih planova i daje mišljenja u vezi sa njihovom primenom;
- pokreće postupak i izriče mere zbog povrede ovog zakona;
- rešava o sukobu interesa;
- vodi registar funkcionera, registar imovine i prihoda funkcionera, kao i posebne evidencije u skladu sa Zakonom o Agenciji za borbu protiv korupcije;
- obavlja poslove u skladu sa zakonom kojim je uređeno finansiranje političkih stranaka;
- daje smernice za izradu planova integriteta u javnom i privatnom sektoru;
- uvodi i sprovodi programe obuke o korupciji, u skladu sa ovim zakonom;
- daje mišljenja i uputstva za sprovođenje Zakona o Agenciji za borbu protiv korupcije;
- daje inicijative za izmenu i donošenje propisa u oblasti borbe protiv korupcije;
- prati i obavlja poslove koji se odnose na organizovanje koordinacije rada državnih organa u borbi protiv korupcije;
- saraduje sa drugim državnim organima u pripremi propisa u oblasti borbe protiv korupcije;
- pruža stručnu pomoć u oblasti borbe protiv korupcije;

- postupa po predstavkama pravnih i fizičkih lica;
- organizuje istraživanja, prati i analizira statističke i druge podatke o stanju korupcije;
- u saradnji sa nadležnim državnim organima prati međunarodnu saradnju u oblasti borbe protiv korupcije;
- obavlja i druge poslove određene zakonom. (<http://www.acas.rs/o-agenciji/>, preuzeto dana 13.10.2017. godine)

Agencija je ustanovljena kao institucija sa jakom preventivnom ulogom koju do njenog osnivanja niko od organa koji su se bavili korupcijom nije imao i njen osnovni cilj je da u koordinaciji sa drugim organima javne vlasti, civilnim sektorom, medijima i javnost u celosti poboljša stanje u ovoj oblasti. Između ostalog, Agencija u tom preventivnom smislu ima ovlašćenja da sa državnim organima radi na izradi njihovih planova integriteta. Ovi planovi, kao novina u pravnom sistemu Republike Srbije, treba da osiguraju smanjenje i otklanjanje rizika za nastanak i razvoj korupcije. (<http://www.acas.rs/o-agenciji/osnivanje-i-status/>, preuzeto dana 13.10.2017. godine)

Takođe, donešena je i Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije u Republici Srbiji za period od 2013. do 2018. godine. Opšti cilj Strategije je da se korupcija, kao prepreka ekonomskom, socijalnom i demokratskom razvoju Republike Srbije, u najvećoj mogućoj meri otkloni. Posledice korupcije ne sastoje se isključivo u osiromašenju društva i države, nego i u drastičnom padu poverenja građana u demokratske institucije, kao i stvaranju neizvesnosti i nestabilnosti ekonomskog sistema koja se ogleda, između ostalog, i u smanjenju investicija. Prema istraživanju Svetskog ekonomskog foruma za period od 2011. do 2012. godine, korupcija je svrstana među prva dva problema sa kojima se suočavaju investitori pre donošenja odluke o započinjanju privredne delatnosti u Republici Srbiji (Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije u republici srbiji za period od 2013. do 2018. godine).

Važan podatak je da će se u Republici Srbiji tokom 2017. godine otvoriti regionalni centri za borbu protiv korupcije. Centri će biti locirani u Beogradu, Novom Sadu, Nišu i Kraljevu i činiće ih specijalna odeljenja za borbu protiv korupcije. Tužilaštvo za organizovani kriminal (TOK) goniće optužene za krivična dela visoke korupcije koja prelaze iznos od preko 200 miliona dinara, organizovani kriminal i terorizam, dok će u regionalnim centrima biti procesuirani okrivljeni za zloupotrebu službenog položaja, prevare i zloupotrebe poverenja u privredi, pranje novca, nesavestan rad u službi, nakon što centri profunkcionišu. Udarne grupe će biti sastavljene od ljudi koji su bitni za određenu istragu, kao npr. predstavnika Poreske uprave, Uprave za sprečavanje pranja novca, Carine, itd.

Zaključak

Prevare postoje u svim sferama društva. One su neminovne i štetne. Koliko god da se sistem bori protiv njih one uvek nađu načina da se ostvare u većem ili manjem obimu. Postoji veliki broj različitih prevara. U radu je akcenat stavljen na pranje novca i korupciju. Ove dve vrste manipulacija se javljaju u svakoj zemlji, negde su prisutne u manjem, a negde u većem obimu. Korupcija se u mnogim zemljama smatra i „legitimnim“ sredstvom za zaključivanje poslova i rešavanje mnogih problema pojedinaca i institucija. Da li je reč o podmičivanju ili sukobu interesa u korupciji su uvek uključene dve ili više strane koje žele da ostvare svoje ciljeve ili potrebe. Korupciju je teško iskoreniti koliko god da institucionalno se države bore protiv nje. Međutim, praksa je pokazala da treba praviti razliku između takozvane „sitne“ korupcije koja pojedinačno nije toliko štetna i „krupne“ institucionalne koja direktno šteti čitavoj društvenoj

zajednici. Korupcija u državnim i javnim institucijama direktno utiče na društvenu zajednicu i stvara velike gubitke. Korupcija u privredi se vrlo teško otkriva, svodi se na dobijanje posla ili zaključivanje ugovora, ponekad ne utiče direktno na društvenu zajednicu, ali na kraju ipak stvara gubitke u celokupnoj privredi.

Sa druge strane, pranje novca je u mnogim slučajevima povezano sa kriminalnim delima, tj. unošenjem prljavog i nezakonito stečenog novca u legalne privredne tokove. Od kada je poslovanje kompanija postalo globalno, i pranje novca je ušlo u međunarodne tokove. Drugim rečima, u svetu se koriste različite opcije i tehnike pranja novca, gde su uključene mnoge različite institucije i pravna lica, pa je veoma teško otkriti i sprečiti ovaj vid prevare. Poznato je da pranje novca prolazi kroz tri faze: unos nelegalnog novca u privredne tokove, njegovo „pranje“ i ulaganje tako opranog novca u legalne investicione poduhvate. Nažalost, u mnogim zemljama se ne postavlja pitanje porekla novca koji se koristi za investiranje, ili se analizira poreklo samo preko određenog iznosa. Takva situacija umnogome otežava otkrivanje i sprečavanje ovakve vrste prevare.

Kada se govori o pranju novca i korupciji u Republici Srbiji, činjenica je da obe vrste prevara postoje i da ih je veoma teško iskoreniti. Kao što je napomenuto postoje razne vrste tipologija pranja novca u Republici Srbiji. Sve ove tipologije javljaju se u najvažnijim sferama privrede, a posebno u finansijskom sektoru. U radu su analizirani samo neki od primera pranja novca u Republici Srbiji, ali su mnoga istraživanja ukazala da su u ovim prevarama uključene različite institucije i pravna lica, što umnogome otežava proces otkrivanja i sprečavanja. U Republici Srbiji Zakonom o sprečavanju pranja novca se zahteva od svih institucija (državnih, revizorskih, banaka) koje mogu da učestvuju u procesu otkrivanja i sprečavanja ovog vida prevara da prijave sumnjive transakcije i da se pridržavaju zakonskih obaveza. Veliku ulogu u svemu tome ima i Uprava za sprečavanja pranja novca svojim zakonskim ovlašćenjima. Sa druge strane, što se tiče korupcije u Republici Srbiji, ona je prisutna u svim najbitnijim sferama života: zdravstvo, obrazovanje, policija, državne institucije, privreda, finansijski sektor i slično. Mnoga istraživanja su ukazala da svest ljudi u Republici Srbiji je takav da se smatra da je korupcija u mnogim situacija opravdana i da nije štetna. Mnoge stvari, koje po zakonu spadaju u oblik korupcije, su postale obavezna stavka u poslovnim pregovorima ili svakodnevnom životu ljudi. Koliko god da država svojim merama i institucijama (Agencija za borbu protiv korupcije, zakonska rešenja, Strategija za borbu protiv korupcije i slično) želi da se izbori sa korupcijom, glavni problem je svest ljudi, koja mora da se menja u pravcu da ljudi shvate da nije legalno ponuditi policajcu novac da ne piše kaznu, odneti lekaru ili profesoru poklon, pružiti protivuslugu da bi dobili posao na tenderu i slično. Zadatak države i njenih institucija po pitanju pranja novca odnosi se na donošenje i primenu adekvatnih zakonskih rešenja, a sa druge strane po pitanju korupcije pored zakonskih rešenja država mora da radi i na promeni svesti njenih građana da bi se shvatilo šta je legalno i dopustivo, a šta nije.

Reference

1. Albrecht, S. and Albrecht, C., (2004), *Fraud Examination and Prevention*, Ohio: Thomson-South-Western,;
2. Borba protiv pranja novca i finansiranja terorizma u Republici Srbiji, https://www.nbs.rs/internet/latinica/55/55_7/55_7_2/index.html, preuzeto dana 12.10.2017. godine
3. Coenen T., (2008), *Essentials of Corporate Fraud*, New York: John Wiley & Sons, Inc;
4. Crumbley, L., Heitger, L. and Stevenson S., (2007), *Forensic and Investigative Accounting (3rd Edition)*, Chicago: CCH Business Valuation Guide;

5. Davia, H., (2000), *Fraud 101: Techniques and Strategies for Detection*, New York: John Wiley&Sons;
6. Dimitrijević, D., (2015), Otkrivanje i sprečavanje manipulacija u bilansu stanja i izveštaju o novčanim tokovima, *Ekonomski horizonti*, Volumen 17, broj 2, Kragujevac: Ekonomski fakultet u Kragujevcu, str. 137-153;
7. Gilmore, W., (1999), *Dirty Money*, Strasbourg: Council of Europe Publishing;
8. Globalni parametar korupcije, (2016), *Transparentnost Srbija*, http://www.transparentnost.org.rs/images/dokumenti_uz_vesti/GCB_2016.pdf, preuzeto dana 06.09.2017;
9. Međunarodni standardi revizije, 2013., http://www.srr-fbih.org/dokumenti/me%C4%91unarodnirevizijiskistandardi/bs/Medjunarodni_revizijski_standardi-1.pdf, preuzeto dana 06.09.2017;
10. Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije u republici srbiji za period od 2013. do 2018. godine, http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/lat/pdf/akta_procedura/2013/2448-13Lat.pdf, preuzeto dana 13.10.2017. godine;
11. Petković, A. (2010), *Forenzička revizija: kriminalne radnje u finansijskim izveštajima*, Novi Sad: Proleter;
12. Singleton, T. and Singleton, A. (2010), *Revizija, kriminalne radnje i forenzičko računovodstvo*, Beograd: Savez računovođa i revizora Srbije;
13. Slović, J. (2016), Metode i tehnike za sastavljanje i alati za otkrivanje obmanjujućih finansijskih izveštaja, *zbornik radova „Forenzička revizija“*, str. 93., preuzeto sa sajta: http://www.forensic-audit.org/uploads/1/4/6/3/14634014/zbornik_forenzicka_revizija.pdf, dana 05.09.2017.
14. Stančić, P., Dimitrijević, D. i Stančić V., (2013), Forenzičko računovodstvo – odgovor profesije na prevare u finansijskim izveštajima, *Teme*, br. 4, Niš: Univerzitet u Nišu, str. 485-505;
15. Stefanović, R., (2000), Sprečavanje i otkrivanje lažnog finansijskog izveštavanja, *Računovodstvo* 11/2000, Beograd: Savez računovođa i revizora Srbije, str. 3-11;
16. Stessens, G., (2000), *Money Laundering – a new International Law Enforcement Model*, Cambridge: Cambridge Universitu Press;
17. Tipologije pranja novca u Republici Srbiji, (2011), Uprava za sprečavanje pranja novca Republike Srbije, preuzeto sa http://www.apml.gov.rs/REPOSITORY/976_tipologije-pranja-novca-u-republici-srbiji-13-09-2011-cir.pdf, dana 10.11.2017. godine
18. Šaljić, E., (2015), Metodika otkrivanja i prevencije korupcije, *Pravne teme*, broj 5, Univerzitet u Novom Pazaru, str. 136-152;
19. Škarić-Jovanović, K., (2009), Forenzičko računovodstvo – instrument zaštite interesa računovodstvene javnosti, *Рачуноводство, ревизија и финансије у условима глобалне кризе*, Бања Врућица: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске, стр. 11-31;
20. Vilendečić, S. i Vilendečić, J. (2014), Pronjevere u bijelim knjigama, *časopis SVAROG*, br. 9. str. 167-179, preuzeto sa sajta: <http://svarog.nubl.org/wp-content/uploads/2014/12/Prof.-dr-Simeun-Vilende%C4%8Di%C4%87-Jovo-Vilende%C4%8Di%C4%87-dipl.-ecc-PRONEVJERE-U-BIJELIM-KNJIGAMA-...prevare-kroz-papire....pdf>, preuzeto dana 05.09.2017.
21. Vukadinović, P., (2016), Definicije i empirijske šeme pranja novca, *Finiz 2016 - Risks in Contemporary Business*, Beograd: Univerzitet Singidunum, str. 214-220;
22. Wells, J., (2004), *Corporate Fraud Handbook*, New York: John Willey&Sons;
23. Zabihollah, R., (2002), *Financial Statement Fraud – Prevention and Detection*, New York: John Wiley & Sons, Inc.;
24. <http://www.acas.rs/o-agenciji/>, preuzeto dana 13.10.2017. godine
25. <http://www.acas.rs/o-agenciji/osnivanje-i-status/>, preuzeto dana 13.10.2017. godine

METHODS FOR REVEALING AND PREVENTING OF MONEY LAUNDERING AND CORRUPTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Numerous frauds that occurred in the previous period caused big financial losses not only for the companies where they appeared, but also for the global society. The big financial scandals (Enron, Worldcom, Parmalat) pointed out to necessity of application of adequate methods for revealing and preventing financial frauds in companies' dealing. Practice showed that there were numerous fraud types and the more one tried to apply various levels of control, there are more new ways to deceit control and frauds to appear. This paper emphasizes two types of frauds, that is, money laundering and corruption, that exist in every society, in all institutions and companies and that are, according to the practice analysis results showed, very difficult to be revealed, prevented and abolished. Furthermore, this paper analyses in detail mode that institutions in the Republic of Serbia (state institutions, external and internal auditors, tax authorities) applies against these kinds of frauds, or more precisely which methods are used to reveal and prevent money laundering and corruption in the Republic of Serbia.

Keywords: frauds, money laundering, corruption, revealing, preventing

FINANSIJSKO-RAČUNOVODSTVENI ASPEKTI TEHNIČKIH REZERVI KOMPANIJA ZA ŽIVOTNO OSIGURANJE U SRBIJI

Vladimir Stančić*

Osiguranje kao delatnost karakteriše izrazita inverzija u tokovima novca – primanja gotovine dolaze na početku poslovnog ciklusa (u trenutku zaključivanja ugovora o osiguranju), dok su izdavanja po tom osnovu neizvesna, kako u pogledu trenutka nastanka, tako i u pogledu visine (osim ograničenja da ne mogu biti veća od sume osiguranja odnosno osigurane sume). Takva situacija vrši ozbiljan pritisak na likvidnost, što čini neophodnim permanentno vođenje računa o solventnosti osiguravača. Pored standardnih tehnika dovođenja u sklad tekućih primanja i izdavanja novca, branu pretećoj nesolventnosti predstavlja i održavanje adekvatnog nivoa kapitala, kao i formiranje namenskih rezervisanja (tehničkih rezervi). Postojanje rezervi u poslovima osiguranja zakonska je obaveza osiguravača, a njihova visina se utvrđuje oprezno, pouzdano i objektivno, korišćenjem načela aktuarske struke, pravila struke osiguranja i odgovarajućih podataka o karakteristikama portfolija osiguranja i rizicima koji se preuzimaju.

Ključne reči: osiguranje, solventnost, adekvatnost kapitala, tehničke rezerve

Uvod

U biti osiguranja leži udruživanje mnoštva osiguranika izloženih istim opasnostima, sa pragmatičnom težnjom da zajednički podnesu štetu (finansijski gubitak) koju će pretrpeti samo neki od njih. Finansijski posmatrano osiguranik potencijalno visoke novčane gubitke, koji mogu rezultirati iz nastanka osiguranih slučajeva, zamenjuje nižim izdacima po osnovu premije osiguranja. Efekat izravnjanja rizika omogućava osiguravačima da pruže odgovarajuću zaštitu od gubitaka po određenoj ceni (premiji), čija je visina u razumnom odnosu sa visinom očekivane štete (neživotna osiguranja) ili osigurane sume (životna osiguranja) (Avdalović, Petrović & Stanković, 2016, 80).

Naplaćena premija osiguranja računovodstveno predstavlja unapred naplaćen prihod, koji obezbeđuje gro neophodnih novčanih sredstva fonda osiguranja za isplatu svih naknada šteta i drugih ugovorenih iznosa, prema dinamici njihovog nastajanja. Obzirom na karakter ugovora o osiguranju, naplaćena premija ne predstavlja u celini prihod perioda u kome je naplaćen. Saglasno standardima finansijskog izveštavanja, naplaćeni iznos se diferencira na zarađenu (prihod tekućeg obračunskog perioda) i nezarađenu (prenosnu) premiju, koja se periodizira i prenosi u naredne obračunske periode.

Računovodstvena opreznost diktira potrebu da se deo zarađene premije (prihod tekućeg obračunskog perioda) rezerviše, da bi se takva sredstva koristila za amortizovanje vremenske nepodudarnosti između naplate premije i isplate naknada osiguranicima. Iako tako rezervisani deo premije bilansno smanjuje tekući periodični finansijski rezultat, formirana rezervisanja se finansijski pojavljuju kao likvidna imovina (gotovina ili potraživanja) pokrivena tekućim prihodima (pod uslovom da je periodični finansijski rezultat posle formiranja rezervisanja pozitivan). Takav finansijski potencijal sve do trenutka efektivnih isplata po osnovu slučajeva za koje su rezervisanja obrazovana, predstavlja vrlo kvalitetan izvor finansiranja, koji ne podleže oporezivanju i nema eksplicitnu cenu. Značaj tog izvora je utoliko veći ukoliko je duži

* Docent, e-mail: vstancic@kg.ac.rs

vremenski pomak između trenutaka obrazovanja rezervisanja i efektivnih isplata šteta za koje su rezervisanja formirana. Ta činjenica je od nesumnjivog značaja za delatnost osiguranja, jer rezervisanja (tehničke rezerve) predstavljaju jednu od najvažnijih kategorija fondova sredstava osiguravajućih kompanija i direktnu podršku solventnosti osiguravača i adekvatnosti njihovog kapitala.

Garantna rezerva osiguravajućih kompanija

Činjenica da nisu klasični investitori čini osiguranike izuzetno senzitivnim na nesolventnost osiguravača, pošto ih ostavlja bez osiguravajuće zaštite, koja je osnovna svrha zaključivanja ugovora o osiguranju. Opasnost od nesolventnosti osiguravača je i ključni razlog institucionalizovanja nadzora nad tržištem osiguranja. Sva zakonska i profesionalna rešenja u toj oblasti idu u pravcu smanjenja rizika od nesolventnosti osiguravača, obezbeđenja ranog upozorenja na negativne trendove u poslovanju radi blagovremene reakcije regulatora i povećanja poverenja u finansijsku stabilnost sektora osiguranja.

Propisi vezani za solventnost osiguravača insistiraju na adekvatnosti kapitala, shvaćenog kao nivo koji garantuje uspešno amortizovanje neizvesnosti poslovanja. Osiguravajuća kompanija mora dokazati da pored garantne rezerve, koja može biti samo kratkoročna brana od iznenadnih gubitaka, raspolaže i sumom svih drugih elemenata kapitala i sredstava (raspoloživa margina solventnosti), koja prevazilazi zahtevanu marginu solventnosti (višak likvidne imovine nad obavezama osiguravača), shvaćenu kao minimalni standard zahtevan od regulatora. Sistem obezbeđenja adekvatnosti kapitala i solventnosti osiguravača je kompleksan proces, koji uključuje procenu obaveza osiguravača (uzimajući u obzir i tehničke rezerve), propise vezane za ulaganje sredstava osiguravača (procenu aktive), preciziranje oblika kapitala i sredstava koji čine marginu solventnosti i definisanje njenog zahtevanog nivoa. Sve ovo je moguće postići ukoliko se kroz nadzor nad osiguranjem obezbedi stabilno, sigurno, efikasno i fer tržište osiguranja.

Radi obezbeđenja trajnog izvršavanja obaveza i podnošenja rizika u poslovanju, kao osnovnog imperativa u obavljanju delatnosti osiguranja, društva za osiguranje moraju imati na raspolaganju dovoljan iznos sredstava osiguranja, koja čine:

- sredstva garantne rezerve,
- sredstva tehničkih rezervi i
- ostala sredstva osiguranja (sva sredstva kojima kompanija raspolaže, a nisu uključena u obračun sredstava garantne i tehničke rezerve).

Mada se operiše sa izrazom „sredstva“ ove pozicije se pojavljuju kroz izvore sredstava (pasivu) bilansa osiguravajućih kompanija, a po svojoj suštini predstavljaju finansijski potencijal osiguravača za izmirenje obaveza po osnovu osiguranja.

Formiranje garantne rezerve (*guarantee fund*) je eksplicitna obaveza osiguravajuće kompanije (uslov za dobijanje dozvole za rada), a strukturirana je od primarnog i dopunskog kapitala (umanjenih za odbitne stavke) (Zakon o osiguranju, 2014, član 124). Razlozi opreznosti diktiraju da se svi izvori garantne rezerve, na čiju visinu se može indirektno uticati računovodstvenim politikama, ograniče tako da te pozicije ne mogu činiti pretežan deo garantne rezerve osiguravajućih kompanija (Zakon o osiguranju, 2014, član 124., stav 5., tačke 1 – 3.). U tom kontekstu, za priznavanje, vrednovanje i iskazivanje pozicija kapitala osiguravajućih kompanija relevantni su MRS 32 – *Finansijski instrumenti: prezentacija*, MRS 39 – *Finansijski instrumenti: priznavanje i odmeravanje* i MSFI 7 – *Finansijski instrumenti: obelodanjivanja*.

Društva za osiguranje se, po pravilu, osnivaju i funkcionišu kao akcionarska društva, pa se njihov osnovni (primarni) kapital pribavlja emisijom i prodajom akcija na tržištu. Težnja za zaštitom osiguranika od insolventnosti osiguravača diktira potrebu da regulatorna tela (NBS) precizno propisuju vrste osiguranja kojima se konkretno društvo može baviti, kao i minimalnu visinu osnovnog kapitala po vrstama osiguranja (iskazan kao minimum RSD protivvrednosti zakonom propisanog iznosa € za određenu vrstu osiguravajuće delatnosti, obračunate po srednjem kursu Narodne banke Srbije na dan uplate) (Zakon o osiguranju, 2014, član 27). Jasno je da se u trenutku osnivanja društva za osiguranje osnovni kapital nalazi u novčanom obliku, ali i da se tokom poslovanja visina kapitala mora permanentno održavati iznad propisanog minimuma.

Smisao ovog eksplicitnog zahteva proizlazi iz premise zaštite osiguranika od nelikvidnosti osiguravača. Naime, tipičan osiguranik nije investitor i uplata premije osiguranja nije primarno motivisana prinosom, već, pre svega, idejom zaštite od rizika nepredviđenih finansijskih izdataka zbog nastanka štetnog događaja. Eventualna nesolventnost osiguravača ima za posledicu gubitak osiguravajuće zaštite, a time i derogiranje osnovne svrhe osiguranja. Iz tog razloga je i solventnost osiguravača predmet posebne pažnje regulatornih tela i nadzora nad poslovanjem osiguravajućih kompanija.

Formalno, kapital kao izvor bez roka dospeća i neopterećen obavezama predstavlja prvu odbranu za pokriće debalansa između stvarnog i očekivanog iznosa šteta, odnosno gubitaka nastalih po raznim osnovama u poslovanju osiguravača. Obaveza da se kapital mora održavati bar na minimalno propisanom nivou (pad kapitala ispod minimuma povlači gubljenje dozvole za rad), sugeriše da osnovni kapital nije primarni faktor solventnosti i likvidnosti, odnosno da može samo u relativno kratkom roku da bude izvor za pokriće nerentabilnog poslovanja osiguravajućih kompanija. Saglasno ovim činjenicama, smatra se da prevashodno obezbeđenje solventnosti i finansijske stabilnosti kompanija čine dugoročna usklađenost naplaćenih premija osiguranja i akumuliranih rezervi sa stvarnim nivoom izdataka po osnovu nastalih šteta.

Ovu logiku potvrđuje i iskustvo utemeljeno na dobroj praksi osiguranja, koje sugeriše da najveći deo rizika insolventnosti osiguravača ima pokriće u naplaćenju riziko premiji i dodatku za rizik (70 do 80%), da naredni segment rizika (nivo do 90-95%) apsorbuje sopstveni kapital osiguravača, a ostatak do nivoa pokriva rizika od 99% se može obezbediti kroz reosiguranje. Značaj kapitala u amortizaciji rizika sugeriše pravo osiguravača da takvu garantnu supstancu, saglasno sopstvenom rizičnom profilu, može slobodno povećati ili reducirati (uz respektovanje zakonskog minimuma).

Druga komponenta sredstava osiguranja solventnosti društava za osiguranje – tehničke rezerve, specifična je za ovu delatnost i zahteva detaljniju analizu. Naime, iako imaju odrednicu „rezerve“, tehničke rezerve u osiguranju ne treba poistovećivati sa „pravim“ rezervama u bilansnom smislu. „Prave“ rezerve predstavljaju deo sopstvenog (primarnog) kapitala, formirane iz oporezovane dobiti, bez unapred opredeljene namene (izuzev zakonskih rezervi). Saglasno tome, predstavljaju deo zadržane dobiti, a njihovo formiranje ili ukidanje (razlaganje) ne utiče na visinu periodičnog rezultata poslovanja.

Tehničke rezerve u osiguranju nisu deo primarnog kapitala kompanije, već predstavljaju poziciju rezervisanja (pokrića) (Ranković, 2005, 399-406), odnosno obaveza (knjigovodstveno se evidentiraju na računima klase 4 – Dugoročna rezervisanja i obaveze). Pozicije rezervisanja, prema MRS – 37: *Rezervisanja, potencijalne obaveze i potencijalna imovina* (Grupa autora, 2008, 912-928), predstavljaju zakonske ili izvedene obaveze, koje postoje na dan bilansa, ali ih karakterišu neizvestan rok dospeća i nedefinisan iznos izdataka po tom osnovu. Neizvesnost roka dospeća i iznosa potencijalne obaveze predstavljaju kumulativne uslove, čije ispunjenje daje osnovu za

formiranje rezervisanja u tekućem bilansu stanja. Za razliku od rezervi, pozicije rezervisanja se formiraju ne teret prihoda tekućeg perioda i imaju unapred utvrđenu namenu (pokrića obaveza prema trećim licima ili pokrića za rashode). Formiranje rezervisanja smanjuje, a njihovo razlaganje može povećati rezultat perioda, što u krajnjem može izazvati prelivanje finansijskih rezultata između obračunskih perioda.

Mada tehničke rezerve predstavljaju opšteprihvaćen termin u zakonodavstvu i praksi osiguranja, činjenica je da on nije adekvatan njihovoj suštini (ne predstavljaju deo zadržanog neto dobitka, niti su komponenta primarnog kapitala društva za osiguranje). Iz tog razloga sigurno bi bilo adekvatnije da se umesto termina „rezerve“ koriste izrazi „rezervisanja“ ili „pokrića“. Nezavisno od toga, u daljem tekstu se koristi zakonom utvrđen termin – tehničke rezerve, uz napomenu da se pod njim podrazumeva ono što tehničke rezerve realno predstavljaju - rezervisanja za pokriće potencijalnih obaveza osiguravača.

Tehničke rezerve kompanija za životno osiguranje

U teoriji osiguranja sva rezervisanja za pokriće obaveza iz poslova osiguranja se označavaju kao tehničke rezerve osiguranja. Formiranje rezervisanja u poslovima osiguranja je zakonska obaveza osiguravača, a njihova visina se utvrđuje oprezno, pouzdano i objektivno, korišćenjem načela aktuarske struke, pravila struke osiguranja i odgovarajućih podataka o karakteristikama portfolija osiguranja i rizika koji se preuzimaju. Konačan obračun tehničkih rezervi je obaveza osiguravača na kraju svake poslovne godine pri godišnjem obračunu (31. decembar tekuće godine), kao i pri periodičnim obračunima u toku godine (31. mart, 30. jun i 30. septembar tekuće godine). Nezavisno od ovih trenutaka, obaveza osiguravača je da utvrde iznos tehničkih rezervi i na dan eventualnog prenosa portfolija osiguranja na drugog osiguravača. Mada se u praksi mogu sresti različiti pristupi kod utvrđivanja visine tehničkih rezervi, kao i njihove različite kategorizacije, uobičajeno je da se one diferenciraju prema vrsti osiguranja.

Rešenjima iz prethodnog Zakona o osiguranju (Zakon o osiguranju, 2004, član 107) tehničke rezerve osiguranja su strukturirane posebno za životna i neživotna osiguranja. Na sličnim pozicijama se nalaze i rešenja iz aktuelnog Zakona o osiguranju, koji ne vrši striktno podvajanje oblika tehničkih rezervi po vrstama osiguranja, ali taksativno navodi pojedinačne kategorije (Zakon o osiguranju, 2014, član 116):

- rezerve za prenosne premije,
- rezerve za neistekle rizike,
- rezerve za bonuse i popuste,
- rezervisane štete,
- matematička rezerva,
- rezerve za osiguranja kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku i
- rezerve za izravnjanje rizika.

Važećom Odlukom o tehničkim rezervama (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo I, tačka 2) vrstama rezervi koje propisuje Zakon o osiguranju dodata je kategorija Druge tehničke rezerve. Ove kategorije rezervi trebalo bi da pokriju buduće obaveze i rizike za koje nije obrazovana nijedna druga od obaveznih rezervi, kao što su štete od atomske energije, zemljotresa, poplava, medicinskih sredstava itd.

Svaka od propisanih tehničkih rezervi se iskazuje po vrstama osiguranja, odvojeno za životna i neživotna osiguranja, uz mogućnost da osiguravajuće društvo obrazuje i druge tehničke rezerve – za očekivane buduće obaveze i rizike za koje se ne obrazuje neka od pobrojanih. Istovremeno je naglašena obaveza osiguravača da proverava tehničke rezerve sa aspekta dovoljnosti i adekvatnosti za pokriće svih obaveza iz ugovora o osiguranju, najmanje jednom godišnje, uz obavezu da za eventualna sistematska odstupanja izvrši odgovarajuće korekcije i usklađivanja izvršenih obračuna.

Matematička rezerva i rezerva za učešće u dobiti

Mada se matematička rezerva tradicionalno povezuje sa životnim osiguranjima u novije vreme se ova specifična tehnička rezerva društva za osiguranje sreće i kod neživotnog osiguranja. Naime, zaoštrena konkurencija na tržištu, širenje lepeze proizvoda osiguranja i potrebe za novim vidovima osiguravajuće zaštite uslovili su neophodnost uvođenja višegodišnjih ugovora u neživotna osiguranja, kod kojih se kumuliraju sredstva štednje ili sredstva za pokriće rizika u kasnijim godinama, na čiji obračun se primenjuju tablice verovatnoće i ne razlikuje se od obračuna kod životnih osiguranja (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 48.). Bez obzira na ovu činjenicu, dalja izlaganja, saglasno temi ovog rada, biće fokusirana na matematičku rezervu u životnim osiguranjima.

Vremenska asinhronizacija momenta formiranja matematičke rezerve i momenta isplate obaveza po osnovu osiguranja, čini da sredstva matematičke rezerve imaju karakter štednje i uživaju zaštitu po istom principu kao i štedni ulozu u bankama. Međutim, za razliku od štednje u bankama, čija se visina i namena može slobodno menjati, sredstva matematičke rezerve su dugoročna i namenjena isključivo izmirivanju budućih obaveza po osnovu osiguranja. U skladu sa time, ova sredstva „ne mogu da budu predmet prinudnog izvršenja za pokrivanje obaveza iz drugih vrsta osiguranja (npr. dobrovoljnog zdravstvenog osiguranja za isto lice – V.S.) i moraju se voditi na posebnom računu“ (Kočović, Šulejić & Rakonjac Antić, 2010, 167). Poseban tretman sredstava matematičke rezerve otvara mogućnost da osiguranici sredstva osiguranja života ustupe drugoj osiguravajućoj kompaniji, za slučaj da postojećem osiguravaču preti likvidacija ili stečaj zbog nesolventnosti.

Primarna funkcija matematičke rezerve je da pokrije razliku između obaveza osiguravajućeg društva (osigurane sume) i obaveza osiguranika (tehničke premije). Postojanje ove rezerve reducira sumu koja je pogođena rizikom osiguranja, koji se više ne odnosi na celu osiguranu sumu, već samo na razliku između njene visine i iznosa matematičke rezerve. Sredstva matematičke rezerve poreklo imaju u štednoj premiji osiguranja života, iz koje se iz godine u godinu izdvaja deo namenjen za pokriće budućih obaveza osiguravajuće kompanije. U skladu sa karakterom ugovora o osiguranju života, sredstva matematičke rezerve odlikuje dugoročnost i stabilnost iznosa.

U skladu sa principima finansijskog mišljenja, postojanje dugoročnih i stabilnih sredstava garantuje likvidnost osiguravača, ali nameće i pitanja vezana za njihovu faktičku imobilisanost u obliku gotovine, kao rezerve likvidnosti. Time se otvara vrlo složen problem investiranja ovih sredstava, koji podrazumeva traženje optimalnih rešenja na relaciji osiguranje solventnosti – povećanje zarađivačke moći imovine. Time se dolazi i do sekundarne funkcije sredstava matematičke rezerve, kao izvora i osnove investicione politike kompanija za životno osiguranje. Rentabilnim plasmanima sredstava rezervi kompanije mogu obezbediti dobit za akcionare i osiguranike, što posledično može uticati na smanjenje premija osiguranja, obezbediti veću

konkurentnost na tržištu i proširenje obima aktivnosti, a da se pri tome ne ugrozi izvršavanje obaveza iz ugovora o osiguranju.

Prema Zakonu o osiguranju (Zakon o osiguranju, 2014, član 121., stav 2.) matematička rezerva se obrazuje i obračunava za izmirivanje budućih obaveza po osnovu dugoročnih ugovora o životnom osiguranju, koji uključuju (Zakon o osiguranju, 2014, član 8., stav 2.):

- osiguranje života,
- osiguranje za slučaj venčanja i rođenja,
- rentno osiguranje,
- dopunsko osiguranje uz osiguranje života,
- životna osiguranja za slučaj doživljenja ili za slučaj smrti i doživljenja, vezana za jedinice investicionih fondova,
- tontine, koje predstavljaju osiguranje u kome se osiguranici dogovore da će zajednički kapitalizovati svoje doprinose i tako kapitalizovanu imovinu podeliti između onih osiguranika koji dožive određenu starost, odnosno između naslednika umrlih osiguranika i
- osiguranje s kapitalizacijom isplate, koje se zasniva na aktuarskim obračunima i u kome osiguranik kao zamenu za jednokratnu ili periodičnu uplatu premije prima isplate u određenoj visini u određenom periodu.

Kao i kod ostalih rezervi, obračun matematičke rezerve obavezno se vrši poslednjeg dana tekućeg obračunskog perioda (31.12. tekuće godine kod godišnjeg obračuna, odnosno krajem svakog kvartala kod periodičnih obračuna, kao i na dan prenosa portfolija osiguranja) (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo I, tačka 3.). Teorija osiguranja poznaje niz različitih metoda za obračun matematičke rezerve, koje se mogu grupisati po različitim kriterijumima. Tako se prema vremenskoj perspektivi obračuna obično pominju prospektivna i retrospektivna metoda. U zavisnosti da li se u obračun uključuju i troškovi sprovođenja osiguranja razlikuju se bruto i neto metoda. Ako se obračun vrši za svaki ugovor (polisu) pojedinačno, govori se o individualnoj, a ako se taj obračun vrši za grupu homogenih osiguranih slučajeva, onda se radi o grupnoj metodi obračuna.

Obračun matematičke rezerve podrazumeva primenu dovoljno oprezne, aktuarski priznate prospektivne metode, a trebalo bi da aproksimira razlici sadašnje vrednosti budućih obaveza osiguravača utvrđenih ugovorom i sadašnje vrednosti budućih uplata premije. Obavezama osiguravača smatraju se (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 49.):

- sve garantovane naknade ugovaračima, osiguranicima i korisnicima osiguranja, uključujući i garantovanu otkupnu vrednost,
- učešće u dobiti na koju u trenutku obračuna ugovarači, osiguranici i korisnici osiguranja imaju individualno ili kolektivno pravo, bez obzira na to kako je učešće u dobiti definisano i da li je visina učešća u dobiti garantovana,
- sve opcije koje ugovarači, osiguranici i korisnici osiguranja, prema uslovima osiguranja, imaju na raspolaganju i
- troškovi sprovođenja osiguranja.

Značaj matematičkih rezervi za pokriće budućih obaveza osiguravajuće kompanije nameće eksplicitan zahtev regulatora osiguranja da se pri njihovom obračunu moraju koristiti dovoljno oprezni, aktuarski priznati metodi. Saglasno tome, u Republici Srbiji je važećom regulativom NBS propisano da se obračun vrši pojedinačno za svaki ugovor o osiguranju, na kraju svakog

obračunskog perioda, prospektivnom metodom. Pri obračunavanju matematičke rezerve, na osnovu mišljenja ovlašćenog aktuara, osiguravač može koristiti i statističke metode i aproksimacije, ako se dobijaju približno isti rezultati kao kod pojedinačnog izračunavanja za svaki ugovor. Društvo za osiguranje je obavezno da u tom slučaju u mišljenju ovlašćenog aktuara navede sve pretpostavke koje su korišćene, uz obrazloženje razloga primene tih metoda i aproksimacija. Ako je otkupna vrednost ugovora zagarantovana, iznos matematičke rezerve mora biti najmanje u visini te vrednosti. Za ugovore kod kojih je predviđeno učešće u dobiti, implicitno ili eksplicitno se uzimaju u obzir svi budući bonusi, u skladu s pretpostavkama o budućem iskustvu i metodom utvrđivanja prava ugovarača, osiguranika i korisnika osiguranja na učešće u dobiti.

Obračun matematičke rezerve se zasniva na logici novčanih tokova povezanih sa uplatama osiguranika po osnovi premije i isplata osiguravajućeg društva po osnovu obaveza iz ugovora o osiguranju. Pošto se novčani tokovi po osnovu obaveza osiguranika i osiguravača događaju u različitim vremenskim trenucima, finansijski posmatrano u obračun matematičke rezerve mora biti inkorporiran koncept vremenske vrednosti novca, koji eksplicitno zahteva svođenje ovih tokova na određeni trenutak. U trenutku obračuna, retrospektivna metoda matematičku rezervu utvrđuje kao razliku svih kapitalizovanih prethodnih osiguranikovih uplata i svih isplata osiguravajućeg društva (svedenih na trenutak obračuna). Prema tome, bazu za obračun matematičke rezerve po ovoj metodi čine podaci iz prošlosti, za period od dana zaključenja ugovora o osiguranju do dana obračuna rezerve. Mada se zasniva na istoj logici, prospektivni metod, koji je prihvaćen kao validan u našoj regulativi, je okrenut budućim tokovima novca. Prema ovom metodu, matematička rezerva u određenom momentu trebalo bi da bude jednaka razlici sadašnjih vrednosti svih budućih isplata i svih budućih uplata (premija) u momentu obračuna. Drugim rečima, očekivana sadašnja vrednost budućih rashoda umanjena za očekivanu sadašnju vrednost budućih prihoda po osnovu ugovora o osiguranju daje prospektivnu vrednost polise osiguranja.

Ugovorena tehnička premija u momentu zaključenja ugovora o osiguranju, koju plaća ugovarač osiguranja, predstavlja maksimalan izvor za formiranje matematičke rezerve. Mada nije eksplicitno predviđeno koliko iznos formirane matematičke rezerve može biti ispod nivoa ugovorene tehničke premije, postoji implicitan zahtev da iznos rezerve mora biti na nivou koji će biti dovoljan za izmirenje svih obaveza po osnovu zaključenog ugovora o osiguranju. Insistiranje na svim obavezama znači da se u matematičku rezervu mogu uključiti i dodatni iznosi za obezbeđenje izmirenja obaveza iz ugovora. Potrebe za tim dodatnim iznosima mogu biti rezultat povećanja rizika (znatne promene verovatnoće smrtnosti, promene kamatne stope usled promene prinosa državnih hartija od vrednosti i sl.), s tim što se ovi rizici ne mogu utvrđivati na osnovu proizvoljnih procena, već na osnovu aktuarski priznate procene budućih obaveza (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 49.).

Zavisno od opredeljenja u tretmanu troškova sprovođenja osiguranja, pri obračunu matematičke rezerve dozvoljeno je korišćenje ili neto ili bruto – cilmer (*Ziellmer*) metode (Zillmer, 1863). Dileme oko primene neto ili bruto metode proizlazi iz tretmana troškova osiguravača, koji čine nekoliko heterogenih grupa, kao što su:

- troškovi pribavljanja osiguranja (akvizicioni troškovi), koji se isplaćuju u toku godine zaključivanja osiguranja i kao takvi pretežno padaju na teret novih, ali i starih osiguranika,
- administrativni (upravni) troškovi i
- troškovi naplate premija ili inkaso troškovi.

Neto metoda za obračun matematičke rezerve bazira se na neto premiji osiguranja života, koja se utvrđuje na osnovu tablica smrtnosti i kamatne stope i u sebe ne uključuje bilo kakve režijske dodatke za pokriće troškova osiguravača. Direktna posledica ovakvog pristupa je da, uzeti u zbiru, troškovi isplate osiguranih suma i rezerve izdvojene na kraju prve godine osiguranja prevazilaze prihode od premija, što bi kompanije sa velikim brojem novih osiguranika moglo da uvede u ozbiljne finansijske poteškoće. Ovaj problem se prevazilazi korišćenjem bruto obračuna (*Zillmer-Sprag-ov* metod). Cilmerizovana matematička rezerva se računa na bazi istih premisa kao i kod obračuna neto metodom, s tim što se kao osnovica za obračun koristi modifikovana (cilmerova) neto premija, odnosno neto premija uvećana za iznos dopuštenih režijskih troškova osiguravača. Primena bruto metode podrazumeva da se iz naplaćene premije izdvaja deo za pokriće troškova osiguravača, što za rezultat ima nižu matematičku rezervu u prvim godinama, što se, s obzirom da se životna osiguranja zaključuju dugoročno, kompenzira u kasnijim godinama osiguranja.

Pri obračunu smanjenja matematičke rezerve za neamortizovane stvarne troškove provizije po bruto (cilmer) metodi, prema Direktivama EU, ali i prema našoj regulativi, stopa cilmerizacije ne može biti veća od 3,5% ugovorene osigurane sume (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 62.). U slučaju da se ovi troškovi isplaćuju duže od jedne godine, matematička rezerva obračunata po cilmer metodi ne može biti niža od iznosa koji obezbeđuje isplatu ugovorene osigurane sume, pri čemu se ta stopa cilmerizacije primenjuje na svaki pojedinačni ugovor o osiguranju, za sve vreme trajanja osiguranja.

U duhu ovih rešenja, NBS eksplicitno propisuje još nekoliko ograničenja primene metoda obračuna rezerve (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 53-70.), koja se odnose na:

- izabrana metoda obračuna matematičke rezerve ne može se proizvoljno menjati, niti se može menjati na način kojim se obrazuje niža matematička rezerva,
- u slučaju da se izabranom metodom obračuna matematičke rezerve dobije negativan rezultat, matematička rezerva svodi se na nulu (0) i
- matematička rezerva na dan obračuna dobija se linearnom interpolacijom matematičkih rezervi obračunatih na početku i na kraju tekuće godine osiguranja i ne koriguje se za iznos preplate ili zaostatka u plaćanju premije na taj dan.

Kad su u pitanju tablice verovatnoće i kamatna stopa, kao osnove za obračun matematičke rezerve, neophodna je posebna opreznost (Rejda, 2011, 408-410). Pre svega, kamatna stopa koja se koristi u obračunu mora biti određena u iznosu koji obezbeđuje sigurnost isplate ugovorene naknade osiguranicima, a može biti i dodatno korigovana zavisno od sigurnosti deponovanja i ulaganja sredstava matematičke rezerve i visine prinosa koji se na te plasmane ostvaruju. U slučaju utvrđenog povećanja rizika (znatnije smanjenje prinosa na državne hartije od vrednosti i sl.), osiguravač može izuzetno koristiti kamatnu stopu koja nije utvrđena tarifnim sistemom, pod uslovom da se primenom te stope obezbeđuje zaštita interesa osiguranika i korisnika osiguranja, ispunjenje obaveza iz ugovora o osiguranju, kao i viši iznos matematičke rezerve za svaki period do isteka trajanja osiguranja (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 63 i 64.).

Slično kao i kod izbora metoda obračuna, nije dozvoljeno da se tokom trajanja ugovora o osiguranju menjaju kamatna stopa i tablice verovatnoće iz tarifnog sistema na osnovu kojeg je zaključen ugovor o osiguranju. Prema važećoj regulativi tablice verovatnoće (tablice smrtnosti, tablice oboljevanja i druge tablice verovatnoće) koje se primenjuju kod obračuna matematičke rezerve biraju se razborito i oprežno, a izrađuju se na osnovu poslednje objavljenih tablica i drugih statističkih podataka od strane nadležnog organa u Republici Srbiji (Odluka o tehničkim

rezervama, 2017, Deo VI, tačka 63.). Izuzetno, od ovog stava se može odstupiti u slučaju utvrđenog povećanja rizika (znatne promene verovatnoće smrtnosti, smanjenje smrtnosti – kod rentnih osiguranja i sl.), odnosno mogu se koristiti tablice verovatnoće po kojima je zaključen ugovor, ako se time obezbeđuje bolja zaštita interesa osiguranika i korisnika osiguranja, ispunjenje obaveza iz ugovora o osiguranju (uključujući i otkupnu vrednost), kao i viši iznos matematičke rezerve za svaki period do isteka trajanja osiguranja (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačka 63 i 64, stav 3 i 4).

Problemi u poslovanju i veliki finansijski skandali u industriji osiguranja sa početka ovog veka inicirali su zahteve regulatornih tela za obelodanjivanjem svih relevantnih informacija na kojima su bazirani finansijski izveštaji. Kad je u pitanju matematička rezerva insistira se na više obaveza osiguravača, kojima se obezbeđuje transparentnost obračuna. To se odnosi na obavezu da se zainteresovanim stranama obezbedi uvid u sve bitne elemente osnova i metoda korišćenih za obračun matematičke rezerve. Pored uvida u tehničke detalje za obračun (primenjene kamatne stope i tablice verovatnoće, iznos otkupne vrednosti), osiguravači su dužni da pri eventualnoj izmeni metoda obračuna daju prikaz iznosa rezerve pre i posle izmene. Takođe, u slučaju obračuna matematičke rezerve po cilmer metodi osiguravač je dužan je da omogući uvid i u iznos koji bi se obračunao po neto metodi, kao i u stopu cilmerizacije. Korišćenje bruto metoda podrazumeva i obavezu da se u tromesečnim izveštajima i u napomenama uz finansijske izveštaje iskazuje i iznos matematičke rezerve obračunate i po alternativnoj (neto) metodi, kao i njihovu razliku po proizvodima osiguranja.

Matematička rezerva u samopridržaju društva koje obavlja poslove životnih osiguranja izračunava se tako što se zbir matematičke rezerve sopstvenog portfolija osiguranja i matematičke rezerve po osnovu primljenih saosiguranja umanjuje za zbir matematičke rezerve prenete u saosiguranje i reosiguranje. Matematička rezerva u samopridržaju društva koje obavlja poslove reosiguranja izračunava se kao razlika matematičke rezerve po aktivnom poslu reosiguranja (po osnovu rizika preuzetih od osiguravača ili drugih reosiguravača) i matematičke rezerve po pasivnom poslu reosiguranja (po osnovu rizika predatih drugim reosiguravačima) (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VI, tačke 69 i 70).

Kao što je već istaknuto tehničke rezerve u oblasti osiguranja predstavljaju vrlo kvalitetna finansijska sredstva, koja do trenutka isplate osiguranicima mogu biti upotrebljena za različite oblike plasmana radi očuvanja i uvećanja njihove vrednosti. Investiranje sredstava tehničkih rezervi i rizici koji iz tog procesa proizlaze učinili su neophodnim formiranje specifične vrste rezerve za osiguranja kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku (Odluka o tehničkim rezervama, 2017, Deo VII, tačke 71-76). Ove rezerve treba da omoguće osiguranicima participaciju u dobiti od investiranja (u slučaju ostvarivanja pozitivnog rezultata iz investicione aktivnosti osiguravača), a time i indirektno smanjenje premije osiguranja.

Rezerve za osiguranja kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku predstavljaju specifičnu vrstu matematičkih rezervi, koja obezbeđuje specifičnu i uslovnu obavezu osiguravača preuzetu ugovorom o osiguranju. Bez obzira na uslovni karakter ove obaveze, za obračun ovih rezervi važe isti principi kao i kod obračuna matematičkih rezervi. S obzirom da treba da omoguće eventualnu participaciju osiguranika u investicionoj dobiti osiguravača, one se obrazuju u iznosu na koji osiguranici i korisnici osiguranja imaju pravo i koji je neposredno vezan za vrednost investiranja. Ukoliko su naknade iz ugovora direktno vezane za vrednost jedinica investicionih fondova, ova rezerva mora biti utvrđena tako da što tačnije odgovara vrednosti tih jedinica (kao proizvod broja jedinica dodeljenih ugovoru i odgovarajuće vrednosti jedinice).

Za slučaj da je ugovorom o osiguranju garantovano određeno pravo osiguranika i korisnika osiguranja (npr. garantovan iznos isplate u slučaju smrti ili doživljenja, garantovana otkupna vrednost, garantovan prinos, nepromenljivi troškovi upravljanja i dr.) osiguravač je dužan da za te potrebe obrazuje posebnu matematičku rezervu za izmirenje obaveze po tom pravu. Ne treba posebno napominjati da osiguravač mora obezbediti i transparentnost obračuna ovih specifičnih rezervi, odnosno mora jasno prikazati podatke o bitnim elementima osnova i metoda korišćenih za obračun rezerve.

Zaključak

Činjenica da nisu klasični investitori osiguranike čini izuzetno senzitivnim na nesolventnost osiguravača, jer ih ostavlja bez osiguravajuće zaštite, koja je osnovna svrha zaključivanja ugovora o osiguranju. Opasnost od nesolventnosti osiguravača je i ključni razlog institucionalizovanja nadzora nad tržištem osiguranja. Sva zakonska i profesionalna rešenja u ovoj oblasti idu u pravcu smanjenja rizika od nesolventnosti, obezbeđenja ranog upozorenja na negativne trendove u poslovanju radi blagovremene reakcije regulatora i povećanja poverenja u finansijsku stabilnost sektora osiguranja. Stoga propisi vezani za solventnost osiguravača insistiraju na adekvatnosti kapitala, shvaćenog kao nivo koji garantuje uspešno amortizovanje neizvesnosti poslovanja. Osiguravajuće kompanije moraju dokazati da pored garantne rezerve, koja može biti samo kratkoročna brana od iznenadnih gubitaka, raspoložu i sumom svih drugih elemenata kapitala i sredstava (raspoloživa margina solventnosti), koja prevazilazi zahtevanu marginu solventnosti, shvaćenu kao minimalni standard zahtevan od regulatora.

Reference

1. Avdalović V., Petrović E., Stanković J. (2016): *Rizik i osiguranje*, Ekonomski fakultet, Niš,
2. Doganjić, J. (2015): *Upravljanje finansijskim i aktuarskim rizicima formiranja i ulaganja rezervi u neživotnom osiguranju*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu,
3. Grupa autora (2008): *Praktična primena MSFI u Republici Srbiji*, SRRS, Beograd,
4. Hartman, D. (1993): *Report on reserve and underwriting risk factors*, American academy of actuaries, NIAC, Washington,
5. Kočović, Šulejić, Rakonjac Antić (2010): *Osiguranje*, CIDEF, Beograd,
6. Lukić dr R. (2012): *Računovodstvo osiguravajućih kompanija*, CIDEF, Beograd,
7. Odluka o tehničkim rezervama, Sl. glasnik RS, br. 42/2015 i 36/2017,
8. Rejda (2011): *Principles of risk management and insurance, eleventh edition*, Pearson education limited,
9. Ranković dr J. (2005): *Teorija bilansa I*, VIII izdanje, CIDEF, Beograd,
10. Stančić V. (2016): *Finansijsko-računovodstveni aspekti kreiranja investicionog portfolija kompanija za životno osiguranje*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu,
11. Zakon o osiguranju, Sl. glasnik RS, br. 139/14.,
12. Zillmer, A (1863): *Contributions to the Theory of Life Insurance Premium Reserves Stettin, Prussia*, (Translated by Bill Roach and Gunnar Alksnis Translation Updated with Notes from Thomas G. Kabele, F.S.A February, 2001, 8 1989, 2001).

FINANCIAL ACCOUNTING ASPECTS OF LIFE INSURANCE COMPANIES' TECHNIQUE RESERVES IN SERBIA

Insurance activity is characterized by huge inversion of cash flows, that is, cash in-flow appears at the beginning of business cycle (at the moment of insurance contract concluding), while insurance payments, based on the criteria previously mentioned, are uncertain considering the moment of their beginning as well as their height (except the restrictions implying insurance payments not to be bigger than insurance amount, that is insured amount). This situation causes serious pressure on liquidity which implies the necessity of permanently taking into consideration insurer's solvency. Besides standard techniques of bringing into accordance the current incomes and cash payments, threatening insolvency can be stopped by adequate capital level sustaining as well as special-purpose reserves creating (technical reserves). Legal obligation of insurers dealing with insurance activities is to provide reserves and to define reserves growth carefully, reliably and objectively, applying the principles of actuary vocation, of insurance vocation rules and appropriate data about insurance portfolio characteristics as well as of taken risks.

Keywords: insurance, solvency, capital adequacy, technical reserves

ANALIZA RENTABILNOSTI PREDUZEĆA IZ SEKTORA INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA U REPUBLICI SRBIJI

Nemanja Karapavlović*

Cilj istraživanja u radu je otkrivanje ključnih tendencija u razvoju rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji. Analiza je sprovedena na uzorku od 74 preduzeća iz pomenutog sektora, obuhvata period od kraja 2012. do kraja 2015. godine i zasniva se na podacima iz redovnih godišnjih finansijskih izveštaja dostupnih na sajtu Agencije za privredne registre Republike Srbije. Rentabilnost je merena pomoću stope poslovnog rezultata, racija marže prinosa (stope neto dobitka), stope prinosa na ukupna sredstva, racija rentabiliteta ekonomije i racija rentabiliteta sopstvenog kapitala. Svi posmatrani pokazatelji u 2014. godini opadaju, u odnosu na 2013. godinu, ali u 2015. rastu, u odnosu na 2014. godinu. Međutim, utvrđeno je da njihove promene nisu statistički značajne, tako da se ne može tvrditi da je, tokom posmatranog perioda, došlo do poboljšanja, ali ni do pogoršanja rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji. Osim toga, pokazatelji rentabilnosti na nivou uzorka znatno su viši od pokazatelja rentabilnosti privrede Republike Srbije u celini u periodu od 2013. do 2015. godine, kao i od pokazatelja rentabilnosti preduzeća iz nekih drugih sektora i preduzeća iz određenih užih delova Republike Srbije, kako u proseku, tako i posmatrajući njihove vrednosti na nivou uzorka.

Ključne reči: rentabilnost, finansijska analiza, sektor informacionih tehnologija

Uvod

S obzirom na višestruki uticaj informaciono-komunikacionih tehnologija na savremeno društvo, njihovo izučavanje i praćenje ima veoma važno mesto u obrazovnim programima širom sveta. Osim toga, usled činjenice da u poslednje dve decenije industrija informaciono-komunikacionih tehnologija čini značajan deo BDP-a razvijenih zemalja, ovaj sektor je u fokusu političkih partija, čiji je zadatak, između ostalog, usmeravanje i koordiniranje budućeg socio-ekonomskog razvoja društva (Ranković, 2015, 559). Industrija informaciono-komunikacionih tehnologija obuhvata proizvodni sektor i sektor usluga. Proizvodni sektor obuhvata proizvodnju informaciono-komunikacione opreme, komponenti, telekomunikacione i multimedijalne opreme, mernih instrumenata i industrijske procesne opreme. Sektor servisa obuhvata poštanske i telekomunikacione servise i kompjuterske servise (nabavku i konsultantske usluge implementacije, korišćenja i održavanja hardvera i softvera, baza podataka, interneta i dr.) (Kalinić & Ranković, 2016, 462).

Mnoge zemlje širom sveta, kako najrazvijenije, tako i zemlje u razvoju, donele su programe podrške sektoru informacionih tehnologija. U tom smislu, 2013. godine Vlada Republike Srbije je donela „Strategiju razvoja i podrške industriji informacionih tehnologija“, koja treba da podstiče i podržava industriju softvera i usluga u sektoru informacionih tehnologija, putem sledećih mera: (1) podrške za IT preduzetništvo i start up projekte, (2) poreskih olakšica za softverske kompanije, (3) podrške izvoznima softverskih proizvoda i rešenja, (4) unapređenja zakonskog okvira, (5) unapređenja obrazovanja i (6) promotivne kampanje (Vlada Republike Srbije, 2013). O uticaju pomenutih mera podrške dovoljno govori podatak da je ta industrija u 2016. godini

* Asistent, e-mail: nkarapavlovic@kg.ac.rs

imala neto izvoz od 407 miliona evra, što je otprilike jednako celokupnom izvozu voća iz Republike Srbije, a više nego što su Fijat i Železara postigli zajedno. Sektor informacionih tehnologija jedan je od najbrže rastućih, a očekuje se njegov dalji rast u budućnosti. Zato preduzeća iz tog sektora očekuju da im država i u budućnosti „ne zabija klipove u točkove“ subvencionisanjem stranih preduzeća, koja će onda predstavljati nelojalnu konkurenciju (Stevanović, 2017). Gore pomenuta strategija iz 2013. prestala je da važi u novembru 2016. godine kada je objavljena „Strategija razvoja industrije informacionih tehnologija za period od 2017. do 2020. godine“ koja, u suštini, osim mera podrške koje je sadržala strategija iz 2013. godine, predviđa i podršku primeni informacionih tehnologija u svrhu modernizacije poslovanja u svim privrednim granama (Vlada Republike Srbije, 2016). U novoj strategiji se ističe da ubrzani razvoj informacionih tehnologija i primena tzv. „pametnih rešenja“, koje ove tehnologije pružaju, predstavljaju razvojnu šansu za privredni rast Republike Srbije. Pozitivni rezultati industrije informacionih tehnologija ukazuju na potrebu za sistemskom podrškom tom sektoru. Međutim, ne možemo zanemariti stavove pojedinih autora (Trbovich, Savić & Kukić, 2017), koji, na osnovu rezultata prve studije tehničkih kompetencija, obrazovanja i uslova rada srpskih programera iz 2015. godine, ukazuju na potrebu ispitivanja razloga za nizak stepen prihvatanja digitalnih tehnologija u poslovnom sektoru u Republici Srbiji. Prema njihovom mišljenju, potrebno je ispitati ulogu evropskih integracija i stranih ulaganja u ovom procesu. Kao značajan pozitivan trend, oni ističu veliku otvorenost programera prema preduzetništvu.

Cilj istraživanja u radu je otkrivanje ključnih tendencija u razvoju rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji. Analiza obuhvata period od kraja 2012. do kraja 2015. godine i zasniva se na redovnim godišnjim finansijskim izveštajima. Konkretnije rečeno, analiza u ovom radu zasniva se na kombinaciji informacija iz bilansa stanja, bilansa uspeha i izveštaja o ostalom rezultatu. Zaključci u vezi sa tendencijama u kretanju rentabilnosti izvešće se na bazi sledećih pokazatelja: (1) stope poslovnog rezultata, (2) racija marže prinosa (stope neto dobitka), (3) stope prinosa na ukupna sredstva, (4) racija rentabiliteta ekonomije i (5) racija rentabiliteta sopstvenog kapitala.

Pregled prethodnih istraživanja o rentabilnosti privrednih subjekata u Republici Srbiji

Najveće zasluge za analizu rentabilitetnog i finansijskog položaja privrede Republike Srbije pripadaju profesoru Jovanu Rankoviću, koji je sa svojim saradnicima još sredinom osamdesetih godina XX veka utemeljio godišnje analize rentabilnosti svih preduzeća iz tadašnje SFRJ. Saglasno dinamici raspada SFRJ, bilansi preduzeća su isključivani iz analize (Ranković & Rajović, 2006), da bi u nekoliko poslednjih analiza bila uključena samo preduzeća sa teritorije Republike Srbije. Analize koje su se odnosile na 2004. i 2005. godinu (Ranković & Ilić, 2005; Ranković & Rajović, 2006), između ostalog, pokazale su da su finansijske teškoće u privredi Republike Srbije posledica poslovanja sa gubicima i kumuliranja gubitaka, što je uticalo na pogoršanje finansijske strukture. Analiza rentabilitetnog i finansijskog položaja privrede Republike Srbije u 2006. godini (Ranković & Rajović, 2007) otkriva izlazak iz zone gubitka. Naime, umesto permanentno rastućeg gubitka, počev od 1994. godine, privreda Republike Srbije je 2006. godinu završila sa 118,8 milijardi neto dobitka. Osim toga, uočeno je da je poboljšanje rentabiliteta srpske privrede praćeno poboljšanjem finansijskog položaja. Prema nama dostupnim saznanjima, poslednja analiza rentabilitetnog i finansijskog položaja privrede Republike Srbije, izvršena od strane profesora Jovana Rankovića, odnosila se na 2009. i 2010. godinu (Ranković, 2011). Analizom je ponovo uočeno kumuliranje gubitaka, koji ubrzano rastu i pored toga što se ukupan broj preduzeća i ukupan broj zaposlenih smanjuju. Sve to dovelo je do

pogoršanja finansijske strukture, koje se ispoljava kroz smanjenje sopstvenog kapitala i neto obrtnog fonda, što su glavni razlozi nelikvidnosti i nerentabilnosti većine srpskih preduzeća.

Rentabilnost privrede Republike Srbije, u periodima nakon 2010. godine, može se sagledati na osnovu podataka iz publikacija Agencije za privredne registre Republike Srbije. Na osnovu Tabele 1 se uočava da je stopa prinosa na sopstveni kapital, na nivou privrede Republike Srbije, nakon pozitivne vrednosti u 2011. godini, u naredne tri godine bila negativna, da bi u 2015. godini ponovo bila pozitivna. Stopa prinosa na ukupna sredstva se u 2012. u odnosu na 2011. smanjila, a potom je postepeno rasla sve do kraja 2015. godine. Raspoložive informacije o stopi poslovnog dobitka pokazuju njen blagi rast u periodu od 2013. do 2015. godine, dok je stopa neto dobitka u 2013. i 2014. godini bila negativna, da bi u 2015. godini imala pozitivnu vrednost.

Tabela 1 Pokazatelji rentabilnosti na nivou privrede Republike Srbije u periodu 2013-2015.

Pokazatelj	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Stopa prinosa na sopstveni kapital	1,6	-1,4	-0,7	-3,1	3,6
Stopa prinosa na ukupna sredstva	1,9	0,6	0,8	1,1	2,2
Stopa poslovnog dobitka	-	-	4,4	4,5	4,8
Stopa neto dobitka	-	-	-0,4	-1,6	1,7

Izvor: Agencija za privredne registre Republike Srbije (2016); Agencija za privredne registre Republike Srbije (2015); Agencija za privredne registre Republike Srbije (2013)

Obradović & Karapavlović (2014) su analizirali finansijski položaj i rentabilnost 50 privrednih subjekata sa sedištem u Kragujevcu u periodu od kraja 2009. godine do kraja 2012. godine. Rentabilnost analiziranih preduzeća u celini osciluje tokom posmatranog perioda. Nakon značajnog pada u 2011. u odnosu na 2010. godinu, zabeleženo je njeno poboljšanje u 2012. godini. Stope prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka u periodu od 2010. do 2012. godine iznosile su 2,71%, -1,70% i -0,21%, respektivno, dok su stope poslovnog rezultata na nivou uzorka u istom periodu iznosile 4,36%, -3,60% i -0,42%, respektivno. Stope prinosa na sopstveni kapital na nivou uzorka u posmatranom periodu iznosile su 0,58%, -8,07% i 0,26%, takođe, respektivno. Obradović & Karapavlović (2017) su analizirali finansijski položaj i rentabilnost 80 privrednih subjekata iz Šumadije i Pomoravlja u periodu od kraja 2012. do kraja 2015. godine. Analiza rentabilnosti pokazuje da većina posmatranih preduzeća ostvaruje neto dobitak i neto ukupan dobitak. Stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka je porasla sa 1,75%, koliko je iznosila u 2013. godini, na 2,57% u 2014., odnosno na 2,73% u 2015. godini. Stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka, takođe, raste u posmatranom periodu. U 2013. godini je iznosila 1,71%, u 2014. godini 2,61%, a u 2015. godini 2,78%. Stopa prinosa na sopstveni kapital na bazi neto rezultata na nivou uzorka u 2013. godini je bila negativna (-27,61%), a u 2014. i 2015. godini je imala pozitivne vrednosti (2,20% i 5,57%). Stopa prinosa na sopstveni kapital na bazi neto ukupnog rezultata je imala negativnu vrednost u 2013. i 2014. godini (-28,65% i -8,63%), a u 2015. godini je iznosila 17,49%.

Istraživanja u kojima je izvršena analiza finansijskog položaja i rentabilnosti javno komunalnih preduzeća iz Kragujevca u periodu od 2010. do 2012. godine, odnosno od 2013. do 2015. godine (Bogićević & Stojanović, 2014; Bogićević & Stojanović, 2017) pokazala su da većina analiziranih preduzeća posluje nerentabilno, kao i da se suočavaju sa problemima nedovoljne likvidnosti i visoke zaduženosti. Domanović (2016) je analizirala rentabilnost 5 preduzeća iz Kragujevca koja su u 2012. godini imala najveći iznos neto dobitka, pri čemu se analiza odnosi na period od 2013. do 2015. godine. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da najuspešnija preduzeća prema apsolutnom iznosu neto dobitka nemaju istovremeno i najveće stope prinosa na ukupna sredstva i stope prinosa na sopstveni kapital.

Nuševa, Mijić & Jakšić (2017) su istraživali performanse prerađivača kafe i tržišta kafe u Republici Srbiji na osnovu analize tržišnog učešća, analize rentabilnosti i identifikacije determinanti rentabilnosti. Rezultati istraživanja, koje se odnosi na period od 2012. do 2015. godine, između ostalog, pokazuju da su mali prerađivači kafe znatno rentabilniji u odnosu na velike dominantne prerađivače kafe, kao i da je rentabilnost prerađivača kafe u značajnoj pozitivnoj vezi sa raciom obrtanja zaliha i u negativnoj vezi sa tržišnim učešćem. Prosečna stopa prinosa na ukupna sredstva prerađivača kafe u posmatranom periodu iznosi 3,59%, prosečna stopa prinosa na sopstveni kapital 8,81%, a prosečna stopa neto dobitka 1,86%. Zekić, Mijić, Jakšić & Milenković (2016) su izvršili komparaciju rentabilnosti velikih prerađivača mleka i velikih proizvođača mleka u Republici Srbiji. Njihovo istraživanje se odnosi na period od 2010. do 2013. godine, a rentabilnost je merena stopom prinosa na ukupna sredstva i stopom prinosa na sopstveni kapital. Analiza rentabilnosti pokazuje da prerađivači mleka ostvaruju statistički značajno bolju rentabilnost u odnosu na proizvođače mleka. Jovković & Ljubisavljević (2015) su analizirale rentabilnost revizorskih firmi u Republici Srbiji u periodu od 2010. do 2012. godine utvrdivši da su stope prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka 15,13%, 13,03% i 11,18%, respektivno, i da su znatno više nego odgovarajuće stope prinosa sektora bankarstva i osiguranja.

Janković & Jovanović (2016) su ispitivali uticaj duga na rentabilnost 117 preduzeća iz Republike Srbije u periodu od 2008. do 2012. godine. Rezultati istraživanja ukazuju na statistički negativnu vezu između duga i rentabilnosti, pri čemu je rentabilnost merena stopom prinosa na ukupna sredstva. Prosečna stopa prinosa na ukupna sredstva analiziranih preduzeća u posmatranom periodu iznosila je 7,9%. Mijić, Zekić & Jakšić (2016) su analizirali rentabilnost mesne prerađivačke industrije u periodu od 2011. do 2015. godine. Prosečna stopa prinosa na ukupna sredstva analiziranih preduzeća je 5,29%. Osim toga, istraživanje pokazuje da preduzeća sa visokim raciom likvidnosti i pozitivnom stopom rasta prodaje ostvaruju bolju rentabilnost. S druge strane, visok stepen zaduženosti je negativno povezan sa stepenom rentabilnosti preduzeća.

Podaci o uzorku

Analiza rentabilnosti u ovom radu je izvršena na uzorku od 74 aktivna preduzeća iz sektora informacionih tehnologija sa sedištem u Republici Srbiji. Preciznije rečeno, to su preduzeća sa šifrom delatnosti 6201 - Računarsko programiranje, 6202 - Konsultantske delatnosti u oblasti informacione tehnologije i 6203 - Upravljanje računarskom opremom. Predmet analize su aktivna preduzeća koja sastavljaju i bilans uspeha i izveštaj o ostalom rezultatu, a čiji finansijski izveštaji su raspoloživi na sajtu Agencije za privredne registre Republike Srbije. Struktura uzorka prikazana je u Tabeli 2. Može se uočiti da je učešće mikro i malih preduzeća, zajedno posmatranih, u uzorku 86,49%, što ne treba da čudi s obzirom na to da 98,40% preduzeća koja su podnela svoje finansijske izveštaje za 2015. godinu Agenciji za privredne registre Republike Srbije jesu preduzeća koja spadaju u kategoriju mikro i malih (autor na osnovu: Agencija za privredne registre Republike Srbije, 2017). Pored toga, primetno je visoko učešće preduzeća sa sedištem u Beogradu (71,62%). Od ukupnog broja podnetih finansijskih izveštaja za 2015. godinu, 44,39% se odnosi preduzeća sa sedištem u Beogradu (autor na osnovu: Agencija za privredne registre Republike Srbije, 2017), što, donekle, opravdava visoko učešće preduzeća iz glavnog grada Republike Srbije u uzorku koji je korišćen u ovom istraživanju.

Osnova za analizu su redovni pojedinačni finansijski izveštaji, pre svega, bilans stanja, bilans uspeha i izveštaj o ostalom rezultatu, preduzeća iz uzorka za 2014. i 2015. godinu, koji su raspoloživi na internet sajtu Agencije za privredne registre Republike Srbije (www.apr.gov.rs).

Podaci o stanju ukupnih sredstava i sopstvenog kapitala na kraju 2012. i 2013. godine, koji su neophodni za izračunavanje određenih pokazatelja rentabilnosti, preuzeti su iz bilansa stanja na kraju 2014. godine, gde su prikazani kao komparativni podaci, dok su podaci o pozicijama uspeha u 2013. godini preuzeti iz bilansa uspeha i izveštaja o ostalom rezultatu za 2014. godinu.

Tabela 2 Struktura uzorka

	Broj preduzeća	Procenat
VELIČINA PREDUZEĆA*		
mikro	7	9,46
malo	57	77,03
srednje	8	10,81
veliko	2	2,70
PRAVNA FORMA PREDUZEĆA		
društvo sa ograničenom odgovornošću	71	95,95
akcionarsko društvo	3	4,05
ŠIFRA DELATNOSTI PREDUZEĆA		
6201	70	94,59
6202	3	4,05
6203	1	1,35
SEDIŠTE PREDUZEĆA		
Beograd	53	71,62
Novi Sad	14	18,92
Niš	3	4,05
Kragujevac	1	1,35
Užice	1	1,35
Sombor	1	1,35
Subotica	1	1,35
*klasifikacija prema Zakonu o računovodstvu (2013), na bazi podataka za 2015. godinu		

Izvor: Autor

Na kraju 2012, bilansna vrednost sredstava preduzeća koja čine uzorak iznosila je 18,6 milijardi dinara. Do kraja 2013. godine, ona je porasla na 22,5 milijardi dinara, a zatim raste na 25,3 milijarde dinara, na kraju 2014. godine, odnosno na 29,4 milijarde dinara, na kraju 2015. godine. Ukupni prihodi svih preduzeća u uzorku u 2013. godini iznosili su 23,9 milijardi dinara, u 2014. godini 27,7 milijardi dinara, a u 2015. godini 32,9 milijardi dinara. Osim rasta bilansne vrednosti sredstava i ukupnih prihoda preduzeća u uzorku, zabeležen je rast poslovnih prihoda i prihoda od prodaje u posmatranom periodu. Poslovni prihodi svih preduzeća u uzorku u 2013. godini iznosili su 22,7 milijardi dinara, u 2014. godini 26,5 milijardi dinara, a u 2015. godini 30,8 milijardi dinara. Prihodi prodaje svih preduzeća u uzorku u 2013. godini iznosili su 22,2 milijarde dinara, u 2014. godini 25,9 milijardi dinara, a u 2015. godini 30,6 milijardi dinara. Prosečan broj zaposlenih tokom godine preduzeća obuhvaćenih uzorkom porastao je sa 4.359 u 2014. godini na 4.701 u 2015. godini. Posmatrajući kretanje prosečnog broja zaposlenih u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, uočava se da: (1) u 18 preduzeća (24,32%) nije bilo promene prosečnog broja zaposlenih, (2) u 39 preduzeća (52,70%) prosečan broj zaposlenih se povećao i (3) u 17 preduzeća (22,97%) prosečan broj zaposlenih se smanjio. Kretanje ukupnih sredstava, ukupnih prihoda, poslovnih prihoda, prihoda od prodaje i prosečnog broja zaposlenih tokom godine ukazuje na porast poslovne aktivnosti preduzeća obuhvaćenih uzorkom u periodu od kraja 2012. do kraja 2015. godine.

U proseku, u strukturi ukupnih prihoda i rashoda dominantno učešće imaju poslovni prihodi i poslovni rashodi tokom čitavog perioda na koji se analiza odnosi. Prosečno učešće

poslovnih prihoda u ukupnim prihodima u 2013. godini je iznosilo 95,34%, u 2014. godini 95,69%, a u 2015. godini 95,76%. U strukturi poslovnih prihoda preovlađuju prihodi od prodaje (zbir prihoda od prodaje robe i prihoda od prodaje proizvoda i usluga), takođe, tokom čitavog perioda na koji se analiza odnosi. Njihovo prosečno učešće u poslovnim prihodima u 2013. godini je iznosilo 97,43%, da bi potom blago poraslo u 2014. godini, na 97,53%, a u 2015. godini blago opalo na 96,69%. Prosečno učešće poslovnih rashoda u ukupnim rashodima u 2013. godini je iznosilo 91,14%, u 2014. godini 90,87%, a u 2015. godini 91,02%.

Ispitivanje upotrebljivosti podataka za analizu

Upotrebljivost podataka iz finansijskih izveštaja za bilo koju finansijsku analizu može da bude ugrožena neadekvatnim postupcima priznavanja i merenja pozicija finansijskih izveštaja, čime se otežava ili čak onemogućava donošenje ispravnih zaključaka o finansijskom položaju i rentabilnosti (Ranković, 1997, 177). Preduslov kvaliteta svake analize je kvalitet ulaznih podataka, a to su u našoj analizi podaci iz finansijskih izveštaja. Da bi finansijski izveštaji bili kvalitetni i, samim tim, upotrebljivi za analizu, neophodno je da preduzeća obuhvaćena analizom prilikom priznavanja i merenja njihovih pozicija striktno poštuju kvalitetne standarde finansijskog izveštavanja. Shodno tome, ispitivanje upotrebljivosti podataka za analizu treba zasnivati na ispitivanju (a) kvaliteta standarda finansijskog izveštavanja koje preduzeća koriste kada sastavljaju i prikazuju finansijske izveštaje i (2) stepena u kojem preduzeća te standarde zaista poštuju (Obradović & Karapavlović, 2017, 333).

Predmet analize u ovom istraživanju je 148 setova finansijskih izveštaja (finansijski izveštaji 74 preduzeća za 2 godine). Ukoliko posmatramo 2014. godinu, uočava se da je za sastavljanje 9 setova finansijskih izveštaja (12,16%) korišćena puna verzija Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja (IFRS), za sastavljanje 45 setova finansijskih izveštaja (60,81%) Međunarodni standard finansijskog izveštavanja za male i srednje entitete, kao skraćena verzija IFRS, a u 20 preduzeća (27,03%) osnova za sastavljanje finansijskih izveštaja nije jasno obelodanjena. Preduzeća koja nisu jasno obelodanila osnovu za sastavljanje finansijskih izveštaja u 2014. godini spadaju u kategoriju malih (18 preduzeća, tj. 24,32% uzorka) i mikro (2 preduzeća, tj. 2,70% uzorka). Uzimajući u obzir preduzeća koja su jasno obelodanila osnovu za sastavljanje finansijskih izveštaja u 2014. godini (54 preduzeća iz uzorka), zaključuje se da je 16,67% preduzeća kao osnovu finansijskog izveštavanja koristilo punu verziju IFRS, a 83,33% preduzeća skraćenu verziju IFRS. Što se tiče osnove za sastavljanje finansijskih izveštaja preduzeća obuhvaćenih uzorkom u 2015. godini, ona je u najvećoj meri ostala nepromenjena. Naime, samo dva preduzeća su promenila osnovu za sastavljanje finansijskih izveštaja, u smislu da su prešla sa skraćene na punu verziju IFRS. Na taj način je delimično ugrožena vremenska uporedivost finansijskih izveštaja. Što se tiče prostorne uporedivosti, ukoliko posmatramo preduzeća koja su jasno obelodanila osnovu za sastavljanje finansijskih izveštaja u posmatranom periodu, može se zaključiti da je i ona u izvesnom smislu narušena, polazeći od toga da su smernice za procenjivanje nekih pozicija, prema Međunarodnom standardu finansijskog izveštavanja za male i srednje entitete, različite u odnosu na punu verziju IFRS (Obradović, 2016, 169).

Imajući u vidu zapažanja iz nekih drugih istraživanja (Obradović & Karapavlović, 2017, 333), u smislu da se IFRS, u punoj i skraćenoj verziji, širom sveta doživljavaju kao kvalitetna osnova finansijskog izveštavanja, može se smatrati da analizirana preduzeća imaju dobre predispozicije da sastave kvalitetne i za analizu upotrebljive finansijske izveštaje. Međutim, brojna empirijska istraživanja, koja su se odnosila kako na Republiku Srbiju, tako i na njene pojedine delove, otkrivaju da se preduzeća ne pridržavaju uvek odredbi IFRS (Obradović &

Karapavlović, 2014; Obradović & Karapavlović, 2014a; Obradović & Karapavlović, 2016; Obradović & Karapavlović, 2016a; Jakšić, 2010; Mijić, Spahić & Vuković, 2011). Bez obzira na to što ta istraživanja ne govore direktno o kvalitetu finansijskih izveštaja preduzeća koja su predmet analize u ovom radu, niti se odnose na period pokriven ovom analizom, njihovi rezultati nisu bez značaja, jer ukazuju na okruženje finansijskog izveštavanja u Republici Srbiji i na značajan prostor za unapređenje tog procesa.

Konkretan i neposredan utisak o kvalitetu podataka iz finansijskih izveštaja za analizu može se steći uvidom u izveštaje nezavisnih revizora, jer oni sadrže mišljenje o usaglašenosti finansijskih izveštaja sa punom ili skraćenom verzijom IFRS, kao merodavnim osnovama za sastavljanje finansijskih izveštaja preduzeća obuhvaćenih analizom. Od 148 setova finansijskih izveštaja koji su predmet analize, samo 23 (15,54%) je podvrgnuto reviziji, a 123 (83,11%) nije, jer preduzeća ne ispunjavaju minimalne uslove predviđene aktuelnim Zakonom o reviziji. U slučaju jednog preduzeća, nije raspoloživ izveštaj nezavisnog revizora ni za 2014., ni za 2015. godinu, iako je to preduzeće obveznik revizije, takođe, prema aktuelnom Zakonu o reviziji. Struktura mišljenja revizora (prema: Ljubisavljević & Jovković, 2016, 414-421) prikazana je u Tabeli 3.

Tabela 3 Struktura mišljenja revizora

Vrsta mišljenja revizora	2014.		2015.	
	broj	%	broj	%
nemodifikovano (pozitivno)	10	13,51	10	13,51
nemodifikovano (sa skretanjem pažnje)	1	1,35	2	2,70
nije obveznik revizije	62	83,78	61	82,43
nema izveštaja, iako je obveznik revizije	1	1,35	1	1,35
Ukupno:	74	100,00	74	100,00

Izvor: Autor

Od 23 seta finansijskih izveštaja, koji su podvrgnuti reviziji, 20 setova (86,96%) ima nemodifikovano (pozitivno) mišljenje eksternog nezavisnog revizora. Preostala tri seta (13,04%), takođe, imaju nemodifikovano mišljenje revizora, ali sa skretanjem pažnje. Međutim, činjenica da većina setova finansijskih izveštaja nije bila podvrgnuta reviziji, upućuje na zaključak da iznose iz finansijskih izveštaja tih preduzeća treba prihvatiti sa rezervom. To je, samim tim, najvažnije ograničenje predstojeće analize.

Analiza razvoja rentabilnosti

Sušтина analize rentabilnosti se ogleda u merenju prinosa na uložena sredstva, pri čemu se u literaturi mogu sresti različiti pokazatelji rentabilnosti, koji su zasnovani na različitim konceptima prinosa i uloženi sredstava (Obradović & Karapavlović, 2014, 454). Najznačajniji pokazatelji rentabilnosti, koji će biti korišćeni u nastavku, su: (1) stopa poslovnog rezultata, (2) stopa neto dobitka (racio marže prinosa), (3) stopa prinosa na ukupna sredstva, (4) racio rentabiliteta ekonomije i (5) racio rentabiliteta sopstvenog kapitala. Prva dva pokazatelja rentabilnosti pokazuju rentabilnost u odnosu na prihode od prodaje, a preostala tri rentabilnost u odnosu na ulaganja (Van Horne & Wachowicz, 2007, 145; Livingstone, 2002, 23), odnosno ukupan kapital i sopstveni kapital. Analiza rentabilnosti je sprovedena na nivou pojedinačnih preduzeća i na nivou uzorka u celini.

Stopa poslovnog rezultata

Stopa poslovnog rezultata (engleski *operating profit margin*) utvrđuje se na sledeći način:

$$\frac{\text{poslovni rezultat}}{\text{prihodi od prodaje}} \times 100.$$

Poslovni rezultat je razlika poslovnih prihoda i poslovnih rashoda, kojim se izražava rentabilnost osnovne delatnosti preduzeća, bez uzimanja u obzir finansijskih i ostalih prihoda i rashoda (Williams, Haka & Bettner, 2005, 619). On predstavlja posebnu poziciju bilansa uspeha. Prihode od prodaje dobijamo sabiranjem prihoda od prodaje robe i prihoda od prodaje proizvoda i usluga. Stopa poslovnog rezultata, u suštini, pokazuje učešće poslovnog rezultata u prihodima od prodaje, odnosno pokazuje koliko se dinara poslovnog dobitka ostvaruje na svakih 100 dinara prihoda od prodaje. Ovaj pokazatelj rentabilnosti u literaturi (Atrill & McLaney, 2011, 228) se označava kao najprikkladnije merilo poslovnih performansi, ukoliko se poredi njegove vrednosti u više perioda, zato što nije pod uticajem načina na koji je preduzeće finansirano.

Tabela 4 Kretanje stope poslovnog rezultata

	2013.	2014.	2015.
ukupan poslovni rezultat (u milionima dinara)	2.387	2.301	3.077
ukupni prihodi od prodaje (u milionima dinara)	22.229	25.895	30.659
stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka	10,74%	8,89%	10,04%
prosečna stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka	46,49%	23,06%	35,17%
minimalna stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka	-34,20%	-69,41%	-29,48%
maksimalna stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka	2319,82%	595,19%	1396,69%
broj preduzeća koja su ostvarila poslovni dobitak	69	67	71
broj preduzeća koja su ostvarila poslovni gubitak	5	7	3

Izvor: Autor

Zbir poslovnih rezultata preduzeća u uzorku pozitivan je u sve tri posmatrane godine (Tabela 4). U 2014. godini dolazi do njegovog blagog pada u odnosu na 2013. godinu, a u 2015. godini iznos poslovnog rezultata je najveći. U sve tri godine preko 90% posmatranih preduzeća je ostvarilo pozitivan poslovni rezultat (poslovni dobitak). Zbir prihoda od prodaje preduzeća u uzorku raste u posmatranom periodu. Stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka je najveća u 2013. godini, zatim opada u 2014. godini, a u 2015. godini raste u odnosu na 2014. godinu. Prosečna stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka ima istu tendenciju kretanja kao stopa poslovnog rezultata na nivou celog uzorka. Ukoliko posmatramo pojedinačna preduzeća iz uzorka, u 42 preduzeća (56,76%) došlo je do porasta stope poslovnog rezultata u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 31 preduzeću (41,89%) došlo do pada stope poslovnog rezultata. U jednom preduzeću stopa poslovnog rezultata je jednaka u 2013. i 2014. godini. Posmatrajući pojedinačne stope poslovnog rezultata u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 50 preduzeća (67,57%) došlo je do njenog porasta, a u 24 preduzeća (32,43%) do njenog smanjenja. 41 preduzeće (55,41%) ima veću stopu poslovnog rezultata u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 33 preduzeća (44,59%) obrnuto. Maksimalna stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka u sve tri godine svojstvena je jednom preduzeću koje u strukturi poslovnih prihoda u sve tri godine ima dominantno učešće drugih poslovnih prihoda (u proseku oko 94% poslovnih prihoda čine prihodi od zakupnina), a nisko učešće prihoda od prodaje (u proseku oko 6%), što posledično utiče na to da odnos poslovnog rezultata i prihoda od prodaje, tj. stopa poslovnog rezultata ima visoku vrednost.

Stopa neto dobitka

Stopa neto dobitka (engleski *net profit margin* ili *Return on Sales - ROS*), (prema: Schoenebeck & Holtzman, 2013, 70) može se u literaturi (Ranković, 1997, 142) sresti i pod nazivom rasio marže prinosa (dobitka). Ona je pokazatelj efikasnosti prodaje i proizilazi iz principa pokrića troškova. Za razliku od stope poslovnog rezultata, koja je pokazatelj rentabilnosti osnovnih poslovnih aktivnosti preduzeća, stopa neto dobitka nam pomaže da ispitamo kako se finansijska aktivnost odražava na stopu dobitka (Ivanišević, 2008, 40). Na primer, ukoliko u finansijskoj strukturi preduzeća značajno učešće imaju dugovi pribavljeni uz visoke kamatne stope, to može uticati na to da, i pored velikog iznosa poslovnog dobitka, preduzeće ima mali neto dobitak ili čak neto gubitak.

Stopa neto dobitka se izračunava na sledeći način:

$$\frac{\text{neto rezultat (dobitak)}}{\text{prihodi od prodaje}} \times 100,$$

i pokazuje učešće neto dobitka u prihodima od prodaje, odnosno pokazuje koliko dinara neto dobitka ostvaruje preduzeće na svakih 100 dinara prihoda od prodaje. Zato se označava kao ključni test, koji pokazuje koliko je preduzeće efikasno u „istiskivanju“ neto dobitka iz prihoda od prodaje (Schoenebeck & Holtzman, 2013, 70).

Tabela 5 Kretanje stope neto dobitka

	2013.	2014.	2015.
neto rezultat uzorka (u milionima dinara)	1.770	1.743	2.687
ukupni prihodi od prodaje (u milionima dinara)	22.229	25.895	30.659
stopa neto dobitka na nivou uzorka	7,97%	6,73%	8,77%
prosečna stopa neto dobitka na nivou uzorka	27,36%	15,48%	27,30%
minimalna stopa neto dobitka na nivou uzorka	-31,14%	-65,98%	-26,68%
maksimalna stopa neto dobitka na nivou uzorka	1094,96%	201,13%	759,83%
broj preduzeća koja su ostvarila neto dobitak	70	71	70
broj preduzeća koja su ostvarila neto gubitak	4	3	4

Izvor: Autor

Zbir neto rezultata preduzeća u uzorku pozitivan je u sve tri posmatrane godine (Tabela 5). Kao i u slučaju poslovnog rezultata, u 2014. godini dolazi do njegovog blagog pada u odnosu na 2013. godinu, a u 2015. godini iznos neto rezultata je najveći. U sve tri godine preko 94% posmatranih preduzeća je ostvarilo pozitivan neto rezultat (neto dobitak). Stopa neto dobitka na nivou uzorka u 2014. godini opada u odnosu na 2013. godinu, a najveća je u 2015. godini. Prosečna stopa neto dobitka na nivou uzorka je najveća u 2013. godini, u narednoj godini opada, a u 2015. godini približna je onoj iz 2013. godine. U 43 preduzeća (58,11%) došlo je do porasta stope neto dobitka u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 31 preduzeću (41,89%) došlo do pada stope neto dobitka. Posmatrajući pojedinačne stope neto dobitka u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 40 preduzeća (54,05%) došlo je do njenog porasta, a u 34 preduzeća (45,95%) do njenog smanjenja. 39 preduzeća (52,70%) ima veću stopu neto dobitka u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 35 preduzeća (47,30%) obrnuto.

Stopa prinosa na ukupna sredstva

Stopa prinosa na ukupna sredstva (engleski *Return on Assets - ROA*) se, prema mnogim autorima (Schoenebeck & Holtzman, 2013, 72; Fraser & Ormiston, 2013, 230; Livingstone, 2002,

30; Higgins, 2012, 41) izračunava kao odnos neto rezultata i prosečnih ukupnih sredstava pomnožen sa sto. Međutim, priklonićemo se mišljenju onih autora (Williams, Haka & Bettner, 2005, 622; Ivanišević, 2008, 41), koji smatraju da umesto neto rezultata treba koristiti poslovni rezultat, kao širi oblik rezultata, koji u sebe uključuje i troškove pozajmljenog kapitala. Naime, ukupna sredstva preduzeća nisu finansirana samo sopstvenim, nego i pozajmljenim kapitalom (Domanović, 2016, 89). Dakle, u ovom radu, stopu prinosa na ukupna sredstva računali smo na sledeći način:

$$\frac{\text{poslovni rezultat}}{\text{prosečna ukupna sredstva}} \times 100.$$

Ona pokazuje koliko dinara poslovnog rezultata je preduzeće ostvarilo na svakih 100 dinara sredstava angažovanih u toku godine. Kao aproksimacija prosečnih ukupnih sredstava korišćenih u toku poslovne godine može da posluži aritmetička sredina ukupnih sredstava na početku godine (tj. na kraju prethodne godine) i ukupnih sredstava na kraju godine. Alternativno, stopa prinosa na ukupna sredstva se može izračunati kao proizvod stope poslovnog rezultata i koeficijenta obrta ukupnih sredstava, koji se dobija kao odnos prihoda od prodaje i prosečnih ukupnih sredstava. Alternativno dekomponovano izračunavanje stope prinosa na ukupna sredstva omogućava da se utvrdi da li je njena promena posledica promene stope poslovnog dobitka ili je uzrokovana promenom efektivnosti korišćenja ukupnih sredstava (Bogićević & Stojanović, 2017, 353).

Tabela 6 Kretanje stope prinosa na ukupna sredstva

	2013.	2014.	2015.
ukupan poslovni rezultat (u milionima dinara)	2.387	2.301	3.077
prosečna ukupna sredstva (u milionima dinara)	20.591	23.876	27.352
prihodi od prodaje (u milionima dinara)	22.229	25.895	30.659
stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka	11,60%	9,64%	11,25%
stopa poslovnog rezultata na nivou uzorka	10,74%	8,89%	10,04%
koeficijent obrta ukupnih sredstava na nivou uzorka	1,08	1,08	1,12
prosečna stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka	33,59%	32,40%	31,58%
min. stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka	-11,81%	-38,51%	-27,96%
maks. stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka	337,13%	312,73%	281,51%

Izvor: Autor

U Tabeli 6 se uočava da stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka u 2014. godini opada u odnosu na njenu vrednost u 2013. godini, pre svega pod uticajem smanjenja stope poslovnog rezultata na nivou uzorka. U 2015. godini, stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka raste u odnosu na njenu vrednost u prethodnoj godini, pre svega, zbog porasta stope poslovnog rezultata na nivou uzorka, mada dolazi i do blagog porasta koeficijenta obrta ukupnih sredstava, takođe, na nivou uzorka. Prosečna stopa prinosa na ukupna sredstva na nivou uzorka opada tokom trogodišnjeg perioda analize. U 33 preduzeća (44,59%) došlo je do porasta stope prinosa na ukupna sredstva u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 41 preduzeću (55,41%) došlo do pada stope prinosa na ukupna sredstva. Posmatrajući pojedinačne stope prinosa na ukupna sredstva u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 42 preduzeća (56,76%) došlo je do njenog porasta, a u 32 preduzeća (43,24%) do njenog smanjenja. 36 preduzeća (48,65%) ima veću stopu prinosa na ukupna sredstva u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 38 preduzeća (51,35%) obrnuto.

Racio rentabiliteta ekonomije

Racio rentabiliteta ekonomije (ukamaćenja ukupno angažovanog kapitala) utvrđuje se na sledeći način (Ranković, 1997, 141):

$$\frac{\text{neto rezultat + kamate na sve kredite}}{\text{prosečan ukupan kapital (prosečna ukupna sredstva)}} \times 100.$$

Ovaj racio predstavlja pokazatelj kapaciteta zarađivanja ukupne aktive, a time i ukupno korišćenog kapitala, koji je samo negativ aktive. Racio rentabiliteta ekonomije odražava: (1) sposobnost da se proda sa maržom dobitka i (2) obim (kapacitet) poslovnog prometa (prodaje). Zato se može utvrditi i iz sledećih relacija (Ranković, 1997, 141):

$$\frac{\text{neto dobitak + kamate na sve kredite}}{\text{prihodi od prodaje}} \times \frac{\text{prihodi od prodaje}}{\text{prosečna ukupna sredstva}} \times 100,$$

što svakako omogućava otkrivanje razloga za njegovu promenu tokom više perioda ili između preduzeća. Tabela 7 prikazuje kretanje racia rentabiliteta ekonomije.

Tabela 7 Kretanje racia rentabiliteta ekonomije

	2013.	2014.	2015.
zbir neto rezultata i kamata (u milionima dinara)	2.017	2.028	2.962
prosečna ukupna sredstva (u milionima dinara)	20.591	23.876	27.352
neto dobitak + kamate / prihodi od prodaje	0.09	0.08	0.1
koeficijent obrta ukupnih sredstava na nivou uzorka	1.08	1.08	1.12
racio rentabiliteta ekonomije na nivou uzorka	9,80%	8,50%	10,83%
prosečan racio rentabiliteta ekonomije na nivou uzorka	23,94%	24,98%	23,36%
min. racio rentabiliteta ekonomije na nivou uzorka	-16,36%	-34,94%	-73,23%
maks. racio rentabiliteta ekonomije na nivou uzorka	123,91%	127,87%	105,63%

Izvor: Autor

Kao i prethodno analizirani pokazatelji rentabilnosti, racio rentabiliteta ekonomije u 2014. godini opada u odnosu na 2013. godinu. Glavni razlog za to smanjenje je pad stope neto dobitka. S druge strane, pod uticajem porasta stope neto dobitka i koeficijenta obrta ukupnih sredstava, racio rentabiliteta ekonomije u 2015. godini ima veću vrednost nego u 2014. godini. Prosečna vrednost racija rentabiliteta ekonomije u 2014. godini je veća nego u 2013. godini. Međutim, u 2015. godini opada i dostiže nešto nižu vrednost nego u 2013. godini. Ukoliko posmatramo pojedinačna preduzeća iz uzorka, u 36 preduzeća (48,65%) došlo je do porasta racia rentabiliteta ekonomije u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 38 preduzeća (51,35%) došlo do njegovog pada. Posmatrajući pojedinačna racija rentabiliteta ekonomije u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 36 preduzeća (48,65%) došlo je do njegovog porasta, a u 38 preduzeća (51,35%) do njegovog smanjenja, što je isto, kao u slučaju poređenja 2014. i 2013. godine. 33 preduzeća (44,59%) ima veći racio rentabiliteta ekonomije u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 41 preduzeća (55,41%) obrnuto.

Racio rentabiliteta sopstvenog kapitala

Poslednji pokazatelj rentabilnosti, koji će biti utvrđen u ovom istraživanju, je racio rentabiliteta sopstvenog kapitala, u literaturi poznat i pod nazivom stopa prinosa na sopstveni kapital (engleski *Return on Equity* – ROE). Ovaj racio (stopa) se utvrđuje na sledeći način:

$$\frac{\text{neto rezultat}}{\text{prosečan sopstveni kapital}} \times 100.$$

On pokazuje koliko dinara neto rezultata (dobitka ili gubitka) preduzeće ostvaruje na svakih 100 dinara sopstvenog kapitala korišćenog u toku godine. Kao aproksimacija prosečnog sopstvenog kapitala korišćenog u toku godine može da posluži aritmetička sredina sopstvenog kapitala na početku godine (tj. na kraju prethodne godine) i sopstvenog kapitala na kraju godine. Za razliku od stope prinosa na ukupna sredstva, koja je veoma korisna alatka za menadžment, s obzirom na to da se lako može dekomponovati i koristiti kao sredstvo kontrole, ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala je interesantniji za akcionare, zato što pokazuje efektivnost upotrebe sopstvenog kapitala. Razume se, to ne znači, da on nema značaj za menadžment (Todorović & Čupić, 2017).

Kretanje racia rentabiliteta sopstvenog kapitala prikazuje Tabela 8. U 2014. godini dolazi do njegovog pada u odnosu na 2013. godinu, pre svega, zbog porasta prosečno angažovanog sopstvenog kapitala. Ratio rentabilnosti sopstvenog kapitala u 2015. godini raste u odnosu na 2014. godinu, pre svega, zbog većeg porasta neto rezultata na nivou uzorka u odnosu na porast ukupnog prosečnog sopstvenog kapitala. U 2015. godini ovaj pokazatelj rentabilnosti ima najveću vrednost u posmatranom periodu. Prosečna vrednost racia rentabiliteta sopstvenog kapitala opada u periodu od 2013. do 2015. godine. Ukoliko posmatramo pojedinačna preduzeća iz uzorka, u 31 preduzeću (41,89%) došlo je do porasta racia rentabiliteta sopstvenog kapitala u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 43 preduzeća (58,11%) došlo do njegovog pada. Posmatrajući pojedinačna racija rentabiliteta sopstvenog kapitala u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 36 preduzeća (48,65%) došlo je do njegovog porasta, a u 38 preduzeća (51,35%) do njegovog smanjenja. 28 preduzeća (37,84%) ima veći ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 46 preduzeća (62,16%) obrnuto.

Tabela 8 Kretanje racia rentabiliteta sopstvenog kapitala

	2013.	2014.	2015.
neto rezultat uzorka (u milionima dinara)	1.770	1.743	2.687
ukupni prosečni sopstveni kapital (u milionima dinara)	12.695	14.538	16.549
ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	13,95%	11,99%	16,24%
prosečan ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	40,79%	37,71%	34,54%
min. ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	-21,01%	-95,92%	-141,74%
maksimalna stopa neto dobitka na nivou uzorka	172,24%	172,45%	134,94%

Izvor: Autor

Ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala je komplementaran sa raciom rentabiliteta ekonomije, jer njihovo poređenje ukazuje na celishodnost privlačenja pozajmljenog kapitala, u smislu da, sve dok je ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala veći od racia rentabiliteta ekonomije, privlačenje pozajmljenog kapitala doprinosi povećanju rentabilnosti sopstvenog kapitala. Krajnja granica za privlačenje pozajmljenog kapitala je jednakost ovih dvaju racia (Ranković, 1997, 142). Bez namere da razmatramo strukturu izvora finansiranja preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji, prikazaćemo samo rezultate poređenja racia rentabiliteta sopstvenog kapitala i racia rentabiliteta ekonomije u posmatranom periodu. U 2013. i 2014. godini 66 preduzeća (89,19%) ima veći ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala od racia rentabiliteta ekonomije, dok je kod 8 preduzeća (10,81%) obrnuto. U 2015. godini broj preduzeća kod kojih je ratio rentabiliteta sopstvenog kapitala veći od racia rentabiliteta ekonomije se smanjio na 63 (85,13%), dok je kod 11 preduzeća (14,87%) obrnuto. Što se tiče

preduzeća kod kojih je racio rentabiliteta sopstvenog kapitala manji od racia rentabiliteta ekonomije tokom celog posmatranog perioda, može se konstatovati da postoje svega 3 takva preduzeća (4,05%).

Sa uvođenjem koncepta neto ukupnog rezultata, pojavila se mogućnost da se utvrdi još jedan racio rentabiliteta sopstvenog kapitala, i to kao odnos neto ukupnog rezultata i prosečnog sopstvenog kapitala pomnožen sa 100 (Obradović & Karapavlović, 2017). Što se tiče preduzeća koja su predmet analize u ovom radu, korelaciona analiza pokazuje skoro potpunu podudarnost neto rezultata i neto ukupnog rezultata. Naime, *Pearson*-ovi koeficijenti korelacije ($\alpha = 0,01$) iznose 1,000; 0,984 i 1,000, respektivno. Dodatno objašnjenje navedenih vrednosti *Pearson*-ovih koeficijenata korelacije jeste činjenica da u 2013. godini samo dva preduzeća imaju komponente ostalog ukupnog rezultata, u 2014. godini četiri, a u 2015. godini tri preduzeća ima komponente ostalog ukupnog rezultata. Kod svih ostalih preduzeća neto rezultat je jednak neto ukupnom rezultatu.

Kretanje racia rentabiliteta sopstvenog kapitala, ukoliko se kao brojilac koristi neto ukupan rezultat, prikazano je u Tabeli 9. Ovaj racio je izračunat za sva preduzeća u uzorku za 2014. i 2015. godinu. Određeni broj preduzeća u 2013. godini (32 preduzeća, tj. 43,24% od ukupno analiziranih) nije imao obavezu da sastavlja izveštaj o ostalom rezultatu, tako da je racio rentabiliteta sopstvenog kapitala za 2013. godinu, obračunat uz korišćenje neto ukupnog rezultata, utvrđen samo za preduzeća koja su u toj godini publikovala pun set finansijskih izveštaja (42 preduzeća, tj. 56,76% od ukupno analiziranih).

Tabela 9 Kretanje racia rentabiliteta sopstvenog kapitala na bazi neto ukupnog rezultata

	2013.	2014.	2015.
neto ukupan rezultat uzorka (u milionima dinara)	1.290	1.853	2.685
ukupni prosečni sopstveni kapital (u milionima dinara)	11.102	14.538	16.549
racio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	11,62%	12,75%	16,22%
prosečan racio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	40,52%	38,14%	34,53%
min. racio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka	-21,01%	-95,92%	-141,74%
maksimalna stopa neto dobitka na nivou uzorka	172,24%	172,45%	134,94%

Izvor: Autor

Racio rentabiliteta sopstvenog kapitala na nivou uzorka, utvrđen na osnovu neto ukupnog rezultata, raste tokom posmatranog perioda, iako njegova vrednost u proseku opada. Porast njegove vrednosti na nivou uzorka, posledica je većeg procentualnog rasta neto ukupnog rezultata nego ukupnog prosečnog sopstvenog kapitala. Poređenje vrednosti ovog racija na nivou pojedinačnih preduzeća, u odnosu na prethodno razmotrene pokazatelje rentabilnosti, specifično je što za 2013. godinu, kao što je već rečeno, objektivno nismo mogli da izračunamo njegovu vrednost za sva preduzeća u uzorku. To znači da ćemo porediti vrednosti ovog racia u 42, odnosno 74 preduzeća. Ukoliko posmatramo pojedinačna preduzeća iz uzorka, u 16 preduzeća (38,09%) došlo je do njegovog porasta u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, dok je u 26 preduzeća (61,91%) došlo do njegovog pada. Posmatrajući pojedinačna racija rentabiliteta sopstvenog kapitala, obračunatog na osnovu neto ukupnog rezultata, u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu, u 36 preduzeća (48,65%) došlo je do njegovog porasta, a u 38 preduzeća (51,35%) do njegovog smanjenja. 13 preduzeća (30,95%) ima veći ovaj racio u 2015. nego u 2013. godini, dok je kod 29 preduzeća (69,05%) obrnuto.

Utvrđivanje statističke značajnosti promena pokazatelja rentabilnosti

U prethodnom delu rada prikazano je kretanje pokazatelja rentabilnosti 74 preduzeća iz sektora informacionih tehnologija sa sedištem u Republici Srbiji. Pre nego što utvrdimo da li su promene tih pokazatelja u periodu 2013-2015, statistički značajne, ispitaćemo ispunjenost pretpostavke o normalnosti rasporeda promenljivih, jer od toga zavisi izbor statističkih tehnika za ispitivanje statističke značajnosti njihovih promena. Testovi normalnosti pokazuju da pretpostavka o normalnosti rasporeda ne može da se prihvati ni kod jednog pokazatelja rentabilnosti. Zato ćemo za ispitivanje statističke značajnosti njihovih promena koristiti *Fridman*-ov test, kao alternativu jednofaktorskoj analizi varijanse ponovljenih merenja.

Rezultati *Fridman*-ovog testa prikazani su u Tabeli 10. Oni pokazuju da promene pokazatelja rentabilnosti analiziranih preduzeća nisu statistički značajne ($p > \alpha = 0,05$, odnosno $p > \alpha = 0,01$). Samim tim, ne može se tvrditi da je, tokom posmatranog perioda, došlo do poboljšanja, ali ni do pogoršanja rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji.

Tabela 10 Rezultati *Fridman*ovog testa - ispitivanje statističke značajnosti promena pokazatelja rentabilnosti

Pokazatelj rentabilnosti	Statistike <i>Fridman</i> ovog testa			
	<i>n</i>	<i>Chi-Square</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
stopa poslovnog rezultata	74	5,905	2	0,052
stopa neto dobitka	74	1,324	2	0,516
stopa prinosa na ukupna sredstva	74	1,471	2	0,479
racio rentabiliteta ekonomije	74	0,753	2	0,686
racio rentabiliteta sopstvenog kapitala	74	4,685	2	0,096
racio rentabiliteta sopstvenog kapitala UK	42	6,293	2	0,043*

* $\alpha = 0,01$

Izvor: Autor

Bez obzira na to što je već objašnjen razlog upotrebe *Fridman*-ovog testa, pozvaćemo se na centralnu graničnu teoremu, prema kojoj u svim uzorcima u kojima je broj opservacija veći od 30 svaki empirijski raspored teži normalnom (Stojković, 2001, 294-297; Jovetić & Milanović, 2006, 276). U tom smislu, a i sa ciljem potvrde dobijenih rezultata *Fridman*-ovog testa, sprovedemo i jednofaktorsku analizu varijanse ponovljenih merenja. U Tabeli 11 prikazani su rezultati te analize, koji potvrđuju rezultate dobijene *Fridman*-ovim testom ($p > \alpha = 0,05$). Osim *p* vrednosti, koje su osnov za donošenje prethodnog zaključka, potrebno je protumačiti i vrednosti *Wilks' Lambda*. Kod svih pokazatelja rentabilnosti, te vrednosti su približne jedinici, što znači da se srednje vrednosti posmatranih promenljivih ne razlikuju mnogo (Pallant, 2011, 262). Dakle, potvrđeno je da promene pokazatelja rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji od 2013. do 2015. godine nisu statistički značajne.

Tabela 11 Rezultati jednofaktorske analize varijanse ponovljenih merenja - ispitivanje statističke značajnosti promena pokazatelja rentabilnosti

Pokazatelj rentabilnosti	<i>Wilks' Lambda</i>	<i>F</i>	<i>Hyp. df</i>	<i>Error df</i>	<i>p</i>	<i>Partial Eta Squared</i>
stopa poslovnog dobitka	0,966	1,266	2	72	0,288	0,034
stopa neto dobitka	0,975	0,930	2	72	0,399	0,025
stopa prinosa na ukupna sredstva	0,997	0,120	2	72	0,887	0,003
racio rentabiliteta ekonomije	0,996	0,139	2	72	0,871	0,004
racio rentabiliteta sopstvenog kapitala	0,976	0,897	2	72	0,412	0,024
racio rentabiliteta sopstvenog kapitala UK	0,969	0,644	2	40	0,530	0,031

Izvor: Autor

Zaključak

U radu je sprovedena eksterna dinamička analiza rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija sa sedištem u Republici Srbiji na uzorku od 74 preduzeća u periodu od kraja 2012. do kraja 2015. godine na osnovu podataka iz redovnih godišnjih finansijskih izveštaja dostupnih na sajtu Agencije za privredne registre Republike Srbije. Analizirana preduzeća karakteriše rast ukupnih prihoda, poslovnih prihoda i prihoda od prodaje u posmatranom periodu. U proseku, u strukturi ukupnih prihoda i rashoda dominantno učešće imaju poslovni prihodi i poslovni rashodi tokom čitavog perioda na koji se analiza odnosi. U sve tri godine preko 90% posmatranih preduzeća je ostvarilo pozitivan poslovni rezultat (poslovni dobitak), dok je preko 94% posmatranih preduzeća ostvarilo pozitivan neto rezultat (neto dobitak).

Pokazatelji rentabilnosti izračunati u radu (stopa poslovnog rezultata, racio marže prinosa (stopa neto dobitka), stopa prinosa na ukupna sredstva, racio rentabiliteta ekonomije i racio rentabiliteta sopstvenog kapitala) u 2014. godini opadaju, u odnosu na 2013. godinu, ali u 2015. rastu, u odnosu na 2014. godinu. Međutim, utvrđeno je da njihove promene nisu statistički značajne, tako da se ne može tvrditi da je, tokom posmatranog perioda, došlo do poboljšanja, ali ni do pogoršanja rentabilnosti preduzeća iz sektora informacionih tehnologija u Republici Srbiji. Pokazatelji rentabilnosti na nivou uzorka znatno su viši od pokazatelja rentabilnosti privrede Republike Srbije u celini u periodu od 2013. do 2015. godine. Na bazi poređenja sa rezultatima dostupnih istraživanja, može se konstatovati da su preduzeća iz sektora informacionih tehnologija rentabilnija od prerađivača kafe i mesa, ali da nisu rentabilnija od revizorskih firmi.

Indirektno ispitivanje kvaliteta ulaznih podataka na osnovu izveštaja eksternih revizora nije moglo biti sprovedeno na celom uzorku, imajući u vidu da oko 83% razmatranih preduzeća nisu obveznici eksterne revizije. Samim tim, najvažnije ograničenje sprovedene analize jeste da iznose iz finansijskih izveštaja analiziranih preduzeća treba prihvatiti sa rezervom. Preporuke za neka buduća istraživanja su: (1) osim analize rentabilnosti, izvršiti i analizu finansijske situacije preduzeća iz sektora informacionih tehnologija, (2) formirati veći uzorak i (3) izvršiti analizu u periodu dužem od tri godine.

Reference

1. Agencija za privredne registre Republike Srbije (2013). *Saopštenje o poslovanju privrede u Republici Srbiji u 2012. godini*. dostupno na:
<http://apr.gov.rs/Portals/0/GFI/MakroSaopstenja/2012/Saopstenje%20privreda%20FI2012%20%20komplet.pdf?ver=2013-11-29-020040-750> (21.07.2017)
2. Agencija za privredne registre Republike Srbije (2015). *Saopštenje o poslovanju privrede u Republici Srbiji u 2014. godini: Podaci za statističke i druge potrebe*. dostupno na:
<http://apr.gov.rs/Portals/0/GFI/MakroSaopstenja/2014/Saopstenje%20o%20poslovanju%20privrede%20u%20RS%20u%202014.pdf?ver=2015-10-30-062422-440> (07.07.2017)
3. Agencija za privredne registre Republike Srbije (2016). *Saopštenje o poslovanju privrede u Republici Srbiji u 2015. godini: Podaci za statističke i druge potrebe*. dostupno na:
<http://apr.gov.rs/Portals/0/GFI%202015/Saopstenje%20o%20poslovanju%20privrede%20u%20RS%20u%202015..pdf?ver=2016-06-29-114005-517> (07.07.2017)
4. Agencija za privredne registre Republike Srbije (2017). *Godišnji bilten finansijskih izveštaja za 2016. godinu (prezentacija godišnjeg biltena finansijskih izveštaja)*, dostupno na:
<http://apr.gov.rs/Portals/0/GFI%202015/Prezentacija%20BILTEN%202017.pdf?ver=2017-04-21-111328-817> (10.07.2017)

5. Atrill, P. & McLaney E. (2011). *Financial Accounting for Decision Makers* (6th edition). Harlow: Pearson Education Limited.
6. Bogićević, J. & Stojanović, D. (2014). Analiza finansijskih performansi javno komunalnih preduzeća u Kragujevcu. U: Maksimović, Lj. & Stanišić, N. (Ur.), *Stanje i perspektive ekonomskog razvoja grada Kragujevca* (str. 459-470). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
7. Bogićević, J. & Stojanović, D. (2017). Analiza finansijskog položaja i rentabilnosti poslovanja javno komunalnih preduzeća iz Kragujevca. U: Veselinović, P., Makojević, N. & Slavković, M. (Ur.), *Uticaj globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja* (str. 347-360). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
8. Domanović, V. (2016). Enterprise profitability assessment in local economy. In: Stojanović-Aleksić, V. (Ed.), *Contemporary Issues in Economics, Business and Management – EBM 2016: Conference Proceedings* (pp. 87-110). Kragujevac: Faculty of Economics – University of Kragujevac.
9. Fraser, L.M. & Ormiston, A. (2013). *Understanding Financial Statements* (10th edition). Harlow: Pearson Education Limited.
10. Higgins, R.C. (2012). *Analysis for Financial Management* (10th edition). New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
11. Ivanišević, M. (2008). *Poslovne finansije* (Prvo izdanje). Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
12. Jakšić, D. (2010). Regulativa i praksa obelodanjivanja povezanih strana u finansijskim izveštajima u Republici Srbiji. U: Čanak, J. (ur.), *Mogućnosti i ograničenja razvoja računovodstvene profesije u Srbiji*, XLI simpozijum Računovodstvo i poslovne finansije u savremenim uslovima poslovanja (str. 96-109). Zlatibor: Savez računovođa i revizora Srbije.
13. Janković, M. & Jovanović, D. (2016). Influence of leverage on profitability of companies in the Republic of Serbia. In: Stojanović-Aleksić, V. (Ed.), *Contemporary Issues in Economics, Business and Management – EBM 2016: Conference Proceedings* (pp. 233-242). Kragujevac: Faculty of Economics – University of Kragujevac.
14. Jovković, B. & Ljubisavljević, S. (2015). Analysis of the profitability of audit firms in the Republic of Serbia between 2010 and 2012. In: Radosavljević, G. (Ed.), *Contemporary Issues in Economics, Business and Management – EBM 2014: Conference Proceedings* (pp. 538-557). Kragujevac: Faculty of Economics – University of Kragujevac.
15. Jovetić, S. & Milanović, M. (2006). *Statistika sa aplikacijom u Excel-u*. Gornji Milanovac: Dositej.
16. Kalinić, Z. & Ranković, V. (2016). Razvoj IKT sektora i elektronske trgovine kao odrednica unapređenja konkurentnosti privrede Republike Srbije. U: Marinković, V., Janjić V. & Mičić, V. (ur.), *Unapređenje konkurentnosti privrede Republike Srbije* (str. 461-477). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
17. Livingstone, J.L. (2002). Using Financial Statements. In: Livingstone, J.L. & Grossman, T. (eds.), *The Portable MBA in Finance and Accounting* (pp. 3-34). New York: John Wiley & Sons, Inc.
18. Ljubisavljević, S. & Jovković, B. (2016). *Revizija finansijskih izveštaja*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
19. Mijić, K., Spahić, N. & Vuković, B. (2011). Regulativa i praksa finansijskog izveštavanja o biološkim sredstvima u Republici Srbiji. *Ekonomika poljoprivrede*, 58(4), 647-659.
20. Mijić, K., Zekić, S. & Jakšić, D. (2016). Profitability analysis of meat industry in Serbia. *Facta Universitatis – Series: Economics and Organization*, 13(4), 379-386.
21. Nuševa, D., Mijić, K. & Jakšić, D. (2017). The performances of coffee processors and coffee market in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 64(1), 307-322.
22. Obradović, V. (2016). *Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja: globalni jezik računovođa*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
23. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2014). Analiza finansijskog položaja i rentabilnosti privrednih subjekata iz Kragujevca. U: Maksimović, Lj. & Stanišić, N. (Ur.), *Stanje i perspektive ekonomskog razvoja grada Kragujevca* (str. 445-457). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.

24. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2014a). Finansijsko izveštavanje o nekretninama, postrojenjima i opremi u Srbiji. *Računovodstvo*, 58(11-12), 38-50.
25. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2016). Eksterno izveštavanje po segmentima u Republici Srbiji. *Ekonomске teme*, 54(1), 155-176.
26. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2016a). Finansijsko izveštavanje o zalihama u Republici Srbiji. *Računovodstvo*, 60(2), 47-65.
27. Obradović, V. & Karapavlović, N. (2017). Analiza finansijskog položaja i rentabilnosti privrednih subjekata iz Šumadije i Pomoravlja. U: Veselinović, P., Makojević, N. & Slavković, M. (Ur.), *Uticao globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja* (str. 331-346). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
28. Pallant, J. (2011). *SPSS Priručnik za preživljavanje* (prevod 4. izdanja). Beograd: Miko knjiga.
29. Ranković, J. (1997). *Upravljanje finansijama preduzeća (finansijska politika, organizacija, planiranje, kontrola i analiza)* (Sedmo ponovljeno izdanje). Beograd: Ekonomski fakultet Beograd.
30. Ranković, J. & Ilić, G. (2005). Analiza rentabilitetnog i finansijskog položaja Srbije u 2004. godini. *Ekonomika preduzeća*, 53(7-8), 245-269.
31. Ranković, J. & Rajović, R. (2006). Analiza rentabilitetnog i finansijskog položaja privrede Srbije u 2005. godini. *Ekonomika preduzeća*, 54(5-6), 165-183.
32. Ranković, J. & Rajović, R. (2007). Analiza rentabilitetnog i finansijskog položaja privrede Srbije u 2006. godini. *Ekonomika preduzeća*, 55(7-8), 241-262.
33. Ranković, J. (2011). Kako su se promenili rentabilitetni i finansijski položaj u privredi Srbije u 2010. godini? *Ekonomika preduzeća*, 59(5-6), 262-265.
34. Ranković, V. (2015). Značaj razvoja IKT sektora u procesu pristupanja EU. U: Jakšić, M., Stojanović-Aleksić, V. & Mimović, P. (ur.), *Ekonomsko-socijalni aspekti priključivanja Srbije Evropskoj uniji* (str. 559-567). Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu – Ekonomski fakultet.
35. Schoenebeck, K.P. & Holtzman, M.P. (2013). *Interpreting and Analyzing Financial Statements: A Project-Based Approach* (6th edition). New Jersey: Pearson Education, Inc.
36. Stevanović, M.N. (2017). IT sektor veći od Fijata i Železare – zajedno. *Danas*, dostupno na: http://www.danas.rs/ekonomija.4.html?news_id=349701&title=IT+sektor+ve%27i+od+Fijata+i+%27c5%27bdelezare++zajedno (11.07.2017)
37. Stojković, M. (2001). *Statistika*. Subotica: Ekonomski fakultet u Subotici.
38. Todorović, M. & Čupić, M. (2017). How Does 5s Implementation Affect Company Performance? A Case Study Applied to a Subsidiary of a Rubber Goods Manufacturer from Serbia. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 28(3), 311-322.
39. Trbovich, A., Savić, N. & Kukić, Z. (2017). Software education and digital economy development in Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 65(1-2), 143-154.
40. Van Horne, J.C. & Wachowicz, J.M. (2007). *Osnovi finansijskog menadžmenta* (prevod sa engleskog jezika). Beograd: Data status.
41. Vlada Republike Srbije (2013). *Strategija razvoja i podrške industriji informacionih tehnologija*, dostupno na: <http://www.privreda.gov.rs/wp-content/uploads/2015/05/Strategija-razvoja-i-podrske-industriji-informacionih-tehnologija.pdf> (11.07.2017)
42. Vlada Republike Srbije (2016). *Strategija razvoja industrije informacionih tehnologija za period od 2017. do 2020. godine*, dostupno na: <http://www.neobilten.com/strategija-razvoja-industrije-informacionih-tehnologija-za-period-od-2017-do-2020-godine/> (11.07.2017)
43. Zekić, S., Mijić, K., Jakšić, D. & Milenković, I. (2016). Profitability gap in the milk production chain: evidence from Serbia. *Economics of Agriculture*, 63(2), 485-499.
44. Williams, J.R., Haka, S.F. & Bettner, M.S. (2005). *Financial & Managerial Accounting: The Basis for Business Decisions* (13th edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.

THE ENTERPRISE PROFITABILITY ANALYSIS WITHIN THE INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR IN THE REPUBLIC OF SERBIA

The aim of this paper research is revealing of crucial tendencies of enterprise profitability development within the sector of information technology in the Republic of Serbia. The sample analysis is conducted including 74 enterprises connected with the previously mentioned sector from the end of the year 2012 to the end of the year 2015, and it is based on data provided by annual financial reports available on the Republic of Serbia Business Register Agency site. Profitability is measured by business result rate, income spread ratio (net profit rate), overall income rate, economy profitability ratio and own capital profitability ratio. All perceived indicators in the year 2014 have the tendency of decreasing in relation to the year 2013, but in the year of 2015 they show the tendency of growing compared to the year of 2014. But, it is also identified that changes are not statistically significant, so there cannot be deducted that, during the perceived period, there is any improvement, but, also, there is no turning for the worse of enterprise profitability within the information technology sector in the Republic of Serbia. Besides, profitability indicators showed by sample analysis are higher than profitability indicators of the Republic of Serbia economy within the period from 2013 to 2015, as well as from enterprise profitability indicators from other sectors and enterprises located in some smaller areas of the Republic of Serbia. This all is perceived through the average values as well as their sample values.

Keywords: profitability, financial analysis, information technology sector

OSTALI AKTUELNI ASPEKTI EKONOMSKOG RAZVOJA

EFIKASNOST NACIONALNIH ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNIH SISTEMA KAO DETERMINANTA EKONOMIJA ZASNOVANIH NA ZNANJU

Predrag Mimović*

U radu je primenjen neparаметarski deterministički postupak Analize obavijanja podataka (DEA) za merenje i poređenje relativne efikasnosti istraživanja i razvoja (I/R) devet zemalja južne Evrope, u periodu 2007-2014.godina. U tom cilju formiran je odgovarajući DEA model, sa devet jedinica odlučivanja, dva ulaza i dva izlaza, izabranih korelacionom analizom. Dobijeni rezultati, odnosno relativne I/R efikasnosti su korelacionom analizom ispitani u kontekstu ostvarene prosečne stope rasta bruto domaćeg proizvoda posmatranih jedinica odlučivanja, pri čemu se pokazalo da ne postoji uzročno-posledična povezanost između ove dve varijable, na nivou posmatranih nacionalnih ekonomija.

Ključne reči: istraživanje i razvoj, performanse, efikasnost, ekonomski rast, Analiza obavijanja podataka

Uvod

Brzina izgradnje nacionalnog inovacionog sistema i uspostavljanja ekonomije i društva zasnovanog na znanju, uslovljena je dostignutim nivoom znanja i razvijenošću infrastrukture za stvaranje sopstvenih i preuzimanje i difuziju stranih tehnologija. Nacionalni inovacioni kapacitet je sposobnost države, kao političkog i ekonomskog entiteta, da proizvede i komercijalizuje niz, na svetskom nivou novih tehnologija u dužem vremenskom periodu [Furman, Porter, Stern, 2002]. Ovaj koncept je višedimenzionalan i zahteva definisanje konzistentnih indikatora nivoa komercijalno upotrebljivih i merljivih rezultata inovacionih aktivnosti, među kojima posebno mesto zauzimaju istraživačko-razvojni indikatori, kao što su broj odobrenih međunarodnih patenata, broj naučnih i stručnih radova u referentnim naučnim i stručnim časopisima, izvoz visoko-tehnoloških proizvoda, ukupan broj naučnika, troškovi istraživanja i razvoja kao procenat BDP-a, troškovi visokog obrazovanja kao procenat BDP-a itd.

Istraživanje i razvoj (I/R) je dobro organizovan proces kreiranja, proizvodnje, difuzije i primene znanja, koji uključuje inovacije u nauci i tehnologiji, upravljačkim merama i društvenim i političkim sistemima. Jedan od razloga zbog kojeg nacionalne ekonomije značajnu pažnju posvećuju istraživanju i razvoju je što iza njega sledi ekonomski progres. Novo znanje i nove tehnologije generisani iz istraživačko-razvojnih aktivnosti, podstiču rast produktivnosti, ne samo preduzeća, već i industrije na nacionalnom nivou. Rast produktivnosti, s druge strane, vodi većim prinosima na ulaganja, većim prihodima i većem i bržem ekonomskom rastu. Međutim, iako je na prvi pogled, pozitivna uloga koju inovativni nacionalni I/R sektor ima na ekonomiju jedne države, nesumnjiva, taj uticaj je ponekad teško jasno proceniti. Znatna sredstva su, uprkos tome, poslednjih godina izdvojena za finansiranje I/R aktivnosti, posebno u razvijenim zemljama. Tabela 1 daje uporedni prikaz visine ulaganja u I/R sektor za period 2009-2014.godina, država-članica Evropske Unije i država potencijalnih članica. Jasno je uočljiv rastući trend, apsolutno i relativno, kod 28 država-članica Evropske Unije, koji se u proseku kreće na nivou od oko 2% nacionalnog BDP-a, za razliku od država koje nisu članice (Turska, Srbija, Makedonija, Crna Gora i BiH), kod kojih u nekoj meri i postoji trend rasta izdvajanja

* Redovni profesor, e-mail: mimovicp@kg.ac.rs

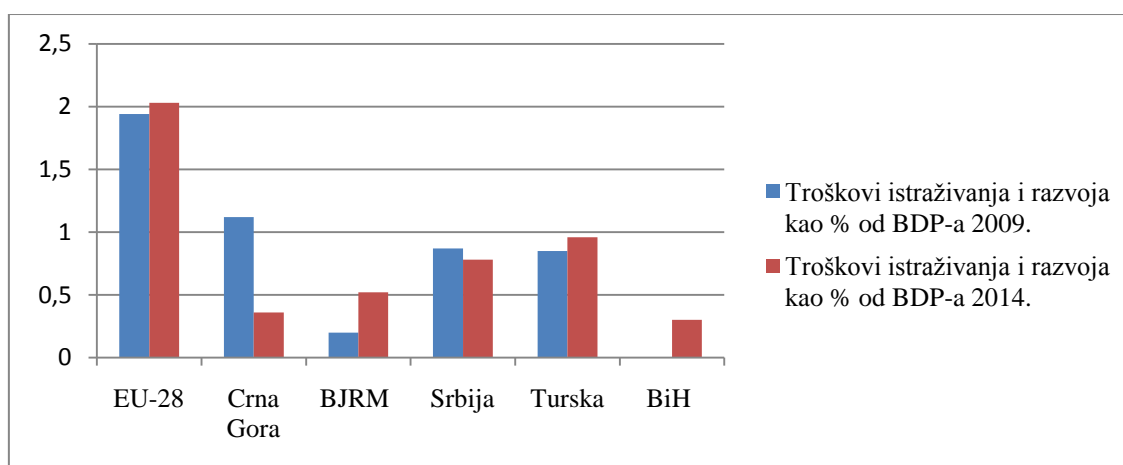
sredstava za ove aktivnosti, ali u znatno manjem procentu nego što je to slučaj kod država-članica.

Pošto se smatra, da svaka zemlja koja neefikasno koristi sredstva izdvojena za podršku I/R aktivnosti, ima i manje koristi od njih, dodatna ulaganja, po pravilu, neće značajnije podstaći ekonomski rast. Problemu efikasnog korišćenja I/R resursa u naučnoj i stručnoj literaturi posvećeno je relativno malo pažnje, u odnosu na analizu značaja koji nove investicije imaju u generisanju većeg ekonomskog rasta. Zato je cilj ovog rada da se primenom odgovarajućeg analitičkog modela proceni efikasnost korišćenja I/R resursa i njihov uticaj na ekonomski rast. U tom smislu, formiran je uzorak koji čini devet država južne Evrope, od kojih su sa izuzetkom Srbije, sve članice Evropske Unije. Efikasnost korišćenja I/R resursa ovih zemalja je posmatrana i merena u vremenskom periodu od osam godina, od 2007. do 2014. godine, primenom metoda Analize obavijanjem podataka (DEA), na osnovu podataka preuzetih iz baza Svetske banke i EUROSTAT-a. Na kraju rada je izvršena korelaciona analiza kako bi se ispitala povezanost ostvarene prosečne efikasnosti svake pojedinačne države iz uzorka u posmatranom periodu i njene ostvarene prosečne stope rasta BDP-a, kao indikatora ekonomskog rasta.

Tabela 1 Troškovi istraživanja i razvoja u periodu 2009-2014, kao % BDP (Srbija, EU-28 i države koje nisu članice EU)

	Bruto troškovi istraživanja i razvoja (u milionima evra)	Bruto troškovi istraživanja i razvoja (u milionima evra)	Troškovi istraživanja i razvoja per capita (u evrima)	Troškovi istraživanja i razvoja per capita (u evrima)	Troškovi istraživanja i razvoja kao % od BDP-a	Troškovi istraživanja i razvoja kao % od BDP-a
	2009.	2014.	2009.	2014.	2009.	2014.
EU-28	237421	263666	472,8	560,1	1,94	2,03
Crna Gora	33	13	53,0	20,2	1,12	0,36
BJRM	13	50	6,5	24,2	0,20	0,52
Srbija	266	301	36,2	42,1	0,87	0,78
Turska	3739	6055	52,3	79,0	0,85	0,96
BiH	-	36	-	9,4	-	0,30

Izvor: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_research_%26_development,_2009_and_2014.png



Slika 1 Uporedni prikaz kretanja troškova istraživanja i razvoja izraženih kao % BDP-a: Evropska Unija i potencijalne članice.

Pregled literature o I/R efikasnosti

I/R efikasnost je kao predmet istraživanja u naučnoj i stručnoj literaturi, relativno novijeg datuma, i, u principu, mogu se izdvojiti dve vrste studija posvećenih ovoj problematici: prva vrsta studija analizira determinante I/R efikasnosti, dok druga vrsta meri I/R efikasnost. Tehnike koje su korišćene u okviru druge grupe studija su Malmkvistov indeks produktivnosti ((Thomas et al, 2009); Han et al., 2014; DEA (Wang, 2007; Lee et al., 2008; Cullmann et al., 2009; Garcia-Valderrama et al, 2009; Roman, 2010; Aristovnik, 2012; Lee & Yoon, 2015; Han et al., 2014), Stohastička analiza granice efikasnosti (Wang, 2007; Hu et al, 2011), i regresiona analiza (Lee & Yoon, 2015). U merenju I/R efikasnosti je najčešće korišćen DEA metod, iz razloga što DEA metod pokazuje kako se može povećati efikasnost neefikasnih jedinica odlučivanja (Doyle & Green, 1994). Drugim rečima, DEA određuje optimalnu količinu resursa koja neefikasnu jedinicu odlučivanja čini relativno efikasnom, što omogućuje menadžmentu da implementira sugestije derivirane iz rezultata za ostvarivanje potencijalnih ušteda, korišćenjem specifičnih promena u neefikasnim jedinicama odlučivanja. U tom smislu, DEA je vrlo koristan alat za menadžere i organizacione stratege jer im omogućuje da optimizuju proces odlučivanja. Neke od numeričkih studija mere efikasnost kompanija, dok druge studije mere efikasnost država ili regiona. Prvi koji su koristili DEA metod u oceni relativne efikasnosti I/R procesa bili su Rousseau & Rousseau (1997), primenivši ulazno orijentisani model sa konstantnim povraćajem, na primeru 18 razvijenih zemalja sa dva izlaza, brojem publikacija i brojem odobrenih patenata, dok su na stani ulaza bili BDP per capita i I/R investicije. Dobijeni rezultati su pokazali da je u 1993. godini, Švajcarska bila neefikasnija država Evrope, dok je neposredno izna nje bila Holandija. Koristeći identične ulaze i izlaze, autori proširuju svoj rad na I/R efikasnost neevropskih zemalja, kao što su SAD, Kanada, Australija i Japan, sa istim rezultatima kao u prethodnom istraživanju: Švajcarska, sa Holandijom koja je odmah iza nje, ima najveću I/R efikasnost Rousseau & Rousseau (1998). Wang & Huang (2007) su prvi uzeli u obzir eksterne faktore iz okruženja u pokušaju da mere I/R efikasnost pojedinih zemalja. Oni su predložili troetapni pristup evaluaciji relativne tehničke efikasnosti istraživanja i razvoja 30 zemalja članica OECD, primenivši ulazno orijentisani DEA model, u kojem su patenti i publikacije izlazi, a troškovi istraživanja i razvoja i broj istraživača ulazi. Rezultati su pokazali da je oko polovina ukupnog broja zemalja relativno efikasna u njihovim I/R aktivnostima. Lee & Park (2005) mere I/R produktivnost Azijskih država, podelivši ih u četiri homogene podgrupe; Cullman et al (2009) ocenjuju relativnu efikasnost javnih i privatnih izdvajanja za istraživanje i razvoj u zemljama OECD i zaključuju da Švedska, Nemačka i SAD imaju najbolje performance. Wu and Liu (2007) analiziraju I/R efikasnost u različitim delovima Kine koristeći poboljšani DEA model. Rezultati ove studije pokazuju da je efikasnost istraživanja I razvoja u većini delova Kine niska i predlažu potencijalna poboljšanja u ovim oblastima. U istraživanju Thomas et al (2011) u kojem je merena I/R efikasnost 50 država SAD kao i distrikta Kolumbija, I/R efikasnost je ocenjivana kao racio odobrenih patenata i I/R troškova naučnih publikacija. Rad daje rang listu federalnih država sa najvećom I/R efikasnošću. Sharma and Thomas (2008) mere relativnu I/R efikasnost u okviru grupe od 22 razvijene zemlje, uključujući i zemlje u razvoju, koristeći DEA metod. Kao izlaze koriste odobrene patente, dok kao ulaze koriste troškove I/R iz BDP-a i ukupan broj istraživača. Roman (2010) analizira istraživačku efikasnost na regionalnom nivou, na primeru Rumunije i Bugarske, i zaključuje da su bugarski regioni, u I/R aktivnostima, relativno efikasniji od rumunskih. Aristovnik (2012) istražuje relativnu efikasnost obrazovanja i I/R troškova u novim članicama Evropske unije i dolazi do rezultata da su nove članice relativno efikasne u visokom obrazovanju, dok Altıntaş & Mercan (2015), analiziraju efekte I/R efikasnosti na ekonomski rast.

Metodologija

Analiza obavljanja podataka (DEA) je matematički, neparametarski pristup za izračunavanje efikasnosti, koji ne zahteva specifičnu funkcionalnu formu. Koristi se za evaluaciju performansi jedinica odlučivanja (Decision Making Unit – DMU), tako što se više ulaznih varijabli svodi na jedan "virtuelni" ulaz i više izlaznih varijabli svodi na jedan "virtuelni" izlaz, pomoću težinskih koeficijenata. DEA metodologija se pokazala kao adekvatna posebno prilikom procene efikasnosti neprofitnih organizacija koje posluju van tržišta, jer u njihovom slučaju indikatori performansi kao što su prihod i profit ne mere efikasnost na zadovoljavajući način.

Za razliku od tipičnih statističkih metoda, analiza obavljanja podataka se zasniva na benčmarkingu, upoređujući svaku jedinicu odlučivanja samo sa onom najboljom DMU. Analiza obavljanja podataka predstavlja skup modela i metoda koji se zasnivaju na linearnom programiranju, a koji obezbeđuje sredstva za izračunavanje efikasnosti jedinca u okviru grupe organizacija. Svi podaci o ulaznim i izlaznim varijablama za svaku od n jedinica odlučivanja ubacuju se u određeni linearni program koji je zapravo jedan odgovarajući od n formiranih DEA modela. Tako se ocenjuje efikasnost posmatranih jedinica odlučivanja, koja u stvari predstavlja odnos težinske sume izlaznih varijabli i težinske sume ulaznih varijabli. Kod analize obavljanja podataka radi se o relativnoj efikasnosti jer se jedinice odlučivanja gledaju u odnosu na druge. Efikasnost se kreće od 0 do 1, a svako odstupanje od 1 se pripisuje višku izlaza ili manjku ulaza.

DEA model se formulisati u vidu sledećeg zadatka:

$$\max h_{j_0} = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rj_0} y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_{ij_0} x_{ij_0}},$$

gde su:

y_{rj} - vrednost outputa

x_{ij} - vrednost inputa

u_{rj} - težinski koeficijent outputa y_{rj}

v_{ij} - težinski koeficijent inputa x_{ij}

$r = 1, 2, \dots, s$ - broj ostvarenih proizvoda

$i = 1, 2, \dots, m$ - broj korišćenih resursa

$j = 1, 2, \dots, n$ - broj DMU

Postoji razlika u određivanju efikasnosti kod višekriterijumskih metoda odlučivanja i kod analize obavljanja podataka, koja se bazira na drugačijim pristupima pri određivanju težina ulaznih i izlaznih varijabli. Kod višekriterijumskih metoda se obično očekuje od donosioca odluke da definiše težinske koeficijente unapred, odnosno donosilac odluka određuje značaj pojedinih ulaznih i izlaznih varijabli u analizi. Takva analiza omogućava brzinu donošenja odluka i povećava korisnost jedinica odlučivanja. Takođe, odražava relativnu važnost ulaza i izlaza predstavljenih njihovim težinama. Ukoliko se baziraju na ovakvoj analizi jedinice (alternative) mogu biti rangirane od najgore do najbolje. S druge strane DEA metod dodeljuje težinske koeficijente ulaznim i izlaznim varijablama na osnovu optimizacije. Oslanjajući se na to, jedinice odlučivanja se dele na efikasne i neefikasne. Kod neefikasnih jedinica pomoću analize obavljanja podataka, ulaznim i izlaznim varijablama dodeljuju se vrednosti koji pretvaraju neefikasnu jedinicu u efikasnu.

Tabela 2 Prednosti i nedostaci DEA metoda

Prednosti	Nedostaci
<ul style="list-style-type: none"> • DEA relativne efikasnosti za svaku DMU mogu biti posmatrane kao integralna mera njihovih performansi; • nije nužno unapred odrediti funkcionalnu formu transformacije resursa (ulaznih varijabli) u rezultate (izlazne varijable); • težinski koeficijenti za ulazne i izlazne varijable su formulisani sa modelom bez prethodnog određivanja; • DEA metod dopušta uključivanje više izlaznih varijabli u model; • Ulazne i izlazne varijable mogu biti izražene u različitim jedinicama mere; • U DEA modelu korisnik može uključiti eksterne faktore, u formi varijabli iz okruženja; • DEA metod ocenjuje promene u ulaznim i izlaznim varijablama koje su neophodne za postizanje granice efikasnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • DEA relativne efikasnosti mogu biti vrednosti; • DEA relativne efikasnosti mogu biti pod jakim uticajem elemenata problema (kada se dodaju novi ciljevi analize potrebno je izvršiti poovne kalkulacije); • Mali uzorak i previše ulaznih i izlaznih varijabli mogu imati loš uticaj na rezultate efikasnosti;

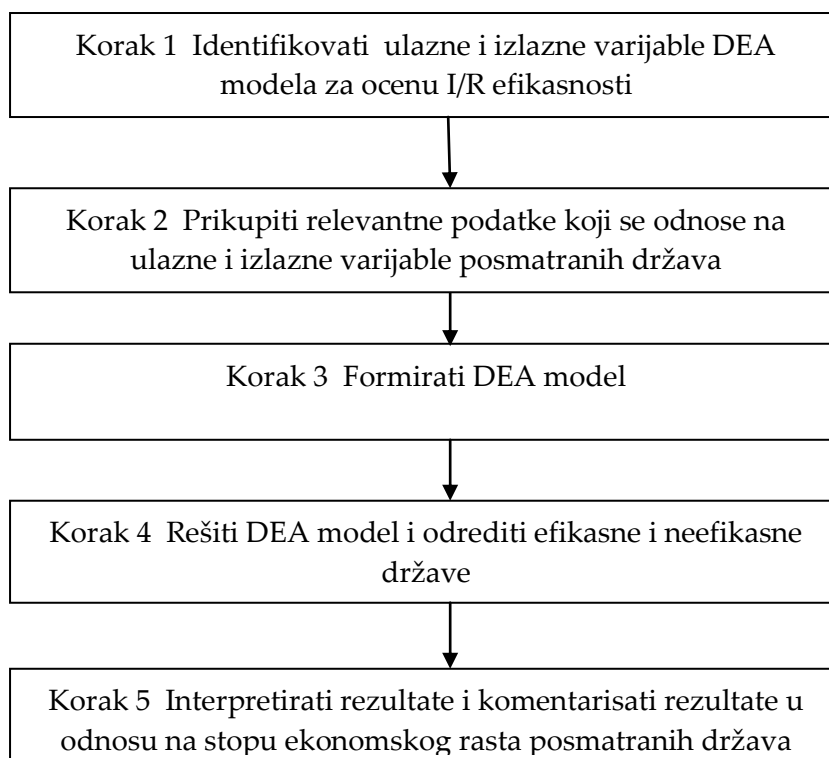
Izvor: Cooper, Seiford & Tone, 2006.

DEA model za evaluaciju I/R efikasnosti država južne Evrope

Za ocenu I/R performansi formiran je ulazno orijentisani DEA model koji počiva na sledećim pretpostavkama:

- Posmatrani vremenski period je 2007-2014.godina;
- Formiran je skup jedinica odlučivanja (DMUs) kojeg čine države južne Evrope: Bugarska, Hrvatska, Grčka, Mađarska, Portugal, Srbija, Slovenija, Španija i Rumunija. Posmatrane jedinice odlučivanja su međusobno različite, kako po veličini tj. broju stanovnika, tako i po godišnjem bruto domaćem proizvodu i stepenu razvijenosti. Osim toga, sa izuzetkom Srbije, sve posmatrane države su članice Evropske Unije;
- Kao izlazi su identifikovani: O1- Ostvareni prihodi od korišćenja intelektualnog vlasništva u dolarima, O2 – broj patenata na godišnjem nivou, O3- broj naučnih I stručnih radova I publikacija na godišnjem nivou;
- Ulazi su: I1 – Izdvajanje iz BDP za istraživanje i razvoj u %, I2- Izvoz high-tech sektora kao % ukupnog izvoza, I3- plaćanja po osnovu korišćenja intelektualnog vlasništva u dolarima, I4 – Ukupan broj istraživača I naučnika u svim sektorima (na million stanovnika). Pošto je broj jedinica odlučivanja, posmatranih država jednak 9, ukupan broj ulaza i izlaza ne bi trebalo da bude veći od tri ili četiri, kako sugerišu brojne studije (Charnes et al. 1994; Cook et al. 2017; Subramanyam, 2017). Zato je primenjena korelaciona analiza, pomoću koje je skup ulaza i izlaza redukovano na dva ulaza i dva izlaza, što je na nivou broja koji se preporučuje u odnosu na broj jedinica odlučivanja. Podaci za izabrane ulazne i izlazne indikatore su prikupljeni iz *Worldbank database* i EUROSTAT base i date su u tabeli 2, za polazni model i u apendiksu, za redukovani model.

Postupak, razvijen za primenu formiranog DEA modela, mogao bi se grafički prikazati na sledeći način:



Slika 3 DEA postupak za merenje I/R efikasnosti država južne Evrope

Tabela 3 Vrednosti ulaza i izlaza jedinica odlučivanja u 2007.

DMU	I1	I2	I3	I4	O1	O2	O3
BUL	0,43	6	77561078	1480,2	10864075	211	2372
CRO	0,79	8,2	2,13E+08	1406,7	39706518	344	3480
GRE	0,58	7,4	6E+08	1887,8	52302447	575	10838
HUN	1	23,8	1,75E+09	1728	9,2E+08	689	5676
POR	1,1	8,2	4,8E+08	2670,5	87699506	250	7351
SRB	0,4	3,6	1,44E+08	964,5	10451909	395	2477
SLO	1,4	5	1,69E+08	3098	18717268	331	2659
SPA	1,2	5,1	3,5E+09	2714,4	4,5E+08	3267	41318
ROU	0,52	3,5	2,48E+08	896,5	41369245	827	4783

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 4 Efikasnosti posmatranih DMUs u 2007.

DMU	Efikasnost
BUL	1,00000
CRO	0,85038
GRE	1,00000
HUN	1,00000
POR	0,86316
SRB	0,84125
SLO	0,71411
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 4 daje pregled relativnih efikasnosti za formirani skup jedinica odlučivanja u 2007, koja je izabrana kao polazna u posmatranom periodu. Kako je više od polovine jedinica odlučivanja relativno efikasno (vrednost funkcije cilja jednaka 1), postavlja se pitanje u kojoj meri dobijeni rezultati reprezentuju stvarno stanje, kada je u pitanju efikasnost merena odnosom ponderisane sume izlaznih i ponderisane sume ulaznih varijabli, tim pre jer se radi o relativno heterogenoj grupi jedinica odlučivanja po više dimenzija. Pri tome, jedan od osnovnih principa prilikom definisanja ulaznih i izlaznih komponenti DEA modela je da njihov broj bude što je moguće manji. U tom smislu, u literaturi se sugerise da njihov ukupan broj ne bi trebalo da bude veći od jedne trećine ukupnog broja jedinica odlučivanja (Charnes et al. 1994). Drugo, visoko korelisani ulazi ili izlazi su suvišni i mogu biti eliminisani bez uticaja na efektivnost modela (Thanassoulis, 1987). Ulazi koji ne utiču ni na jedan izlaz pokazuju da je skup izlaza nekompletan, odnosno da ima resursa koji ne proizvode bilo koji izmereni rezultat, te je i takve ulaze potrebno eliminisati iz modela. Razlika između ulaza i izlaza se odnosi na interes da se određene veličine smanje ili povećaju a da to pozitivno utiče na performanse DMU. Nedovoljna razumljivost u tom kontekstu se često navodi kao glavni nedostatak DEA modela (Epstein & Henderson, 1989). U tom smislu, u naučnoj i stručnoj literaturi su poznati različiti pristupi izboru ulaza i izlaza, a najčešće se primenjuju korelaciona i regresiona analiza. Pošto je izotonost, odnosno zavisnost između ulaza i izlaza fundamentalna pretpostavka na kojoj počiva primena DEA modela, iz skupa ulaza i izlaza eliminišu se grupe ulaza i izlaza između kojih postoji slaba ili negativna korelacija, tako da se čitav skup svodi na dva ulaza i tri izlaza: I2, I3, O1, O2 i O3. Osim toga, kako unutar grupa ulaza i izlaza ne bi trebalo da postoji visoka korelacija, a između izlaza O2 i O3 ona iznosi 96, 84%, potrebno je eliminisati jedan od dva posmatrana izlaza (Thanassoulis et al. 1987; Sarkis, 2002). Kako je koeficijent korelacije između ulaza I3 i izlaza O2 0,9177 veći od koeficijenta korelacije između ulaza I3 i izlaza O3, koji iznosi 0,9101, to se iz skupa eliminiše i izlaz O3 kao manje važan. Konačni skup ulaza i izlaza sadrži četiri indikatora, od kojih su dva na strani ulaza i dva na strani izlaza, što je u odnosu na broj jedinica odlučivanja prihvatljivo.

Tabela 5 Matrica koeficijenata korelacije između ulaznih i izlaznih varijabli modela (StatPlus)

Matrica koeficijenata korelacije		I1	I2	I3	I4	O1	O2	O3
I1	R	1,0000						
	<i>R Standardna devijacija</i>							
	<i>t</i>							
	<i>p-vrednost</i>							
	<i>H0 (5%)</i>							
I2	R	0,2293	1,0000					
	<i>R Standardna devijacija</i>	0,1353						
	<i>t</i>	0,6233						
	<i>p- vrednost</i>	0,5529						
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>						
I3	R	0,4604	0,2794	1,0000				
	<i>R Standardna devijacija</i>	0,1126	0,1317					
	<i>t</i>	1,3721	0,7699					
	<i>p- vrednost</i>	0,2124	0,4665					
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>					
I4	R	0,8922	0,0209	0,3881	1,0000			
	<i>R Standardna</i>	0,0291	0,1428	0,1213				

	<i>devijacija</i>						
	<i>t</i>	5,2277	0,0554	1,1141			
	<i>p- vrednost</i>	0,0012	0,9573	0,3020			
	<i>H0 (5%)</i>	<i>rejected</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>			
O1	R	0,3645	0,8499	0,7039	0,1368	1,0000	
	<i>R Standardna devijacija</i>	0,1239	0,0397	0,0721	0,1402		
	<i>t</i>	1,0357	4,2665	2,6220	0,3653		
	<i>p- vrednost</i>	0,3348	0,0037	0,0343	0,7256		
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>	<i>rejected</i>	<i>rejected</i>	<i>accepted</i>		
O2	R	0,3391	-0,0996	0,9177	0,3058	0,4071	1,0000
	<i>R Standardna devijacija</i>	0,1264	0,1414	0,0225	0,1295	0,1192	
	<i>t</i>	0,9537	-0,2648	6,1136	0,8497	1,1792	
	<i>p- vrednost</i>	0,3720	0,7988	0,0005	0,4236	0,2769	
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>	<i>rejected</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>	
O3	R	0,3812	-0,1110	0,9101	0,4297	0,3507	0,9684 1,000
	<i>R Standardna devijacija</i>	0,1221	0,1411	0,0245	0,1165	0,1253	0,0089
	<i>t</i>	1,0911	-0,2955	5,8116	1,2589	0,9908	10,2736 1,7902E
	<i>p- vrednost</i>	0,3114	0,7762	0,0007	0,2484	0,3548	-5
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>	<i>rejected</i>	<i>accepted</i>	<i>accepted</i>	<i>rejected</i>

Rezultati modela

Tabela 6 Deskriptivna statistika za 2007.

2007.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	5,533	6,871	1,6767 (BUL)	23,3 (HUN)
I3	857962417,116	1388552284,648	86.570.027,1979 (BUL)	3876595351,96 (SPA)
O1	350.054.287,182	543880494,724	59578881,654 (BUL)	1706117940 (HUN)
O2	842,778	1072,702	249 (BUL)	3632 (SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 7 I/R Efikasnost DMU u 2007.

DMU	Efikasnost
BUL	0,82266
CRO	0,66747
GRE	0,38541
HUN	1,00000
POR	0,43003
SRB	0,82461
SLO	0,61026
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 8 Deskriptivna statistika za 2008.

2008.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	8,4889	5,825	3,3 (SRB)	23,3 (HUN)
I3	986465046,55	1329938047,02078	95185419 (BUL)	3880000000 (SPA)
O1	316757310,11	561779051,0259	11411533 (BUL)	1706000000 (HUN)
O2	842,77	1072,70	249(BUL)	3632(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>**Tabela 9** I/R Efikasnost DMU u 2008.

DMU	Efikasnost
BUL	0,90949
CRO	0,44372
GRE	0,40400
HUN	1,00000
POR	0,30173
SRB	0,75793
SLO	0,41090
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 10 Deskriptivna statistika za 2009.godinu.

2009.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	9,1333	6,452	2,8 (SRB)	24,9(HUN)
I3	934.000.000	1311352355,39	117000000(BUL)	4080000000(SPA)
O1	326237036,44	558618143,627	10027644(BUL)	1700000000(HUN)
O2	873,33	1056,289	242(BUL)	3596(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>**Tabela 11** I/R Efikasnost DMU u 2009.

DMU	Efikasnost
BUL	0,71926
CRO	0,40985
GRE	0,49932
HUN	1,00000
POR	0,84032
SRB	0,94261
SLO	0,48269
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 12 Deskriptivna statistika za 2010.

2010.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	8,9111	6,378	2,4(SRB)	24,1(HUN)
I3	959888888,888	1362429396,74	114000000(BUL)	4330000000(SPA)
O1	378323195,666	667306011,888	18320000(BUL)	2050000000(HUN)
O2	895,11	1061,838	243(BUL)	3566(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 13 I/R Efikasnost DMU u 2010.

DMU	Efikasnost
BUL	0,68495
CRO	0,36811
GRE	0,51049
HUN	1,00000
POR	0,66463
SRB	0,84049
SLO	0,55369
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 14 Deskriptivna statistika za 2011.

2011.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	8,4667	5,9577	2(SRB)	22,7(HUN)
I3	104055555,55	1496574264,037	140000000(BUL)	4730000000(SPA)
O1	399.846.213,5556	724983266,86	11950000(BUL)	2190000000(HUN)
O2	883,33	1026,47	180(SRB)	3430(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>**Tabela 15** I/R Efikasnost DMU u 2011.

DMU	Efikasnost
BUL	0,63318
CRO	0,29681
GRE	0,50735
HUN	1,00000
POR	0,75204
SRB	0,64534
SLO	0,53984
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 16 Deskriptivna statistika za 2012.

2012.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	7,9000	4,444	2,6(SRB)	18,1(HUN)
I3	951444444,44	1412767860,54	175000000(SRB)	4510000000(SPA)
O1	398898601,33	681918326,01	22800000(BUL)	2030000000(HUN)
O2	821,666	955,25	192(SRB)	3266(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 17 I/R Efikasnost DMU u 2012.

DMU	Efikasnost
BUL	0,58718
CRO	0,31261
GRE	0,74972
HUN	1,00000
POR	0,80662
SRB	0,48558
SLO	0,63482
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 18 Deskriptivna statistika za 2013.

2013.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	7,5556	4,0206	2,1(SRB)	16,3(HUN)
I3	1010888888,89	1414919648,29	198000000(BUL)	4470000000(SPA)
O1	403648363,11	731314508,01	24131536(CRO)	2080000000(HUN)
O2	804,555	871,7958	201(SRB)	3026(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>**Tabela 19** I/R Efikasnost DMU u 2013.

DMU	Efikasnost
BUL	0,67598
CRO	0,39475
GRE	1,00000
HUN	1,00000
POR	0,99748
SRB	0,75538
SLO	1,00000
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 20 Deskriptivna statistika za 2014..

2014.	Prosečna vrednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
I2	7,2444	3,314	2,3(SRB)	13,7(HUN)
I3	1023111111,11	1422289302,888	225000000(SRB)	4600000000(SPA)
O1	448.387.723,1111	764801171,197	26.128.572(CRO)	2090000000(HUN)
O2	767,8889	860,746	170(CRO)	2953(SPA)

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 21 I/R Efikasnost DMU u 2014.

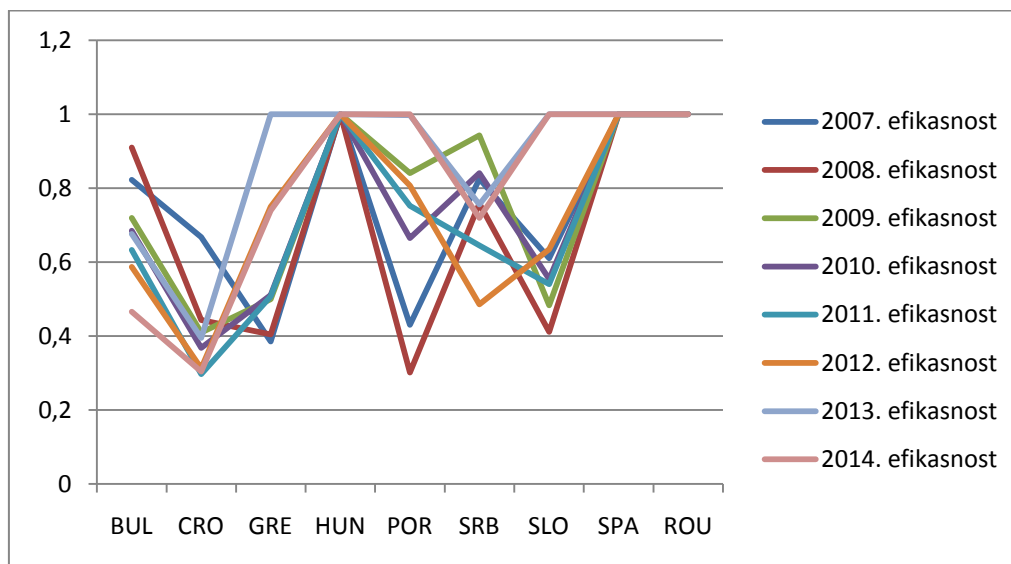
DMU	Efikasnost
BUL	0,46601
CRO	0,30429
GRE	0,73939
HUN	1,00000
POR	1,00000
SRB	0,71922
SLO	1,00000
SPA	1,00000
ROU	1,00000

Izvor: Autor

Tabela 22 Uporedni pregled I/R efikasnosti u period 2007-2014.

	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
DMU	efikasnost	efikasnost	efikasnost	efikasnost	efikasnost	efikasnost	efikasnost	efikasnost
BUL	0,82266	0,90949	0,71926	0,68495	0,63318	0,58718	0,67598	0,46601
CRO	0,66747	0,44372	0,40985	0,36811	0,29681	0,31261	0,39475	0,30429
GRE	0,38541	0,40400	0,49932	0,51049	0,50735	0,74972	1,00000	0,73939
HUN	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
POR	0,43003	0,30173	0,84032	0,66463	0,75204	0,80662	0,99748	1,00000
SRB	0,82461	0,75793	0,94261	0,84049	0,64534	0,48558	0,75538	0,71922
SLO	0,61026	0,41090	0,48269	0,55369	0,53984	0,63482	1,00000	1,00000
SPA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
ROU	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Izvor: Autor

**Slika 4** Uporedno kretanje I/R efikasnosti posmatranih DMUs u periodu 2007-2014.

Tabele 6-22, daju pregled deskriptivne statistike i rezultata formiranog DEA modela za ocenu I/R efikasnosti izabranih jedinica odlučivanja u posmatranom periodu. Deskriptivna statistika po godinama, između ostalog pokazuje da su najmanja ulaganja u posmatranom periodu imale Bugarska (U2) i Srbija (U3), dok su najveća ulaganja imale Mađarska (U2) i Španija (U3). S druge strane, najlošije ostvarene rezultate imale su ponovo Bugarska, Srbija i delom Hrvatska (O1), dok su najbolje rezultate u tom periodu ostvarile Mađarska (O1) i Španija

(O2), tako da je to logično rezultovalo najpovoljnijim odnosom uloženog i ostvarenog, a što je se manifestovalo kao prosečna relativna efikasnost jednaka 1 u formiranom DEA modelu. Sličan povoljan odnos i efikasno korišćenje raspoloživih I/R resursa imala je i Rumunija. Prosečna ostvarena I/R efikasnost u posmatranom periodu varira od države do države i najmanja je u slučaju Hrvatske (39,9% referentne efikasnosti), a najveća u slučaju Mađarske, Španije i Rumunije, u čitavom vremenskom periodu. Ako se posmatra eventualna povezanost sa prosečnom stopom rasta bruto domaćeg proizvoda u periodu 2007-2014.godina, korelaciona analiza pokazuje da takva povezanost ne postoji, s obzirom da je $p=0,215$ i veća je od dozvoljenih 0,05 (tabela 24), što znači da se prihvata nulta hipoteza, odnosno ne postoji povezanost između ove dve veličine.

Tabela 23 Prosečna I/R efikasnost u periodu 2007-2014. godina

DMU	Prosečna efikasnost u periodu 2007-2014. godina	Prosečna stopa rasta BDP u periodu 2007-2014.godina (%)
BUL	0,687	1,629
CRO	0,399	-0,725
GRE	0,599	-3,35
HUN	1	0,2
POR	0,724	-0,55
SRB	0,746	1,125
SLO	0,654	0,438
SPA	1	-0,363
ROU	1	1,975

Izvor: Autor

Tabela 24 Matrica koeficijenata korelacije prosečne I/R efikasnosti posmatranih država i njihove prosečne ostvarene stope rasta bruto domaćeg proizvoda

Matrica koeficijenata korelacije

	Prosečna efikasnost u periodu 2007-2014.	Prosečna stopa rasta BDP u periodu 2007-2014.
Prosečna efikasnost u periodu 2007-2014. godina	R <i>R Standardna devijacija</i> <i>t</i> <i>p- vrednost</i> <i>H0 (5%)</i>	1,0000
Prosečna stopa rasta BDP u periodu 2007-2014.godina	R <i>R Standardna devijacija</i> <i>t</i> <i>p- vrednost</i> <i>H0 (5%)</i>	0,4925 1,0000 0,1262 1,3862 0,2150 <i>accepted</i>

Izvor: Autor

Zaključak

U radu je primenjen neparametarski deterministički postupak Analize obavljanja podataka (DEA) u cilju merenja i poređenja relativne efikasnosti u oblasti istraživanja i razvoja (I/R) devet zemalja južne Evrope, u periodu 2007-2014.godina. Posmatrani skup jedinica odlučivanja nije formiran po nekom unapred izabranom ključu ili kriterijumu, već je, pre svega, rezultat nastojanja da se naučno-istraživačke performanse Republike Srbije, odnosno način na koji se koriste raspoloživi naučno- istraživački resursi, uporede sa istim u državama južne Evrope, a koje su istovremeno članice Evropske Unije. Dobijeni rezultati, s obzirom na izabrane komponente DEA modela formiranog za ocenu I/R efikasnosti (dva ulaza i dva izlaza, izabrani korelacionom analizom) u određenom smislu predstavljaju iznenađenje, s obzirom da se pokazalo da članstvo u Evropskoj Uniji nije nužno pretpostavka za efikasno korišćenje naučnih i istraživačkih resursa i kapaciteta na nacionalnom nivou. Dobijeni rezultati, odnosno relativne I/R efikasnosti su korelacionom analizom ispitani u kontekstu ostvarene prosečne stope rasta bruto domaćeg proizvoda posmatranih jedinica odlučivanja, pri čemu je potvrđeno ono što je i u nekim ranijim analizama (Boskin and Lau, 1996, EC, 2008, EC, 2009) pokazano, da nema jake povezanosti između ove dve varijable.

Appendix

Tabela 1 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2007.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	6	77561078	10864075	211
CRO	8,2	2,13E+08	39706518	344
GRE	7,4	6E+08	52302447	575
HUN	23,8	1,75E+09	9,2E+08	689
POR	8,2	4,8E+08	87699506	250
SRB	3,6	1,44E+08	10451909	395
SLO	5	1,69E+08	18717268	331
SPA	5,1	3,5E+09	4,5E+08	3267
ROU	3,5	2,48E+08	41369245	827

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 2 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2007.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	0,90028	63806471,42184	10864075,00000	211
CRO	1,98659	142424719,84610	39706518,00000	344
GRE	2,85202	231352476,38845	52302447,00000	575
HUN	23,80000	1752222005,00000	919784068,00000	689
POR	2,83181	206237312,36620	87699506,00000	250
SRB	1,67170	118437692,21282	19759191,98916	395
SLO	1,45179	103018060,41608	18717268,00000	331
SPA	5,10000	3502783524,98848	450325380,00000	3267
ROU	3,50000	247969547,99776	41369245,00000	827

Izvor: Autor

Tabela 3 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2008.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	6,6	95185419	11411533	249
CRO	8,4	2,59E+08	43649606	330
GRE	9,2	7,13E+08	43874271	628

DMU	I2	I3	O1	O2
HUN	23,3	2,6E+09	1,706E+09	683
POR	7,8	5,35E+08	68791806	381
SRB	3,3	1,95E+08	27373331	386
SLO	5,8	2,55E+08	41169725	301
SPA	5,3	3,88E+09	670469265	3632
ROU	6,7	3,46E+08	238076254	995

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 4 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2008.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	1,67668	86570027,19785	59578881,65424	249
CRO	2,22211	114731361,34654	78959963,63809	330
GRE	3,71681	288188413,99849	144956763,12961	628
HUN	23,30000	2596029138,00000	1706117940,00000	683
POR	2,35351	161391725,70233	88965182,22202	381
SRB	2,50118	147574389,45766	91343277,24886	386
SLO	2,02683	104648908,37973	72021057,74262	301
SPA	5,30000	3876595351,95997	670469265,00000	3632
ROU	6,70000	345932437,99794	238076254,00118	995

Izvor: Autor

Tabela 5 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2009.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	8,2	1,17E+08	10027644	242
CRO	9,8	2,13E+08	32306404	250
GRE	10,6	6,54E+08	47955585	698
HUN	24,9	1,98E+09	1,7E+09	757
POR	4,1	5,62E+08	1,51E+08	571
SRB	2,8	1,44E+08	63284800	319
SLO	6,5	2,89E+08	34558895	373
SPA	6,2	4,08E+09	7,04E+08	3596
ROU	9,1	3,67E+08	1,93E+08	1054

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 6 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2009.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	2,08937	84325686,38512	44298252,22586	242
CRO	2,15844	87113312,38132	45762657,25807	250
GRE	5,29282	326650165,49759	129106292,69873	698
HUN	24,90000	1981316302,00000	1701293483,00000	757
POR	3,44530	472129315,51406	150975026,00000	571
SRB	2,63932	135384248,23360	63284800,00000	319
SLO	3,13747	139404849,16340	68429028,01463	373
SPA	6,20000	4078963524,98570	703535220,00000	3596
ROU	9,10000	367269725,00000	192935363,00000	1054

Izvor: Autora

Tabela 7 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2010.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	7,9	1,14E+08	18320000	243
CRO	9,2	2,25E+08	31483801	257
GRE	10,1	6,27E+08	68714751	728
HUN	24,1	1,8E+09	2,05E+09	649

DMU	I2	I3	O1	O2
POR	3,5	5,96E+08	46385334	499
SRB	2,4	1,58E+08	38964882	290
SLO	5,7	3,44E+08	38039993	442
SPA	6,4	4,33E+09	6,5E+08	3566
ROU	10,9	4,45E+08	4,63E+08	1382

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 8 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2010.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	1,91657	78249165,15412	81494860,06372	243
CRO	2,02699	82757347,50868	86190037,18673	257
GRE	5,15595	320132625,17008	229438755,80124	728
HUN	24,10000	1799363440,99756	2046859457,00024	649
POR	2,32621	396130782,36310	126938404,86814	499
SRB	2,01719	132893141,50960	90476000,36963	290
SLO	3,15603	190615719,12931	139945826,59802	442
SPA	6,40000	4326485365,96287	650436528,00296	3566
ROU	10,90000	445022001,00000	463481056,00044	1382

Izvor: Autor

Tabela 9 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2011.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	7,9	1,4E+08	11950000	262
CRO	7,6	2,63E+08	24351840	230
GRE	9,8	5,56E+08	69048789	721
HUN	22,7	2,03E+09	2,19E+09	662
POR	3,7	6E+08	66961300	571
SRB	2	1,83E+08	56749766	180
SLO	5,8	3,81E+08	52554227	470
SPA	6,5	4,73E+09	8,77E+08	3430
ROU	10,2	4,82E+08	2,5E+08	1424

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 10 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2011.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	1,87669	88759158,55337	45980725,67267	262
CRO	1,64747	77918345,29494	40364759,17839	230
GRE	4,97204	282217338,48349	129458938,33906	721
HUN	22,70000	2034865903,00000	2185665843,01418	662
POR	2,78253	451378252,43444	120079602,13748	571
SRB	1,29068	118260894,11752	56749766,00000	180
SLO	3,13108	205680855,10910	86063184,77576	470
SPA	6,50000	4726543358,00000	876548920,00000	3430
ROU	10,20000	482416190,00000	249910509,00049	1424

Izvor: Autor

Tabela 11 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2012.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	7,7	1,85E+08	22800000	245
CRO	9,9	3,07E+08	29576839	217
GRE	9,1	3,71E+08	82133013	628
HUN	18,1	1,7E+09	2,03E+09	692
POR	4,1	5,05E+08	52805709	621

DMU	I2	I3	O1	O2
SRB	2,6	1,75E+08	35369226	192
SLO	6,2	3,57E+08	43402625	512
SPA	7	4,51E+09	9,47E+08	3266
ROU	6,4	4,53E+08	3,47E+08	1022

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 12 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2012.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	1,53425	108482067,53425	83098960,71934	245
CRO	1,35890	96084116,95890	73601936,63713	217
GRE	3,93268	278068320,04697	213004682,98813	628
HUN	18,10000	1701009788,00000	2033139464,00000	692
POR	3,30715	407643941,71366	203672660,65011	621
SRB	1,20235	85014518,23092	65122450,84951	192
SLO	3,20626	226705381,94912	173659868,93107	512
SPA	7,00000	4514423091,98299	946852300,00000	3266
ROU	6,40000	452525196,00000	346641379,00149	1022

Izvor: Autor

Tabela 13 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2013.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	8	1,98E+08	26720000	282
CRO	10,2	2,81E+08	24131536	230
GRE	7,5	3,22E+08	55011527	698
HUN	16,3	1,97E+09	2,08E+09	642
POR	4,3	5,18E+08	45192207	647
SRB	2,1	2,21E+08	44428066	201
SLO	6,2	2,53E+08	56351932	522
SPA	7,7	4,47E+09	1,18E+09	3026
ROU	5,7	8,65E+08	1,21E+08	993

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 14 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2013.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	3,20475	133755388,77695	26720000,00007	282
CRO	2,70468	110940330,67206	24131536,00000	230
GRE	7,50000	322272061,00000	55011527,00383	698
HUN	16,30000	1966060574,00000	2076315653,00000	642
POR	4,28915	516412955,34497	73677803,17104	647
SRB	1,58630	167124465,51397	44428066,00000	201
SLO	6,20000	253038590,00000	56351932,00189	522
SPA	7,70000	4473459916,96703	1175011580,00000	3026
ROU	5,70000	864753038,99631	120600419,00000	993

Izvor: Autora

Tabela 15 Ostvarene vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli jedinica odlučivanja - 2014.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	6,9	2,3E+08	32710000	218
CRO	8,4	2,76E+08	26128572	170
GRE	10,3	4,46E+08	1,08E+08	651
HUN	13,7	1,7E+09	2,09E+09	546
POR	4,4	6,8E+08	87374464	722
SRB	2,3	2,25E+08	41044240	202

DMU	I2	I3	O1	O2
SLO	5,8	2,42E+08	71232232	497
SPA	7	4,6E+09	1,44E+09	2953
ROU	6,4	8,09E+08	1,39E+08	952

Izvor: <http://data.worldbank.org/>

Tabela 16 Ciljane vrednosti ulaznih i izlaznih varijabli za 2014.

DMU	I2	I3	O1	O2
BUL	2,54941	107097269,62496	32710000,00000	218
CRO	1,99034	83960348,13416	26128572,00000	170
GRE	7,61574	329643847,76311	107875441,00000	651
HUN	13,70000	1701540946,00000	2085306428,00000	546
POR	4,40000	680328168,00000	87374464,00000	722
SRB	1,65420	161524919,21259	41044240,00005	202
SLO	5,80000	241772137,00000	71232232,00000	497
SPA	7,00000	4598736522,95971	1436482331,00000	2953
ROU	6,40000	809483863,00000	138689485,00000	952

Izvor: Autor

Reference

- Altıntaş, H., Mercan, M. (2015). The Relationship between Research and Development (R&D) Expenditures: Panel Cointegration Analysis Under Cross Sectional Dependency on OECD Countries. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(2), 345-376.
- Aristovnik, A. (2012). The Relative Efficiency of Education and R&D Expenditures in the New EU Member States. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 832-848. doi:10.3846/16111699.2011.620167
- Boskin, M.J. Lau, L.J. (1996). Contributions of R&D to economic growth, (in Smith & Barfield Ed., *Technology, R&D and the Economy*), The Brookings Institute, Washington D.C., 75-104
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin A. Y., Seiford L. M. (Eds.). (1994). *Data envelopment analysis: theory, methodology, and applications*, Kluwer Academic Publisher, Norwell, MA.
- Cook, W. D., Cooper, W. W., Seiford, L. M., Tone, K. (2001). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-solver Software*. Kluwer Academic Publishers.
- Cook W.D., Seiford L.M. (2009). Data Envelopment Analysis (DEA) – Thirty Years On // – Thirty Years On, *European Journal of Operational Research*, 192(1), 1–17.
- Cullmann, A., Schmidt-Ehmcke, J., Zloczystl, P. (2009). Innovation, R&D Efficiency and the Impact of the Regulatory Environment: A Two-stage Semi-parametric DEA Approach. DIW Berlin Discussion Paper, No: 883.
- Doyle, J., Green, R. (1994). Efficiency and Cross-efficiency in DEA: Derivations, Meanings and Uses. *Journal of the Operational Research Society*, 45(5), 567-578. doi: 10.2307/2584392
- EC (2008). Knowledge for growth - European issues and policy challenges Office for official publication of European Communities.
- EC (2009). Second European Forum on Cooperation between Higher Education and the Business Community, Forum Report, 5-6 February 2009. <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/business/forum09/report.pdf> [Accessed 8.02.2012]
- Epstein, M. K., Henderson, J. C. (1989). Data Envelopment Analysis for managerial control and diagnosis, *Decision Sciences* 20, 90-119.

12. Furman, J. L., Porter, M. E., Stern, S. (2002). The Determinants of National Innovation Capacity, *Research Policy* 31,899-933.
13. Garcia-valderrama, T., Mulero-mendigorri, E., Revuelta-bordoy, D. (2009). Relating the Perspectives of the Balanced Scorecard for R&D by Means of DEA. *European Journal of Operational Research*, 196(3), 1177-1189. doi:10.1016/j.ejor.2008.05.015
14. Hall, B. H., Griliches, Z., Hausman, J. A. (1986). Patents and R&D: Is there a lag? *International Economic Review* 27, 265–283.
15. Han, U., Asmild, M., Kunc, M. (2014). Regional R&D Efficiency in Korea from Static and Dynamic Perspectives. *Regional Studies*, 1-15. doi:10.1080/00343404.2014.984670
16. Hu, J. L., Yang, C. H., Chen, C. P. (2014). R&D Efficiency and the National Innovation System: An International Comparison Using the Distance Function Approach. *Bulletin of Economic Research*, 66(1), 55-71. doi: 10.1111/j.1467-8586.2011.00417.x
17. Lee, H. Y., Park, Y. T. (2005). An International Comparison of R&D Efficiency: DEA Approach. *Asian Journal of Technology Innovation*. 13(2), 207-222. doi: 10.1080/19761597.2005.9668614
18. Lee, H., Park, Y. Choi, H. (2009). Comparative Evaluation of Performance of National R&D Programs with Heterogeneous Objectives: A DEA Approach. *European Journal of Operational Research*, 196(3), 847-855. doi:10.1016/j.ejor.2008.06.016
19. Lee, K., Yoon, B. (2015). The Idiosyncrasy of Research and Development Efficiency Across Types of Small-and medium-sized Enterprises: Evidence from Korea. *R&D Management*, 45(3), 250-266. doi:10.1111/radm.12082.
20. Roman, M. (2010). Regional Efficiency of the Knowledge Economy in the New EU Countries: The Romanian and Bulgarian Case. *Romanian Journal of Regional Science*, 4(1), 33-53.
21. Rousseau, S., Rousseau, R. (1998). The scientific wealth of european nations: Taking Effectiveness into Account, *Scientometrics* 42, 75-87.
22. Rousseau, S., Rousseau, R. (1997). Data analysis as a tool for constructing scientometric indicators, *Scientometrics* 40, 45-46.
23. Sarkis, J. (2002). Preparing Your Data for DEA, Chapter 4 in Avkiran N.: *Productivity Analysis in the Service Sector with Data Envelopment Analysis*, 2nd edition, N K Avkiran, UQ Business School, The University of Queensland, Australia.
24. Sharma, S., Thomas, V.J. (2008). Inter-country R&D efficiency analysis: an application of data envelopment analysis. *Scientometrics* 76, 483-501.
25. Sherman, H. D., Zhu, J. (2006). *Service Productivity Management: Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA)*. Springer Science & Business Media: Boston, MA, USA.
26. Simar, L., Wilson, P. (2007). Estimation and inferences in two-stage, semi-parametric models of production process. *Journal of Econometrics* 136, 31-64.
27. Subramanyam, T. (2017). Selection of Input-Output Variables in Data Envelopment Analysis - Indian Commercial Banks, *International Journal of Computer & Mathematical Sciences*, 5(6), 51-57.
28. Thanassoulis, E., R., Dyson, G., Foster, M. J. (1987). Relative efficiency assessment using data envelopment analysis: An application to data on rates departments, *J. Opl. Res. Soc.*, 38(5), 397-411, 1987.
29. Thomas, V. J., Jain, S. K., Sharma, S. (2009). Analyzing R&D Efficiency in Asia and the OECD: An Application of the Malmquist Productivity Index. In *Science and Innovation Policy*, Atlanta Conference on IEEE, 1-10.
30. Thomas, V., J. Sharma, S., Jain, S. K. (2011). Using Patents and Publications to Assess R&D Efficiency in the States of the USA. *World Patent Information*, 33(1), 4-10. doi:10.1016/j.wpi.2010.01.005
31. Wang, E.C. (2007). R&D efficiency and economic performance: a cross-country analysis using the stochastic frontier approach. *Journal of Policy Modelling* 29. 345-360.

32. Wang, E.C., Huang, W. (2007). Relative efficiency of R&D activities: a cross-country study accounting for environmental factors in the DEA approach. *Research Policy* 36. 260-273.
33. Wu, H. C., Liu, S. F. (2007). Evaluaton on the R&D Relative Efficiency of Different Areas in China Based on Improved DEA Model [J]. *R&D Management*, 2, 108-112.

Internet izvori

34. <http://data.worldbank.org/>
35. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

THE EFFICIENCY OF NATIONAL RESEARCHING AND DEVELOPING SYSTEMS AS ECONOMICS DETERMINANTS BASED ON KNOWLEDGE

This paper applies non parametric procedure of Data Envelopment Analysis (DEA) for measuring and comparing of relative research efficiency and development (I/R) of nine countries of southern Europe, during the period from 2007 to 2014. For this purpose the adequate model has been formed, DEA model, comprising nine decision units, two entries and two exists chosen by correlation analysis. Obtained results, that is relative I/R efficiencies have been researched by correlative analysis in the scope of achieved average growth rate of observed decision units of GDP. This research has provided the conclusion that there are no cause and effect connection between these two variables within the observed national economies.

Keywords: research and development, performances, efficiency, economic growth, Data Envelopment Analysis

METODE I TEHNIKE VESTAČKE INTELIGENCIJE ZA UPRAVLJANJE PORTFOLIOM HARTIJA OD VREDNOSTI

Vladimir Ranković

Kapitalni zahtevi za izloženost finansijskih institucija tržišnom riziku su, prema još uvek važećoj Bazel II regulativi, nelinearna funkcija rizika ekstremnih kvantila (Value-at-Risk, VaR). U ovom radu je istražena primena naprednih metaheurističkih optimizacionih tehnika za prinos-*VaR* portfolio optimizaciju pri čemu je za određivanje VaR-a portfolija korišćen model istorijske simulacije (istorijski VAR). Optimizacija je sprovedena primenom višekriterijumskog genetskog algoritma NSGA-II (*Nondominated Sorting Genetic Algorithm II* – Genetski algoritam za sortiranje nedominiranih rešenja verzija II). Za istraživanje i testiranje efikasnosti primenjene tehnike korišćen je uzorak od 40 najznačajnijih US akcija. Rezultati su pokazali da su prinos-*VAR* optimalna rešenja dobijena primenom napredne metaheurističke optimizacione tehnike superiorinija u odnosu na rešenja dobijena opšte prihvaćenom analitičkom prinos-*CVAR* optimizacionom tehnikom.

Ključne reči: NSGA-II, portfolio optimizacija, VAR, upravljanje rizikom

Uvod

Svetska finansijska kriza je pokazala da se drastični poremećaji na savremenom finansijskom tržištu veoma brzo prenose na tržišta širom planete izazivajući ogromne gubitke u vrednostima portfolija. Negativne posledice svetske finansijske krize su primorale i investitore i regulatore finansijskih tržišta da mnogo veću pažnju, nego što je to bilo ranije, poklone upravo verovatnoći nastanka ekstremnih gubitaka u vrednosti portfolija, odnosno preciznije rečeno, levom repu distribucije prinosa portfolija. Tako je na svojoj važnosti u bankarskoj i osiguravajućoj industriji dobila mera ekstremnih gubitaka poznata kao mera pod rizikom (Value-at-Risk, VaR) i istovremeno postala benčmark za merenje rizika (*Basel Committee on Banking Supervision* (1988, 1996); *Bank for International Settlements* (2009); *Directive 2009/138/EC* (2009)).

Vrednost kapitalnih zahteva regulatora se računa na osnovu ocena VaR-a portfolija. Shodno važećoj Bazel 2.5 regulativi, bankama je dozvoljena primena proizvoljnog (internog) modela za ocenu VAR-a. (*Basel Committee on Banking Supervision* (1995), Hendricks i Hirtle (1997)). Međutim, primenjeni model za ocenu VAR-a mora da zadovolji odgovarajući test regulatora koji se zasniva na bektestingu (analizi ponašanja odabranog VAR modela u prethodnom periodu). Bektesting procedura je ugrađena u sam postupak računanja kapitalnih zahteva za tržišni rizik i to tako da regulator kažnjava (višim vrednostima kapitalnih zahteva) i potcenjivanje i precenjivanje VAR-a određenog internim modelom banke. Šta više, ukoliko model VAR-a koji banka primenjuje sistematski potcenjuje tržišni rizik, regulator zahteva primenu drugog VAR modela.¹

Usvajanje VAR-a kao ključne mere tržišnog rizika od strane regulatora je bio osnovni podsticaj za ostvarene metodološke napretke u razvoju modela koji će omogućiti njegovo precizno merenje. U praksi i naučnim krugovima su se izdvojila dva najvažnija pristupa: 1) model istorijske simulacije i 2) analitički VAR model. Model istorijske simulacije je znatno

* Vanredni profesor, e-mail: vladar@kg.ac.rs

¹ Ukoliko je podcenjivanje rizika previše često, institucija može da izgubi pravo da koristi sopstveni model za ocenu VAR-a (Santos i dr. (2012).

jednostavniji jer ne nameće pretpostavke o distribuciji prinosa pa je samim tim i lakši za implementaciju i primenu (Alexander, 2008). To je osnovni razlog zbog čega je ovaj model dominantno prisutan u praksi.² Sa druge strane, ovaj model je nedovoljno osetljiv na brze promene u tržišnim uslovima za razliku od složenijih analitičkih VAR modela koji veoma brzo reaguju na velike promene u tržišnim uslovima (Christoffersen, 2012).

Nametanjem VAR-a od strane regulatora kao osnovne mere tržišnog rizika je uvelo i nove pristupe u portfolio optimizaciji i portfolio menadžmentu. Tako su investitori postali veoma zainteresovani za određivanje portfolija koji obezbeđuju minimalne vrednosti VAR-a za zadate nivoe očekivanih prinosa, odnosno preciznije rečeno za prinos-VAR portfolio optimizaciju. Sam problem u velikoj meri podseća na poznati Markowitz-ev problem ali sa bitnom razlikom, umesto standardne devijacije kao mere rizika primenjuje se VAR. Međutim, ova, naizgled mala promena, drastično usložnjava problem optimizacije. Naime, VaR je po definiciji diskretna vrednost empirijske distribucije (minus α -kvantil) i ne iskazuje se analitički-formulom, za razliku od, varijanse koja je polinom drugog stepena. VaR može biti iskazan analitički samo ako se pretpostavi da raspored stopa prinosa ili standardizovanih stopa prinosa može precizno da se aproksimira nekom teorijskom raspodelom. Drugi problem je što VaR nije koherentna mera pa postoje slučajevi kada princip diversifikacije ne važi. Dodatno, Danielsson i dr. (2007) su pokazali da skup tačaka (prinos-VAR optimalnih portfolija) ne mora da bude povezan niti konveksan i da, istovremeno, broj lokalnih ekstrema eksponencijalno raste sa brojem raspoloživih hartija. Problem postaje nekonveksan i praktično nerešiv standardnim determinističkim metodama. Značajan doprinos u rešavanju ovog problema su dali Rockafellar i Uryasev (2000, 2002) i Krokmal i dr. (2002) tako što su uspeali da razviju analitički metod, zasnovan na linearnom programiranju, za rešavanje optimizacionog modela prinos-uslovni VAR (Conditional Value-at-Risk, CVaR).³ Dakle, njihov metod ne rešava direktno prinos-VAR optimizacioni problem ali zahvaljujući činjenici da su mere VAR i CVAR međusobno povezane, autori navode da su prinos-CVAR optimalna rešenja bliska optimalnim rešenjima u prinos-VAR prostoru. U ovom radu ovaj metod se naziva LP metod (metod linearnog programiranja). Kako je direktno rešavanje prinos-VAR optimizacionog problema praktično nemoguće, jedno od rešenja je primena metaheurističkih metoda.⁴ Važno je napomenuti da je u svim navedenim radovima korišćen model istorijske simulacije VAR-a kao mera rizika portfolija.

Istraživanje je sprovedeno na skupu sastavljenom od 40 najvećih američkih akcija koje pripadaju S&P 100 indeksu a za koje postoje dovoljno dugačke istorijske vremenske serije podataka. Za direktno rešavanje prinos-VAR optimizacionog problema primenjen je višekriterijumski genetski algoritam NSGA-II (Deb i dr., 2002). U procesu istraživanja prvo je izvršeno poređenje rezultata (rešenja koja pripadaju efikasnoj granici) prinos-CVAR optimizacionog problema, dobijenih LP metodom i dobijenih NSGA-II algoritmom. Dobijeni rezultati su pokazali da prinos-CVAR efikasna granica dobijena NSGA-II algoritmom predstavlja veoma dobru aproksimaciju efikasne granice koja je dobijena analitičkim LP metodom. Konačno, izvršeno je direktno rešavanje prinos-VAR optimizacionog problema primenom NSGA-II algoritma i poređenje dobijene prinos-VAR efikasne granice sa prinos-VAR rešenjima koja su dobijena rešavanjem prinos-CVAR optimizacionog problema primenom LP metoda. Analiza je pokazala da direktno rešavanje prinos-VAR optimizacionog problema

² Pérignon i Smith (2007) su pokazali da skoro 75% banaka koristi istorijski VAR model.

³ Ovaj metod je opšte prihvaćen za CVaR optimizaciju (Pfaff (2013); Würtz i dr. (2009); Iscoe i dr. (2012)).

⁴ Dallagnol i dr. (2009), Anagnostopoulos i Mamanis (2011a), i Ranković i dr. (2014).

primenom NSGA-II algoritmom obezbeđuje značajno bolja rešenja u prinos-VAR prostoru u poređenju sa istorodnim rešenjima dobijenim primenom LP metoda.

Struktura rada je sledeća. U drugoj sekciji su predstavljani modeli VAR-a i CVAR-a koji su korišćeni u ovom radu. Matematička formulacija optimizacionog problema je data u Sekciji 3. Koncept višekriterijumskih evolutivnih algoritama sa posebnim osvrtom na NSGA-II algoritam je dat u Sekciji 4. U Sekciji 5 su predstavljani empirijski rezultati istraživanja. Analiza rezultata i zaključna razmatranja su data u Sekciji 6.

Modeli

VaR

VaR je kvantilna mera tržišnog rizika i može se definisati kao gubitak (negativna stopa prinosa) posmatranog portfolija koji će biti premašen, u proseku, samo u $\alpha 100\%$ slučajeva, pri čemu α označava nivo značajnosti odnosno verovatnoću. Formalno matematički gledano, VaR predstavlja α -kvantil distribucije prinosa i izražen je u procentima vrednosti portfolija.

Tri osnovna parametra VaR mere su (Drenovak, 2013):

- Nivo značajnosti α između 0 i 1 (odnosno nivo poverenja $1 - \alpha$)
- Vremenski trenutak t u kome se vrši ocena VaR-a i
- Vremenski horizont (period) pod rizikom h (eng. risk horizon ili holding period) tj. vremenski period za koji se ocenjuje VaR, po pravilu izražen brojem dana trgovanja (najčešće 1-dnevni ili 10-dnevni VaR). U ovom radu se podrazumeva da se VaR meri na dnevnom nivou tj. da je $h = 1$.

Ako za proizvoljno α između 0 i 1 formalno definišemo α -kvantil kao vrednost r_α za koju važi da je verovatnoća $p(r < r_\alpha) = \alpha$ onda je 1-dnevni VaR definisan kao:

$$VaR_\alpha = -r_\alpha \quad (1)$$

Znak minus je neophodan iz razloga što je VaR definisan kao pozitivna vrednost, odnosno kao gubitak. Za datu kumulativnu funkciju raspodele prinosa $F(\alpha)$, α -kvantil se računa kao $r_\alpha = F^{-1}(\alpha)$.

Trenutno se izdvajaju dva osnovna VAR modela: Parametarski ili analitički VAR model, i istorijski VaR model. Analitički modeli koriste istorijske podatke u cilju određivanja parametara kojim je definisan oblik uslovne raspodele prinosa i parametara modela uslovne volatilnosti. Model istorijskog VAR-a ne uvodi nikakve pretpostavke u pogledu oblika raspodele prinosa već se VAR ocenjuje kao kvantil empirijske raspodele prinosa što ga čini jednostavnim i lakim za upotrebu. U ovom radu korišćen je istorijski model za ocenu VAR-a.

CvaR

Premda je istorijski VAR model jednostavan za upotrebu i implementaciju, u pogledu optimizacije portfolija hartija od vrednosti ova mera je veoma kompleksna. Najčešće korišćena alternativa za ocenu rizika ekstremnih kvantila je CVaR koji je za zadati portfolio, nivo značajnosti α i vremenski horizont $h=1$, definisan kao prosečan očekivani gubitak pod uslovom da je gubitak veći od onog zadatog VaR-om:

$$CVaR_\alpha = -E(r | r < r_\alpha) \quad (2)$$

Očigledno je da CVaR dopunjuje informaciju o gubitku obuhvatajući sve prinose u posmatranom delu levog repa distribucije prinosa. Kao i VAR, CVAR je definisan kao pozitivna vrednost.

Optimizacioni problem

Optimizacioni problem koji se rešava u ovom radu ima sledeću opštu formu:

$$\min \Omega(r_p(\mathbf{w})) \quad (3)$$

$$\max E(r_p(\mathbf{w})) \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^N w_i = 1 \quad (5)$$

$$0 \leq w_i \leq 1, \quad i = 1, \dots, N \quad (6)$$

U predstavljenoj matematičkoj formulaciji optimizacionog problema \mathbf{w} označava vektor težinskih koeficijenata (pondera) portfolija w_i , $r_p(\mathbf{w})$ je prinos portfolija, $\Omega(r_p(\mathbf{w}))$ označava meru rizika koja se minimizuje (definisana kao prinos portfolija), a $E(r_p(\mathbf{w}))$ označava očekivanu vrednost prinosa portfolija.

Prinos portfolija u proizvoljnom trenutku vremena t je definisan sledećim izrazom:

$$r_{p,t} = \sum_{i=1}^N w_i r_{i,t} \quad (7)$$

gde $r_{i,t}$ označava prinos hartije od vrednosti i u trenutku t .

Jednačina (3) predstavlja prvu ciljnu funkciju optimizacionog problema, odnosno minimizaciju rizika portfolija. Jednačina (4) je druga ciljna funkcija, odnosno maksimizacija očekivanog prinosa portfolija. Jednačina (5) predstavlja standardno budžet ograničenje koje nameće da zbir pondera bude jednak 1. Jednačina (6) opisuje ograničenje da nisu dozvoljene kratke pozicije, odnosno da ni jedan ponder ne može da ima negativnu vrednost.

Metod rešavanja problema optimizacije portfolija

Evolutivni algoritmi (EA) su efikasne stohastičke tehnike pretraživanja koje su u poslednje vreme našle veliku primenu u rešavanju složenih optimizacionih problema i problema pretraživanja (optimizacioni problemi sa nediferencijabilnim ciljnim funkcijama, velikim i nekonveksnim prostorom rešenja, kompleksnim ograničenjima i sl.). Sam naziv ove grupe tehnika ukazuje da se proces pretraživanja i pronalaženja rešenja za posmatrani problem zasniva na primeni evolutivnih procesa koji, prema Darwinovoj teoriji o evoluciji, rezultuju u jedinke (rešenja) koje imaju najbolje osobine. Po analogiji na prirodne evolutivne procese, evolutivni algoritmi kao rezultat daju rešenja koja imaju najbolje osobine u pogledu posmatranog problema. Zahvaljujući sposobnosti rešavanja višedimenzionalnih i nelinearnih problema čije je rešavanje primenom konvencionalnih, analitičkih tehnika sporo, neefikasno ili čak nemoguće, evolutivne tehnike su postale nezaobilazna komponenta inteligentnih sistema koji zahtevaju adaptivno ponašanje, analizu mogućih alternativa i višekriterijumsku optimizaciju. Generalno gledano, ova klasa optimizacionih tehnika obuhvata genetske algoritme, evolutivno programiranje, i evolutivne strategije (Bäck i dr., 1997). Među navedenim podklasama, u pogledu nivoa primene, izdvajaju se genetski algoritmi.

Genetski algoritam počinje generisanjem inicijalne populacije jedinki (rešenja). Svaka jedinka predstavlja jedno moguće rešenje problema optimizacije i može se oceniti. Drugim rečima, za svako rešenje iz tog inicijalnog skupa rešenja mogu se odrediti vrednosti ciljnih funkcija koje definišu optimizacioni problem. Nakon izvršenog ocenjivanja jedinki inicijalne populacije generiše se nova generacija jedinki, odnosno novi skup rešenja. Novu generaciju rešenja čine rešenja koje poseduju najbolje osobine prethodne generacije. Navedeni efekat evolucije se realizuje kroz operacije selekcije, ukrštanja i mutacije. Proces kreiranja nove generacije jedinki se sastoji u sledećem. Na osnovu izvršene ocene uspešnosti vrši se izbor N najboljih rešenja koje se direktno prenose u novu generaciju, čime se postiže efekat elitizma. Istovremeno, od prethodne generacije rešenja se formira skup za ukrštanje (eng. *mating pool*) koji ne sadrži M najgore ocenjenih jedinki. Primenom operacije ukrštanja vrši se generisanje novih rešenja kombinovanjem slučajno izabranih rešenja koje se nalaze u skupu za ukrštanje. Kombinovanje rešenja podrazumeva kombinovanje ciljnih promenljivih tako da novodobijeno rešenje ima bolje vrednosti ciljnih funkcija. Određeni broj novodobijenih rešenja se dodatno modifikuje procesom mutacije. Mutacija podrazumeva promenu slučajno izabranih ciljnih promenljivih slučajno izabranih novodobijenih rešenja. Na ovaj način se simulira proces mutacije koji u prirodi rezultira pojavljivanjem "neobičnih" jedinki odnosno jedinki koje imaju drugačije osobine od ostalih. U kontekstu genetskog algoritma operacija mutacije ima za cilj sprečavanje nagomilavanja rešenja u određenom delu prostora mogućih rešenja.

U toku poslednje dve decenije načinjena su značajna unapređenja evolutivnih algoritama za potrebe rešavanje višekriterijumskih optimizacionih problema. Kao rezultat tih unapređenja nastala je posebna klasa takozvanih višekriterijumskih evolutivnih algoritama koji na veoma uspešan način rešavaju ovu vrstu optimizacionih problema. Među najkorišćenijim i najcitiranijim višekriterijumskim evolutivnim algoritmima nalaze se *Strength Pareto Evolutionary Algorithm* (SPEA i SPEA2) (Zitzler i dr., 1999, 2001), *Pareto Envelope-based Selection Algorithm* (PESA) (Corne i dr., 2000) i *Non-dominated Sorting Genetic Algorithm II* (NSGA-II) (Deb i dr., 2002).

Kod višekriterijumskih problema, za razliku od jednokriterijumskih, umesto jednog rešenja postoji čitav skup mogućih rešenja. Ovaj skup se naziva efikasna granica ili još Pareto front. Osnovna prednost višekriterijumskih evolutivnih algoritama u poređenju sa jednokriterijumskim je ta što se čitav Pareto front može dobiti u jednom izvršenju algoritma.

Generalno gledano, višekriterijumski evolutivni algoritmi moraju da ispune dva osnovna zahteva: 1) da generišu rešenja koja po definiciji čine efikasnu granicu, i 2) da obezbede prihvatljivu diversifikaciju optimalnih rešenja u prostoru ciljnih funkcija (t.j. da onemoguće nagomilavanje (klasterizaciju) dobijenih optimalnih rešenja oko jedne tačke na efikasnoj granici).

U cilju prevazilaženja nedostataka klasičnih optimizacionih metoda značajan broj istraživača je primenio višekriterijumske evolutivne algoritme za rešavanje kompleksnih problema portfolio optimizacije.

Branke i dr. (2009) su rešavali prinos-varijansa optimizacioni problem sa ograničenjem maksimalne izloženosti. Problem su rešili primenom hibridnog algoritma koji kombinuje NSGA-II algoritam i algoritam kritične linije. Anagnostopoulos i Mamanis (2010) su analizirali performanse tri višekriterijumska evolutivna algoritma (NSGA-II, PESA i SPEA2) u rešavanju *mixed-integer* tro-kriterijumske portfolio optimizacije gde su za ciljne funkcije koristili varijansu, prinos i broj hartija od vrednosti. Isti autori (Anagnostopoulos and Mamanis, 2011b) su poredili efikasnost pet višekriterijumskih evolutivnih algoritama u rešavanju prinos-varijansa optimizacionog problema sa ograničenjem kardinalnosti (maksimalnog broja različitih hartija od vrednosti).

Skorije, Ranković i dr. (2016) su rešavali prinos-univarijantni GARCH VaR optimizacioni problem pri čemu su za određivanje prinosa i mere rizika autori primenili vremenske serije realizovanih prinosa portfolija (pristup aktuelnog portfolija). Problem je rešavan primenom NSGA-II algoritma. Drenovak i dr. (2017) su takođe primenili NSGA-II algoritam da reše računski vrlo zahtevan portfolio optimizacioni problem u kojem su kao ciljne funkcije korišćeni prinos i Kapitalni zahtevi prema Basel 2.5 regulativi.

Detaljan pregled primene višekriterijumskih evolutivnih algoritama u problemima iz oblasti finansija može se naći u Schlottmann i Seese (2004) i Tapia i Coello (2007).

U ovom radu je primenjen višekriterijumski evolutivni algoritam, NSGA-II, koji je najzastupljeniji u literaturi. U nastavku su predstavljeni osnovni elementi ovog algoritma.

NSGA-II

Višekriterijumski evolutivni algoritmi se međusobno razlikuju po načinu pronalaženja Pareto optimalnog seta rešenja ali i po načinu postizanja njegovih dobrih performansi kao što je ravnomerna distribucija rešenja po Pareto frontu. Generalno gledano, ni jedan od algoritama se ne može izdvojiti i proglasiti najboljim iz prostog razloga što za različite tipove problema različiti algoritmi imaju različitu uspešnost.

NSGA-II (Deb i dr., 2002) je skraćenica za Non-dominated Sorting Genetic Algorithm (genetski algoritam zasnovan na sortiranju na osnovu nedominiranosti rešenja), dok broj II označava da je reč o modifikaciji NSGA algoritma koji je predložen u (Srinivas i Deb, 1995).

U odnosu na svog prethodnika ova metoda poseduje tri ključne prednosti:

- relativno brzo izvršavanje,
- neelitistički pristup i
- eliminisana je potreba da korisnik zadaje vrednost parametra za klasterin rešenja.

U NSGA-II operator za selekciju formira grupu jedinki za uparivanje kombinovanjem populacije roditelja sa populacijom potomaka i odabirom N najboljih rešenja na osnovu vrednosti funkcija dobrote i rasporeda rešenja u prostoru funkcija cilja, čime se obezbeđuje elitizam.

Implementacija NSGA-II algoritma

Iako višekriterijumske evolutivne algoritme krasi veoma značajna osobina da su u opštem slučaju nezavisni od problema koji rešavaju, pre same primene neophodno je izvršiti određena podešavanja koja se odnose na definisanje (reprezentaciju) samog rešenja problema, zatim veličinu populacije, izbor odgovarajućih operatora ukrštanja i mutacije i njihovih parametara i na kraju uslova za zaustavljanje izvršavanja algoritma. Specifikacija rešenja je usko povezana sa samim optimizacionim problemom koji se rešava. U slučaju problema koji je predmet analize u ovom radu, rešenje problema je definisano kao niz realnih, pozitivnih brojeva koji označavaju težinske koeficijente (udeo budžeta investirano u odgovarajuću hartiju od vrednosti) portfolija. Veličina populacije, odnosno broj mogućih rešenja (portfolija) u okviru svake generacije (iteracije) je postavljena na 100. To znači da će dobijena efikasna granica da bude aproksimirana sa ukupno 100 tačaka (rešenja).

Za generisanje nove nove populacije rešenja koja predstavlja sledeću generaciju rešenja primenjen je operator uniformnog ukrštanja koji funkcioniše na sledeći način. Proizvoljnim

izborom biraju se dva rešenja iz tekuće populacije (generacije) i kombinuju se sa određenom, predefinisanim verovatnoćom. Ukoliko izabrana rešenja ulaze u proces ukrštanja, vrši se razmena uparenih ciljnih promenljivih (u ovom slučaju težinskih koeficijenata) sa odgovarajućom verovatnoćom. Ova verovatnoća je u literaturi poznata kao verovatnoća razmene (eng. *swapping probability*). U našem slučaju izabrano je da verovatnoća razmene bude 0.5, kako je to inače slučaj u literaturi. Ukoliko izabrana rešenja ne podležu ukrštanju, nova rešenja su prosto kopije izabranih rešenja (prema Sastry i dr. (2005)).

Za proces mutacije izabran je operator uniformne mutacije (uniformna zamena). Operator uniformne mutacije funkcioniše na sledeći način: svaka ciljna promenljiva se bira sa određenom verovatnoćom i menja slučajno izabranom promenljivom, uniformno raspoređenom u opsegu definisanom donjom i gornjom granicom (u ovom slučaju opseg je od 0 do 1).

U cilju određivanja odgovarajućih vrednosti parametara operatora ukrštanja i mutacije izvršen je set eksperimenata. Performanse dobijenih rešenja (efikasnih granica) je ocenjena primenom ϵ -indikatora, I_ϵ , i merom hiperzapremine (Zitzler i dr. (2003)). ϵ -indikator je binarni operator koji meri koliko je aproksimirana efikasna granica (skup optimalnih rešenja) bliska referentnoj efikasnoj granici. Praksa je da se za referentni skup rešenja usvoji poznata ili još bolje tačna (ako postoji analitički dobijeni skup rešenja). Indikator predstavlja minimalnu vrednost kojom referentni skup treba da bude pomnožen tako da svako rešenje u referentnom skupu postane slabo dominirano (prema Pareto dominaciji) od bar jednog rešenja iz aproksimiranog skupa rešenja. Ovo implicira da će vrednost ϵ -indikatora da bude jednaka 1 ukoliko aproksimirani skup u potpunosti odgovara referentnom skupu rešenja. To dalje implicira da vrednosti ϵ -indikatora bliske jedinici ukazuju da aproksimirani skup rešenja u dobroj meri aproksimira referentni skup rešenja.

Indikator hiperzapremine se koristi sa ciljem određivanja stepena diversifikacije aproksimiranog skupa rešenja. Hiperzapremina meri veličinu zapremine u hiperprostoru ciljnih funkcija koja je dominirana od strane rešenja iz aproksimiranog skupa. U slučaju optimizacionog problema sa dve ciljne funkcije, ovaj indikator meri površinu u dvodimenzionalnom prostoru ciljeva koja je dominirana od strane rešenja iz aproksimiranog skupa rešenja. Navedena površina mora da bude ograničena proizvoljnom referentnom tačkom kako bi površina bila konačna. Na osnovu svega navedenog, lako se zaključuje da je cilj postići što veće vrednosti ovog indikatora.

U cilju određivanja odgovarajućih vrednosti parametara (verovatnoća) za operatore ukrštanja i mutacije testirani su sledeći skupovi: 1) za verovatnoću ukrštanja skup (0.7, 0.8, 0.9, 1.0), a za verovatnoću mutacije skup (0.001, 0.005, 0.01, 0.05, 0.1). Kao rezultat dobijeno je ukupno 20 različitih konfiguracija NSGA-II algoritma za posmatrane ciljne funkcije (prinos-CVaR i prinos-istorijski VaR) za svaki od setova podataka koji su korišćeni u ovom radu. Za svaku konfiguraciju je usvojeno da kriterijum završetka algoritma bude 1000 iteracija.

NSGA-II algoritam je razvijen primenom C# programskog jezika i izvršavan na personalnom računaru sa procesorom Intel i3 i 4GB RAM-a.

Podaci i rezultati istraživanja

Za potrebe ovog istraživanja korišćen je skup od 40 konsituenata koji pripadaju Standard i Poor 100 indeksu (S&P 100). Analizom jednodneve volatilnosti S&P 100 vremenske serije prinosa izabrana su dva datuma za analizu i to: 1) 29.6.2012. god. kao datum za koji je utvrđena maksimalna volatilnost i 2) 31.7.2013. god. kao datum za koji je utvrđena minimalna volatilnost.

Detalji o postupku analize volatilnosti S&P 100 vremenske serije prinosa i određivanja navedenih datuma se mogu naći u Ranković i dr. (2016).

U Tabeli 1 su dati odgovarajući statistički pokazatelji izvršene analize.

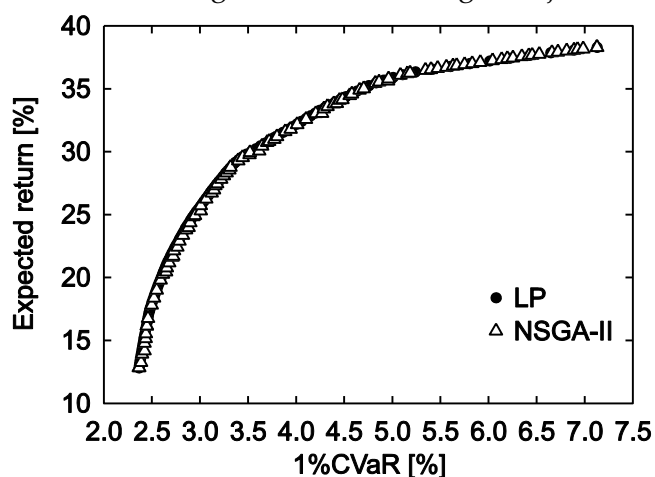
Tabela 1 Statistički pokazatelji vremenskih serija koje odgovaraju setu Niske volatilnosti i setu Visoke volatilnosti

Set	Prosečni očekivani prinos (anualizovan)	Prosečna volatilnost (anualizovana)	Prosečan istorijski VAR
Niska volatilnost	16.61%	23.47%	3.96%
Visoka volatilnost	13.47%	37.94%	6.95%

Izvor: Autor

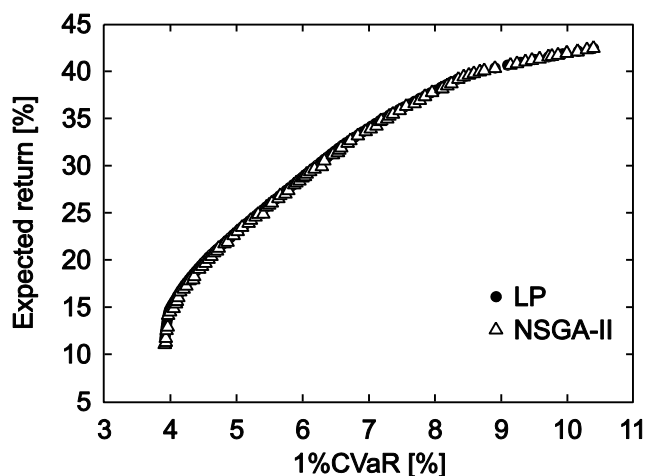
Prinos-CVaR optimizacija

Prvo je sprovedena prinos-CVaR optimizacija. Dobijeni aproksimirani set je upoređen sa stvarnom (tačnom) efikasnom granicom koja je dobijena primenom LP metoda razvijenog od strane Rockafellar i Uryasev (2000). Rešenja LP modela su dobijena korišćenjem statističkog softvera R a prema Würtz i dr. (2009). S obzirom na činjenicu da je stvarna efikasna granica poznata, za izbor seta NSGA-II parametara koji daju najbolji aproksimirani skup rešenja primenjen je ε -indikator. Prilikom računanja vrednosti ε -indikatora usvojeno je da efikasna granica dobijena LP metodom bude referentni skup rešenja. Na Slici 1 prikazana efikasna granica dobijena NSGA-II algoritmom koja ima najbolje performanse u kontekstu ε -indikatora, zajedno sa odgovarajućom stvarnom efikasnom granicom. Prikazna su rešenja za oba seta, za set Niske volatilnosti i za set Visoke volatilnosti. U Tabeli 2 su prikazani ključni parametri koji odgovaraju aproksimiranim efikasnim granicama kao i odgovarajuće vrednosti ε -indikatora.



Slika 1a NSGA-II aproksimirana i stvarna, LP prinos-CVaR efikasna granica za set Niske volatilnosti.

Izvor: Autor



Slika 1b NSGA-II aproksimirana i stvarna, LP prinos-CVaR efikasna granica za set Visoke volatilnosti

Izvor: Autor

Tabela 2 Parametri najbolje NSGA-II prinos-CVaR aproksimirane efikasne granice za set Niske i set Visoke volatilnosti

Set	Verovatnoća mutacije	Verovatnoća ukrštanja	ϵ -indikator
Niska volatilnost	0.001	1	1.0128
Visoka volatilnost	0.01	1	1.0152

Izvor: Autor

Vrednosti ϵ -indikator pokazuju da su efikasne granice dobijene NSGA-II algoritmom za oba seta veoma bliske stvarnoj prinos-CVaR efikasnoj granici.

Prinos-Istorijski VaR optimizacija

LP metod razvijen od strane oca autora Rockafellar i Uryasev (2000, 2002), je opšte prihvaćen metod za dobijanje prinos-VaR optimizovanih rešenja jer su autori pokazali da prinos-CVaR efikasna granica dobijena ovim metodom obezbeđuje skoro optimalna rešenja u kontekstu prinos-VAR optimizacije. Na Slici 2 dato je poređenje najboljih prinos-VAR efikasnih granica dobijenih primenom NSGA-II algoritma i prinos-VAR rešenja dobijenih prinos-CVaR optimizacijom primenom LP metoda. Za svaki portfolio koji pripada stvarnoj LP prinos-CVaR efikasnoj granici sa Slike 1, izračunat je odgovarajući 1%VaR i prikazan u prinos-VaR prostoru.

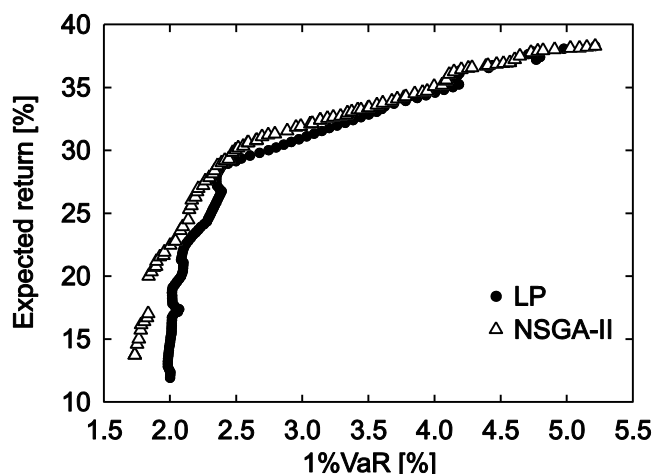


Fig. 2.a NSGA-II i LP aproksimirane prinos-VaR efikasne granice za set Niske volatilnosti.

Izvor: Autor.

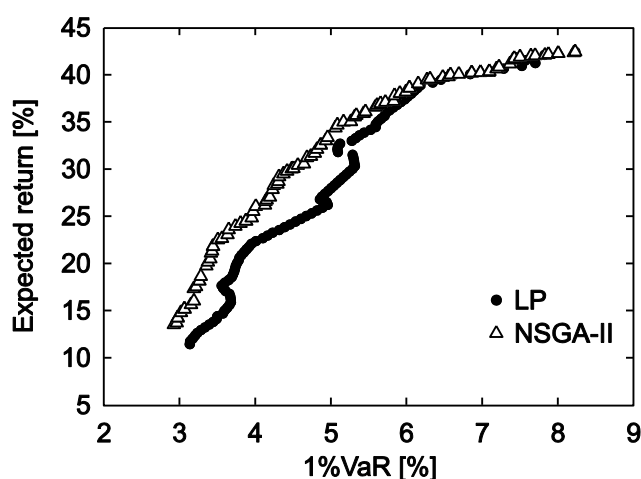


Fig. 2.b NSGA-II i LP aproksimirane prinos-VaR efikasne granice za set Visoke volatilnosti.

Izvor: Autor.

S obzirom na činjenicu da u ovom slučaju nisu poznate stvarne (tačne) prinos-VaR efikasne granice za poređenje rezultata je korišćen indikator hiperzapremina. U Tabeli 3 su prikazane vrednosti ovog indikatora, kao i referentne tačke, za najbolje NSGA-II prinos-VaR aproksimirane efikasne granice koje odgovaraju setu Niske i setu Visoke volatilnosti.

Tabela 3 Parametri najbolje NSGA-II prinos-VaR aproksimirane efikasne granice za set Niske i set Visoke volatilnosti

Set	Verovatnoća mutacije	Verovatnoća ukrštanja	Hiperzapremina	Referentna tačka
Niska volatilnost	0.01	1	4.4687E-05	(0.0521, 0)
Visoka volatilnost	0.01	0.7	7.0978E-05	(0.0823, 0)

Izvor: Autor.

Treba naglasiti da u ovom slučaju rešenja LP metoda ne predstavljaju efikasnu granicu po definiciji (postoje rešenja koja su dominirana od strane drugih rešenja) zbog čega ϵ -indikator ne može biti primenjen. Iz tog razloga za poređenje rešenja dobijenih primenom ova dva pristupa primenjena je Šarpolika mera, nazvana ŠarpVAR, koja je definisna kao prinos po jedinici rizika

koja je u ovom slučaju VAR. U Tabeli 4 su prikazane prosečne vrednosti ŠarpVAR-a za najbolji NSGA-II aproksimirani set i za rešenja dobijena LP metodom, za set Niske i set Visoke volatilnosti.

Tabela 4 Prosečne vrednosti ŠarpVAR-a za SharpeVaR za najbolji NSGA-II aproksimirani set i za rešenja dobijena LP modelom, za set Niske i set Visoke volatilnosti

Set	LP model	NSGA-II
Niska volatilnost	9.40	10.03
Visoka volatilnost	5.41	6.09

Izvor: Autor

Rezultati nedvosmisleno pokazuju da rešenja dobijena NSGA-II algoritmom imaju značajno više vrednosti ŠarpVAR-a u odnosu na rešenja dobijena LP metodom i to za oba korišćena seta.

Zaključak

Zahvaljujući činjenici da je VAR kao mera ekstremnih kvantila usvojen od strane regulatora (Basel 2, 2.5) za ključnu meru rizika na osnovu čijih vrednosti se vrši određivanje kapitalnih zahteva za izloženost finansijskih institucija tržišnom riziku, problem prinos-VAR portfolio optimizacije je dobio na važnosti i izučavan od strane značajnog broja istraživača. U ovom radu je izvršena analiza dva različita metoda za prinos-VAR portfolio optimizaciju. Prvi metod je opšte prihvaćen analitički metod koji direktno rešava problem prinos-CVAR portfolio optimizacije. Zahvaljujući činjenici da su VAR i CVAR usko povezane, prinos-CVAR optimalna rešenja su ujedno skoro prinos-VAR optimalna rešenja. Drugi pristup koji je ovde analiziran je direktna prinos-VAR portfolio optimizacija primenom metaheurističkog metoda NSGA-II. Analiza je izvršena na dva seta podataka koja karakterišu ekstremne vrednosti prosečne volatilnosti, odnosno set koji karakteriše niska volatilnost i set koji karakteriše visoka volatilnost.

Rezultati su pokazali da NSGA-II algoritam daje bolja rešenja, za oba seta podataka, u kontekstu odnosa prinos-rizik pri čemu je rizik iskazan VAR-om. Opšti zaključak je da evolutivne tehnike za višekriterijumsku optimizaciju mogu vrlo efikasno biti korišćene za rešavanje složenih problema portfolio optimizacije.

Reference

1. Alexander, C. (2008). *Value-at-Risk Models* (1th ed.), John Wiley & Sons Ltd, England.
2. Anagnostopoulos, K.P., & Mamanis, G. (2010). A portfolio optimization model with three objectives and discrete variables. *Computers & Operations Research*, 37, 1285–1297. DOI: 10.1016/j.cor.2009.09.009.
3. Anagnostopoulos, K.P., & Mamanis, G. (2011a). Multi-objective evolutionary algorithms for complex portfolio optimization problems, *Computational Management Science*, 8, 259–279. DOI: 10.1007/s10287-009-0113-8.
4. Anagnostopoulos, K.P., & Mamanis, G. (2011b). The mean-variance cardinality portfolio optimization problem: An experimental evaluation of five multi-objective evolutionary algorithms, *Expert Systems with Applications*, 38, 14208–14217. DOI: 10.1016/j.eswa.2011.04.233.
5. Bäck, T., Hammel U., Schwefel, H.P. 1997. Evolutionary computation: Comments on the history and current state. *IEEE Trans. on Evolutionary Computation* 1(1), 3–17.
6. Basel Committee on Banking Supervision, (1988). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*

7. Basel Committee on Banking Supervision, (1995). *An internal model-based approach to market risk capital requirements*. Bank for International Settlements.
8. Basel Committee on Banking Supervision, (1996). *Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks*. Bank for International Settlements.
9. Bank for International Settlements, (2006). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. Basel Committee Publications, Bank For International Settlements
10. Bank for International Settlements, (2009). *Revisions to the Basel II Market Risk Framework*. *Basel Committee Publications*, Bank For International Settlements.
11. Branke, J., Scheckenbach, B., Stein, M., Deb, K., & Schmeck, H. (2009). Portfolio optimization with an envelope-based multi-objective evolutionary algorithm. *European Journal of Operational Research*, 199, 684–693. DOI: 10.1016/j.ejor.2008.01.054.
12. Christoffersen, P.F. (2012). *Elements of Financial Risk Management (2nd Edition)*. Academic Press, San Diego, CA.
13. Coello, C.A.C., Lamont, G.B., & Van Veldhuizen, D.A. (2007). *Evolutionary algorithms for solving multi-objective problems*, 2nd edn. Springer, Berlin.
14. Corne, D.W., Knowles, J.D., & Oates, M.J. (2000). The Pareto Envelope-based Selection Algorithm for multi-objective optimization. In: Schoenauer, M., Deb, K., Rudolph, G., Yao, X., Lutton, E., Merelo, J.J., & Schwefel, H.P. (Ed.), *Proceedings of the parallel problem solving from nature VI conference. Lecture notes in computer science, 1917*, 839–848.
15. Dallagnol, V. A. F., Van den Berg, J., & Mous, L. (2009). Portfolio Management Using Value at Risk: A Comparison between Genetic Algorithms and Particle Swarm Optimization. *International Journal of Intelligent Systems*, 24, 766–792. DOI: 10.1002/int.20360.
16. Danielsson, J., Jorgensen B. Casper G., & Yang X. (2008). Optimal Portfolio Allocation under the Probabilistic VaR Constraint and Incentives for Financial Innovation, *Annals of Finance* 4:345–367. DOI: 10.1007/s10436-007-0081-3.
17. Deb, K., Pratap, A., Agarwal, S., & Meyarivan, T. A. (2002). Fast and elitist multi-objective genetic algorithm: NSGA-II. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 6(2):182–197. DOI: 10.1109/4235.996017.
18. Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II), *Official Journal of the European Union*, 17 December 2009.
19. Drenovak, M., Ranković, V. (2013), Merenje rizika i performansi i optimizacija portfolija hartija od vrednosti. U (Ured. Drenovak, M., Arsovski, Z., Ranković, V.): *Matematičko-statistički modeli i informaciono-komunikacione tehnologije u funkciji razvoja sistema*, Ekonomski fakultet, Kragujevac. ISBN 978-86-6091-040-2. 105-129.
20. Drenovak, M., Ranković, V., Ivanović, M., Urošević, B., & Jelic, R. (2017), Market risk management in a post-Basel II regulatory environment. *European Journal of Operational Research*. 257(3): 1030–1044. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2016.08.034>
21. Iscoe, I., Kreinin, A., Mausser, H., & Romanko, O. (2012). Portfolio credit-risk optimization, *Journal of Banking & Finance*, 36, 1604–1615. DOI:10.1016/j.jbankfin.2012.01.013
22. Krokhmal, P., Palmquist, J. & S. Uryasev (2002). Portfolio Optimization with Conditional Value-at-Risk Objective and Constraints. *Journal of Risk* 4(2), 11-27.
23. Markowitz, H. M. (1952), Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7, 77–91. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x.
24. Pérignon, C., & Smith, D. (2007). The Level and Quality of Value-at-Risk Disclosure by Commercial Banks, Working paper. Simon Fraser University.
25. Pfaff, B. (2013). *Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R*, John Wiley&Sons Ltd, United Kingdom.

26. Ranković, V., Drenovak, M., Stojanović, B., Kalinić, Z., & Arsovski, Z. (2014). The mean-Value at Risk static portfolio optimization using genetic algorithm. *Computer Science and Information Systems*, 11 (1), 89–109. DOI: 10.2298/CSIS121024017R.
27. Ranković V., Drenovak M., Urosevic B., & Jelic R. (2016). Mean-univariate GARCH VaR portfolio optimization: Actual portfolio approach. *Computers & Operations Research*, 72: 83–92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cor.2016.01.014>.
28. R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
29. Rockafellar, R.T., & Uryasev, S. (2000). Optimization of conditional Value-at-Risk. *Journal of Risk*, 2(3), 21–41.
30. Rockafellar, R.T., & Uryasev, S. (2002). Conditional Value-at-Risk for general loss distributions. *Journal of Banking & Finance*, 26, 1443–1471. DOI: 10.1016/S0378-4266(02)00271-6.
31. Santos A., Francisco, J., Nogales, E.R., & Dick, V.D. (2012). Optimal portfolios with minimum capital requirements. *Journal of Banking & Finance*, 36, 1928–1942. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2012.03.001.
32. Sastry, K., Goldberg, D., & Kendall, G. (2005). Genetic algorithms. In Edmund, K.B., Graham K. (Eds.), *Search Methodologies: Introductory Tutorials in Optimization and Decision Support Techniques* (pp. 97–127). Springer Science+Business Media, LLC, 233 Spring Street, New York, NY 10013, USA.
33. Schlottmann, F., & Seese, D. (2004). Financial applications of multi-objective evolutionary algorithms: Recent development and future research directions. In: Coello-Coello, C., Lamont, G. (Eds.), *Applications of Multi-objective Evolutionary Algorithms* (pp. 627–652), World Scientific.
34. Tapia, M. G. C., & Coello, C. A. C. (2007). Applications of multi-objective evolutionary algorithms in economics and finance. In *IEEE congress on evolutionary computation* (pp. 532–539). DOI: 10.1109/CEC.2007.4424516.
35. Würtz, D., Chalabi, Y., Chen, W., & Ellis, A. (2009). *Portfolio Optimization with R/Rmetrics*. Rmetrics.
36. Zitzler, E., Laumanns, M., & Thiele, L. (2001). *SPEA2: improving the Strength Pareto Evolutionary Algorithm*. Department of Electrical Engineering, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, Switzerland.
37. Zitzler, E., Thiele, L., Laumanns, M., Fonseca, C.M., & Grunert da Fonseca, V. (2003) Performance assessment of multi-objective optimizers: an analysis and review. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 7, 117–32. DOI: 10.1109/TEVC.2003.810758.
38. Zitzler, E., & Thiele, L. (1999). Multi-objective evolutionary algorithms: a comparative case study and the Strength Pareto Approach. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 3(4), 257–71. DOI: 10.1109/4235.797969.

METHODS AND TECHNIQUES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SECURITIES PORTFOLIO MANAGEMENT

Capital requirements for market risk exposure of banks, according to the Basel II Capital Accord, are a nonlinear function of Value-at-Risk (VaR). The most common VAR model is historical simulation (historical VAR). In this paper a comparison of two different mean-historical VaR portfolio optimization approaches is presented. First approach is based on application of evolutionary algorithm (NSGA-II) while second is based on application of analytical mean-conditional VAR (CVAR) portfolio optimization technique. On a sample of 40 large US stocks, it is shown that NSGA-II provides more efficient mean-VAR portfolios compared to those obtained using more customary mean-CVaR optimization in terms of the expected return per unit of VAR. The effect is more pronounced in high-volatility environments.

Keywords: NSGA-II, portfolio optimization, VAR, risk management

STANJE I PERSPEKTIVE RAZVOJA ELEKTRONSKE TRGOVINE U REPUBLICI SRBIJI

Zoran Kalinić*

Intenzivni razvoj i primena informaciono-komunikacionih tehnologija u sferi trgovine pružio je i prodavcima i kupcima niz prednosti u odnosu na tradicionalno poslovanje, a to su pre svega pristup globalnom tržištu i mogućnost kupovine u bilo koje vreme. Elektronska trgovina već godinama beleži visok rast, kako u svetu tako i u našoj zemlji. U radu se analizira stepen razvijenosti e-trgovine u svetu, sa posebnim osvrtom na Evropsku Uniju i Srbiju. Takođe, analizirana je i dostupnost interneta, kao tehnološke osnove za e-trgovinu, u našoj zemlji i u poređenju sa Evropskom Unijom. Stepenn razvijenosti e-maloprodaje je meren i upoređen i preko UNCTAD-vog Indeksa B2C e-trgovine. Pokazano je da Srbija, uprkos značajnom napretku u poslednjih nekoliko godina, i dalje značajno zaostaje za većinom evropskih zemalja, a kao jedan od ključnih nedostataka uočena je još uvek nedovoljna pokrivenost društva pristupom širokopojasnom internetu, kao i nedovoljna upotreba interneta u svakodnevnom životu od strane pojedinaca. Konačno, u radu je data i procena budućeg razvoja e-trgovine kod nas, kao i zaključci šta bi to još trebalo uraditi kako bi ovaj razvoj i primena bili još brži i uspešniji.

Ključne reči: elektronska trgovina, internet, mobilna trgovina, elektronski sistemi plaćanja

Uvod

Svedoci smo intenzivnog razvoja i primene informaciono-komunikacionih tehnologija u svim sferama našeg života. Jedna od prvih i najznačajnijih oblasti primene je svakako trgovina, jer je ova oblast stara gotovo koliko i čovečanstvo, a razvoj savremenih računarskih mreža i pre svega interneta omogućio je danas ljudima da jednostavno trguju u bilo kom kraju sveta. Elektronska trgovina se obično definiše kao prodaja ili kupovina roba ili usluga putem računarskih mreža korišćenjem metoda prvenstveno namenjenih i prilagođenih slanju i primanju narudžbina (World Trade Organization, 2013). Kao najvažnije prednosti elektronske trgovine navode se pristup globalnom tržištu, mogućnost kontinuirane kupoprodaje odnosno dostupnost 24/7, veća ponuda proizvoda i usluga, niže cene, itd. (Kalinić i Sternad Zabukovšek, 2015). Iako elektronska trgovina između kompanija (B2B – *Business-to-Business*) po vrednosti predstavlja oko 90% ukupne e-trgovine, fokus istraživanja u ovom radu će biti na trenutnom stanju i perspektivi razvoja elektronske maloprodaje (B2C – *Business-to-Consumer*) u Srbiji, jer ovaj segment ima veći potencijal za razvoj i bliži je potrošačima (Kalinić, 2014b).

Elektronska trgovina već godinama ima vrlo visoke stope rasta (Kalinić i drugi, 2016). Danas oko 2,5 milijarde ljudi ili oko 45% stanovnika planete starijih od 15 godina koristi internet, pri čemu više od 1,4 milijarde odnosno već svaki četvrti stanovnik kupuje proizvode i usluge na internetu (Ecommerce Europe, 2016a). Prema procenama UNCTAD-a (2017a) u 2015. godini obim e-trgovine u svetu je iznosio preko 25 triliona dolara, pri čemu se oko 22,4 triliona odnosilo na B2B segment, dok je oko 2,9 triliona dolara poticalo iz B2C modela. Takođe, procenjeno je da su SAD, ukupno posmatrano, najveće tržište za e-trgovinu, a da ga slede Japan i Kina, ali i da je u B2C segmentu Kina već ispred SAD-a. Posebno je značajan podatak da je vrednost e-trgovine

* Vanredni profesor, e-mail: zkalinic@kg.ac.rs

u ove tri zemlje već dostigla 34% njihovog ukupnog GDP-a, dok za Japan i Južnu Koreju ona prevazilazi 60% GDP-a.

I prema procenama eMarketera (2017), i u 2017. godini biće zabeležen snažan rast elektronske trgovine u svetu od čak 23,2%, pri čemu će po prvi put e-maloprodaja biti veća od 10% ukupne maloprodaje u svetu. Takođe, procenjuje se da će ukupan obim e-maloprodaje u svetu porasti sa 1,9 triliona dolara u 2016. godini na čak 4 triliona dolara, odnosno dvostruko više već do 2020. godine, zadržavajući godišnje stope rasta na nivou od oko 20% (eMarketer, 2016). Kao ključni region, za najvećim tržištem i potencijalom rasta se i dalje izdvaja Azijsko-pacifički region, koji beleži godišnji porast od oko 30%, pre svega zahvaljujući povećanju standarda i porastu srednje klase u ovim zemljama, većoj penetraciji interneta i mobilnih tehnologija, kao i sve većoj konkurenciji ključnih kompanija u ovoj oblasti i sve boljoj logistici i infrastrukturi neophodnoj za funkcionisanje e-trgovine i isporuku proizvoda i usluga. Naravno, lider u svemu tome je Kina, na koju danas otpada gotovo polovina svih e-maloprodajnih transakcija u svetu (eMarketer, 2016).

Po obimu i razvijenosti e-maloprodaje, Kina je 2014. godine pretekla SAD, tako da je danas lider u ovom obliku trgovine, sa preko 760 milijardi dolara prometa odnosno jednom trećinom svetskog prometa i 33% rasta u 2015. godini, dok su na drugom i trećem mestu SAD (oko 600 milijardi dolara, oko jedne četvrtine svetskog prometa) i Ujedinjeno Kraljevstvo (oko 175 milijardi dolara) (Ecommerce Europe, 2016a). Očekuje se da će u narednom periodu ova razlika biti još veća jer Kina zadržava visoke godišnje stope rasta (oko 30%), dok je rast na području SAD-a, kao već razvijenog tržišta, oko 10%. Kina prednjači i po ukupnom broju e-kupaca (413 miliona u 2015. godini), ispred SAD (174 miliona) i Indije (82 miliona), dok po prosečnoj godišnjoj potrošnji po e-potrošaču prednjači Ujedinjeno Kraljevstvo, sa oko 4.000 dolara, ispred SAD (3.400 dolara) i Južne Koreje (2.600 dolara).

Elektronska maloprodaja utiče i na GDP država, i ovaj uticaj je, iako još relativno mali, iz godine u godinu sve veći pa je tako od 1,34% u 2011. godini porastao više nego dvostruko, na 3,11% u 2015. godini (Ecommerce Europe, 2016a). Pri tome se kao lideri izdvajaju Kina, u kojoj 7,05% GDP-a potiče od e-trgovine, i Ujedinjeno Kraljevstvo, u kome je to 6,12%.

Prema izveštaju iz 2015. godine, u Evropi u proseku internet koristi 516 miliona ili tri četvrtine njenog stanovništva, a oko 243 miliona ili 45% i kupuje onlajn i pri tome naruči godišnje oko 4,2 miliarde pošiljki (Ecommerce Europe, 2016a). Evropa kao region je u dobrom delu već razvijeno i zrelo tržište sa aspekta e-trgovine, pa zato beleži nešto niže stope rasta, nego svet u celini ili pojedini region koji su u fazi intenzivnijeg razvoja. Naime, Ecommerce Europe (2017) procenjuje da je rast e-maloprodaje u Evropi prošle godine iznosio oko 15%, dostižući ukupan obim od oko 530 milijardi evra. Procenjuje se da je udeo e-maloprodaje u ukupnom GDP-u Evrope u 2015. godini bio 2,59%, ali da će se ovaj procenat udvostručiti već do 2020. godine (Ecommerce Europe, 2016a). E-maloprodaja predstavlja oko 8% ukupne maloprodaje u Evropi, a prosečna potrošnja po e-kupcu je oko 1.500 evra. Regionalno posmatrano, prednjači Zapadna Evropa, koja obuhvata nešto više od polovine svih transakcija, zatim slede Centralna, Južna i Severna Evropa, dok je najmanji udeo istočno-evropskog tržišta, sa samo 6% (Ecommerce Europe, 2017). Što se tiče država, najveće tržište po obimu i broju transakcija svako predstavlja Ujedinjeno Kraljevstvo, sa 157 milijardi evra u 2015. godini ili trećinom ukupnog tržišta, što je više nego tri sledeće plasirane zemlje zajedno: Nemačka (65 milijardi evra), Francuska (60 milijardi evra) i Rusija (20 milijardi evra) (Ecommerce Europe, 2016b).

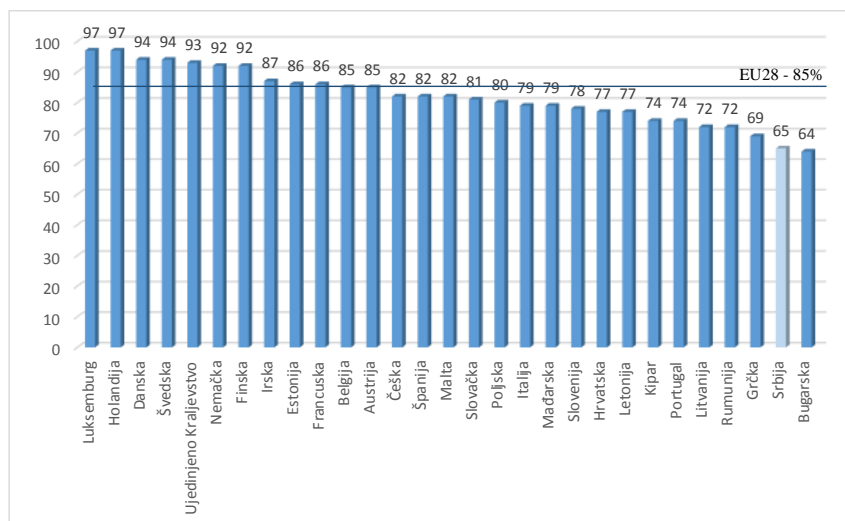
U ovom radu će biti analizirani stanje i perspektive razvoja elektronske trgovine u Republici Srbiji. U drugom delu će biti analizirani preduslovi za dalji razvoj e-trgovine, a to su pre svega rasprostranjenost i korišćenje interneta, kao osnovnog preduslova za e-trgovinu, kao i

razvijenost distributivne mreže odnosno sistema poštanskih usluga. Treći deo je posvećen analizi razvijenosti e-trgovine kod nas i Evropskoj Uniji, sa akcentom na prihvatanje ovog načina trgovine od strane građana, kao i analiza kompozitnih ocena razvijenosti tržišta, kao što je UNCTAD-ov Indeks B2C e-trgovine. Analiza sistema plaćanja koji se danas najčešće koriste u e-maloprodaji u Srbiji je prikazana u četvrtom delu, dok je u petom delu data ocena perspektive razvoja e-trgovine u našoj zemlji. Konačno, u poslednjem delu su data zaključna razmatranja.

Tehnološka osnova za razvoj e-trgovine i logistika

Internet kao globalna komunikaciona mreža predstavlja kičmu razvoja e-trgovine, pa je zbog toga njegova rasprostranjenost i upotreba dobar pokazatelj potencijala razvoja e-trgovine. Naime, već je dokazana jaka korelacija između rasprostranjenosti interneta (procenta domaćinstava koja imaju internet priključak) i upotrebe e-trgovine (procenta građana koji su nešto kupili na internetu) (Kalinić, 2014a), kao i između upotrebe interneta (procenta pojedinaca koji svakodnevno koriste internet) i upotrebe e-trgovine (Kalinić i drugi, 2016).

Na Slici 1 prikazan je procenat domaćinstava koja imaju pristup internetu u Srbiji, u poređenju sa zemljama EU, u 2016. godini.

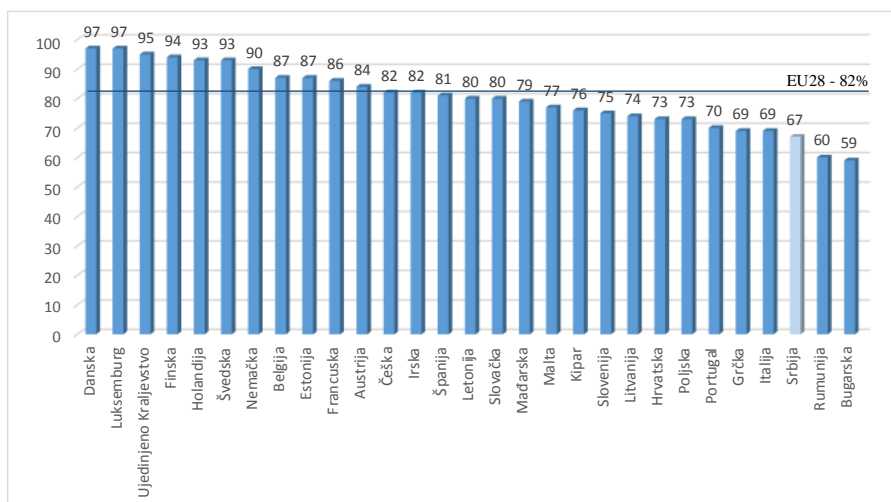


Slika 1 Procenat domaćinstava koja imaju pristup internetu u Srbiji i zemljama EU

Izvor: Eurostat, 2017; RZS, 2017b

Iako je napravljen značajan napredak od 2007. godine, kada je samo 26% domaćinstava imalo pristup internetu (RZS, 2017a), vidi se da naša zemlja po ovom parametru, sa 65% u 2016. godini, još uvek daleko zaostaje za prosekom Evropske Unije (85%), kao i za gotovo svim njenim članicama odnosno da je samo neznatno bolja jedino od Bugarske. Kao važan parametar je uzima i rasprostranjenost širokopojasnog interneta, i najnoviji podaci iz 2017. godine pokazuju da danas 62% domaćinstava u Srbiji ima ovaj oblik pristupa (RZS, 2017a), odnosno da svega 6% ima neki drugi, sporiji način pristupa.

Kao mera drugog važnog parametra – upotrebe interneta obično se uzima procenat pojedinaca koji koriste internet u nekom vremenskom periodu, pa je tako na Slici 2 prikazan procenat građana Srbije koji su koristili internet u poslednja tri meseca, u poređenju sa zemljama EU.



Slika 2 Procenat pojedinaca koji su koristili internet u poslednja tri meseca, u Srbiji i zemljama EU

Izvor: Eurostat, 2017; RZS, 2017b

Vidi se da i po ovom parametru naša zemlja značajno zaostaje za prosekom Evropske Unije, kao i za većinom njenih članica odnosno da je bolja jedino od Rumunije i Bugarske. Najnovija istraživanja za 2017. godinu pokazuju da je nešto preko 70% naših građana koristilo internet u poslednja tri meseca (RZS, 2017a), pri čemu je ovaj procenat znatno viši za građane sa visokim i višim obrazovanjem (oko 90%) i studente (99,8%).

Istraživanje urađeno u okviru nedavno završenog IPA projekta Razvoj elektronskog poslovanja (*E-business development*) je pokazalo da, regionalno posmatrano, najveći procenat korisnika interneta je u Beogradu, gde samo 16% građana ne koristi internet, dok je najslabija situacija u Šumadiji i Zapadnoj Srbiji, gde oko 37% stanovništva uopšte ne koristi internet (MASMI, 2016a). Pri tome, skoro osam od deset korisnika interneta svakodnevno pristupa ovoj mreži, pri čemu je ovaj procenat viši u Beogradu i Vovjodini, u odnosu na Šumadiju i Zapadnu Srbiju (MASMI, 2016a). Isto istraživanje je pokazalo da je učestalost korišćenja viša u urbanim naseljima, među mladima, i onima sa višim obrazovanjem i višim prihodima.

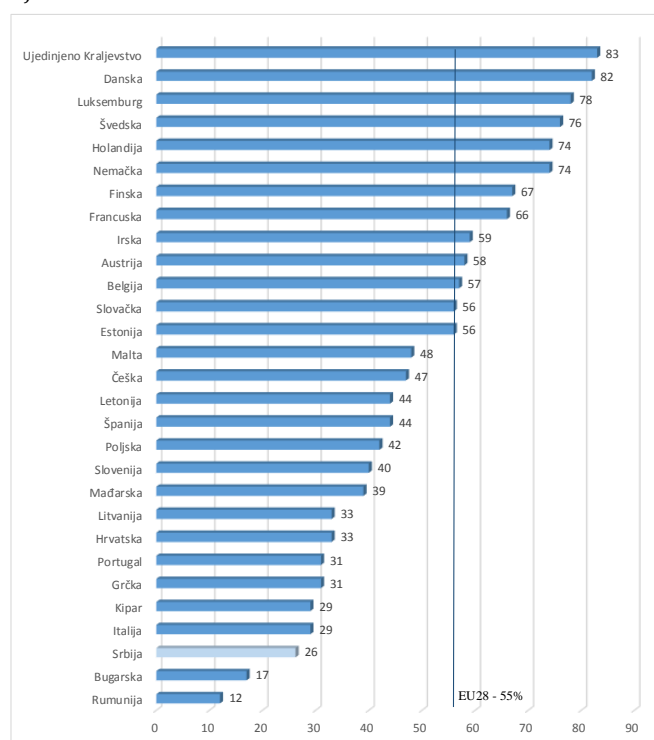
U 2016. godini najzastupljeniji korisnički uređaj za pristup internetu u Srbiji bio je mobilni ili pametni telefon, jer je preko 77% naših građana koristilo ovaj uređaj za pristup internetu od kuće, u poređenju sa PC računarnom (72%), laptopom (49%) i tabletom (20%). Razlika je još izraženija kada se analizira pristup van kuće ili posla, kada 71% naših građana koristi mobilni ili pametni telefon, što je znatno više nego laptop i tablet zajedno (23%) (RATEL, 2017a). Inače, mobilna penetracija (broj aktivnih mobilnih brojeva na 100 stanovnika) u Srbiji je u 2016. godini iznosila 128,5%, po čemu smo u ravni sa većinom evropskih zemalja. Takođe, oko 93% naših građana koristi mobilni telefon (RZS, 2017a).

Logistički problemi predstavljaju jedne od najznačajnijih za dalji razvoj e-trgovine (Kalinic, 2014a; Kalinić i Ranković, 2016). Zbog toga je vrlo važno da država ima uređen poštanski sistem, kako bi se sve pošiljke naručene elektronskim putem brzo i tačno distribuirale. Tržište poštanskih usluga u našoj zemlji prati opšte svetske trendove, pa tako, dok je broj pismonosnih pošiljaka u padu, obim usluga dostave paketskih i ekspres pošiljaka konituirano raste, pri čemu je godišnja stopa rasta veća od 10% (RATEL, 2017a). Sa porastom potražnje, raste i ponuda kompanija koje se bave distribucijom pošiljki, odnosno dolazi do bržeg razvoja tržišta i konkurencije u ovoj oblasti. Potencijal tržišta se može oceniti i kroz činjenicu da je broj operatora poštanskih usluga sa 36 u 2015. godini, porastao na čak 54 u 2016. godini, što se može tumačiti činjenicom da se i u narednom periodu očekuje dalji rast broja pošiljki, najvećim delom

uzrokovan razvojem e-trgovine. Može se uočiti i da 96% isporuka kod privatnih operatera poštanskih usluga u Srbiji se odnosi na unutrašnje ekspres usluge i da je ovaj segment, koji podrazumeva i isporuku manjih paketa na domaćem tržištu tj. distribuciju predmeta e-trgovine, u prethodnoj godini zabeležio rast od čak 16%. Poslednji podaci pokazuju da je tržište poštanskih usluga u Srbiji u 2016. godini ostvarilo ukupni prihod od 16,8 milijardi dinara (porast od 4,7% u odnosu na prethodnu godinu), pri čemu su na rast ukupnih prihoda najviše uticali prihodi od usluga dostave ekspres pošiljaka i paketa preko 10 kg (porast od 11% u odnosu na prethodnu godinu) (RATEL, 2017b).

Stanje razvijenosti e-trgovine u Srbiji

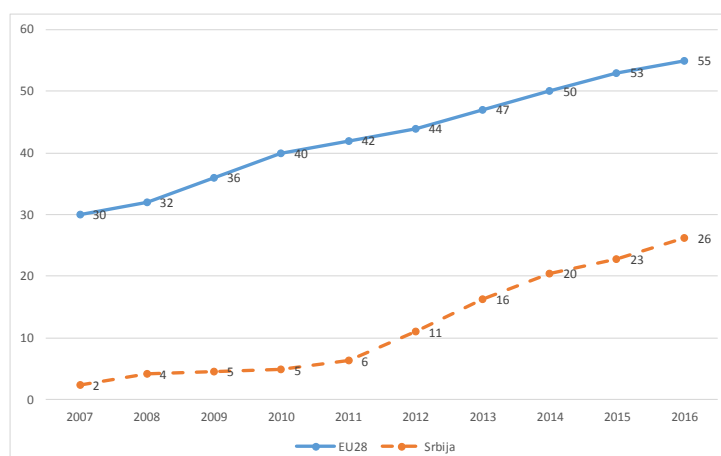
Postoji više načina kako se može meriti razvijenost elektronske trgovine u određenoj zemlji. Najčešće se kao osnovni pokazatelj razvijenosti odnosno pre svega upotrebe e-trgovine uzima procenat građana koji su kupili neki proizvod ili uslugu preko interneta u određenom periodu. Tako je na slici 3 dat ovaj procenat za period od poslednjih 12 meseci, za 2016. godinu, i to uporedo za Srbiju i zemlje EU.



Slika 3 Procenat pojedinaca koji su kupili proizvod/uslugu putem interneta u poslednjih 12 meseci, u Srbiji i EU

Izvor: Eurostat, 2017; RZS, 2017b

Sa slike se jasno vidi da je naša zemlja i po ovom parametru iza proseka EU, ali da je ipak značajno bolja od njenih članica Bugarske i Rumunije i vrlo blizu Italiji i Kipru. Interesantan je i grafik prikazan na slici 4, koji pokazuje kretanje ovog parametra za poslednjih 10 godina, u Srbiji i Evropskoj Uniji, sa koga se vidi da Srbija sa konstantnim zaostatkom prati rast i razvoj e-trgovine u EU. Jasno je da naša zemlja, kao ni dobar deo članica EU nije uspeo da ispuni jedan od ključnih ciljeva u razvoju e-trgovine a to je da do 2015. godine 50% potrošača kupuje on-line (Kalinić i Ranković, 2016).



Slika 4 Procenat pojedinaca koji su kupili proizvod/uslugu pitem interneta u poslednjih 12 meseci, u Srbiji i EU, u poslednjih 10 godina

Izvor: Eurostat, 2017; RZS, 2017b

Prema istraživanju MASMI (2016a), 42,2% internet korisnika u našoj zemlji u 2016. godini je kupovalo proizvode ili usluge na internetu, dok je oko 48% njih istraživalo proizvode na internetu pre kupovine, što pokazuje da internet ima značajan uticaj i na tradicionalne oblike trgovine. Sa druge strane, prema istraživanju Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije (RZS, 2017a), očekivano, na internetu najčešće kupuju građani od 25-34 godine (čak 57% korisnika interneta iz ove starosne kategorije je kupilo nešto putem interneta u poslednjih godinu dana), a za njima slede mladi od 16 do 24 godine (52%) kao i građani od 35-44 godine (40%). Najmanje učešće imaju najstariji stanovnici Srbije (65-74 godine), sa 13% korisnika interneta iz ove starosne kategorije. U našoj zemlji nešto češće kupuju muškarci nego žene (43%:40%). Takođe, slično statistikama za upotrebu interneta, i ovde se za kupovinu putem interneta češće odlučuju visoko obrazovani, a što se tiče radnog statusa to su prvenstveno studenti i zaposleni.

Kao i u drugim zemljama, i u Srbiji se građani češće odlučuju za kupovinu na lokalnom tržištu tj. na domaćim sajtovima (Kalinic, 2014b; Kalinić i Ranković, 2016). Naime, oko 85% naših građana koji su nešto kupili u poslednjih godinu dana to je činilo na domaćim sajtovima, dok je samo po oko 13% njih to činilo od trgovaca iz Evropske Unije ili iz neke druge zemlje sveta (najčešće Kine) (RZS, 2017a). Do sličnih zaključaka dolazi i MASMI (2016a), po kome naši potrošači više vole domaće sajtove, na kojima uglavnom kupuje oko 70% njih, dok uglavnom na stranim sajtovima kupuje oko 10% a podjednak odnos kupovina na domaćim i stranim sajtovima ima oko 20% e-potrošača u Srbiji. Kao glavne prednosti domaćih e-prodavnica kupci u Srbiji ističu sigurnost i povoljnije cene, ali i prihvatljivi troškovi vraćanja proizvoda, maternji jezik i pozitivne preporuke, dok se kao prednosti stranih sajtova ističu pristupačnije cene, ponuda proizvoda koji se ne mogu kupiti u Srbiji kao i šira ponuda proizvoda i usluga (MASMI, 2016a). Interesantno je ovde napomenuti da ogromna većina naših građana najčešće kupuje na sajtovima koji ustvari predstavljaju kreatore tržišta, na kojima prodaju druga, pre svega fizička lica – Limundo, Kupindo, Kupujemprodajem – čak 75% njih, dok tek po 20% njih kupuje na sajtovima prodavnica elektronike i odeće, obuće i prodavnica sportske opreme. Kada su strani sajtovi u pitanju, dominiraju kupovine na sajtovima iz Kine (oko 50%), zatim SAD (30%) pa Evrope (26%) (MASMI, 2016a). Ono što je takođe interesantno je podatak da 87% e-kupaca nije imalo bilo kakvih problema prilikom kupovine na internetu.

Prema pokazateljima za 2017. godinu, potrošači u Srbiji elektronski najčešće kupuju odeću i obuću (više od polovine potrošača) a zatim elektronsku i računarsku opremu i stvari za domaćinstvo (RZS, 2017a; MASMI, 2016a), što se poklapa sa interesovanjima i kupovinama i potrošača u drugim zemljama (Ecommerce Europe, 2017). Tako na primer, u evropskim zemljama se od proizvoda najviše prodaju laptopovi, tableti i mobilni telefoni ali i garderoba, kod kojih se oko jedna trećina proda putem onlajn prodaje, dok se dve trećine proda u tradicionalnim prodavnicama (Ecommerce Europe, 2016b). Jedina bitna razlika je što se u Evropi i svetu putem interneta znatno više prodaju usluge saobraćaja i turizma (npr. u Evropi se čak 77% avio karata prodaje onlajn, kao i 65% rezervacija hotela (Ecommerce Europe, 2016b)), dok je to u našoj zemlji slučaj u vrlo malom postotku. Takođe, elektronsku trgovinu u Srbiji odlikuju relativno mali iznosi pojedinačnih kupovina, jer je polovina kupaca u poslednja tri meseca na e-trgovinu potrošilo manje od 50 evra, dok je samo njih 2,6 % potrošilo više od 1.000 evra u istom periodu.

Kao najvažnije prednosti elektronske trgovine naši potrošači izdvajaju praktičnost, jer smatraju da je ovo lakše nego odlazak u tradicionalnu prodavnicu, a zatim i vremenska efikasnost – brža kupovina, kao i bolje cene i veći izbor (MASMI, 2016a). Sa druge strane, kao ključnu zamerku e-kupovini odnosno kao glavni razlog zašto ne kupuju na internetu, naši građani najčešće navode nedostatak ličnog iskustva sa proizvodom pre kupovine odnosno nemogućnost da se proizvod ili usluga isproba pre kupovine kao i sumnja u zaštitu potrošača tj. strah potrošača da se ne bi osećali zaštićenima kao potrošači ako dođe do bilo kakvih problema (MASMI, 2016a).

Nešto složeniji parametri razvijenosti e-trgovine su kompozitni indeksi. UNCTAD (*United Nations Conference for Trade and Development*), kao posebno telo Ujedinjenih Nacija zaduženo za praćenje trgovine i razvoja, kreiralo je 2014. godine kompozitni Indeks B2C e-trgovine (*B2C e-commerce index*), koji meri spremnost zemalja da se uključe u elektronsku trgovinu (UNCTAD, 2016). Ovaj indeks se može koristiti i za međusobno poređenje spremnosti različitih zemalja, ali i za praćenje razvijenosti i spremnosti svake zemlje tokom vremena. Analizom dostupnih podataka pokazano je da je ovaj indeks pozitivno korelisan sa brojem potrošača koji kupuju na internetu odnosno da predstavlja dobru meru razvijenosti e-trgovine na nacionalnom nivou (UNCTAD, 2015 i 2017b).

Sam indeks se sastoji od četiri komponente-indikatora, koje predstavljaju parametre značajne za ceo proces elektronske maloprodaje. Prva komponenta indeksa je procenat pojedinaca koji koriste internet, jer je poznato da je internet kao komunikacioni kanal osnova za razvoj e-trgovine, kao i da razvijenost komunikacione mreže i stepen korišćenja interneta značajno utiču na prihvatanje elektronskog poslovanja (Kalinić i Ranković, 2016). Takođe, pokazuje se da je procenat pojedinaca koji koriste internet u snažnoj korelaciji sa procentom pojedinaca koji zaista i kupuju na internetu (Kalinić i drugi, 2016).

Savremena e-trgovina podrazumeva i intenzivnu primenu elektronskih sistema plaćanja, što dalje podrazumeva više nivoa bezbednosti i sigurnosti u poslovanju. Zbog toga je, s obzirom na značaj sigurnosti u e-poslovanju, kao mera primenjenih mera bezbednosti u e-trgovini i sigurnosti onlajn transakcija usvojen normalizovan broj sigurnih servera na milion stanovnika, koji predstavlja drugu komponentu kompozitnog indeksa.

Kao što je već pomenuto, primena e-trgovine zahteva i bolju ponudu načina plaćanja, pri čemu se akcenat stavlja na elektronskim sistemima plaćanja. Zbog toga je u prvoj verziji Indeksa kao indikator mere razvijenosti tržišta e-plaćanja bio usvojen procenat stanovnika starijih od 15 godina koji poseduju platnu karticu, jer su platne kartice zapravo danas najčešće korišćeni instrument plaćanja. Ovaj procenat se kreće od manje od 5% u nekim zemljama Afrike i Južne Azije, do gotovo 50% u visoko razvijenim zemljama (UNCTAD, 2015). Međutim, u poslednjem

izveštaju iz 2017. godine ova komponenta odnosno indikator je zamenjen novim – procentom stanovnika starijih od 15 godina koji imaju novčani račun, uključujući račune u banci, ali i sve druge oblike novčanih računa uključujući i mobilne sisteme plaćanja i e-novčanike (UNCTAD, 2017b). Naime, očekuje se da se u narednom periodu procenat učešća platnih kartica u e-transakcijama smanji na uštrb novih, alternativnih sistema plaćanja, kao što su mobilni i elektronski novčanici. Analiza je pokazala da sam procenat stanovnika starijih koji poseduju platnu karticu nije dovoljan indikator razvijenosti tržišta elektronskih plaćanja, jer npr. u Keniji manje od 5% stanovnika poseduje platnu karticu, ali zato 58% građana ove zemlje koristi inovativni servis mobilnog novca M-PESA. Takođe, u mnogim zemljama je danas vrlo popularno i elektronsko plaćanje proizvoda i usluga direktno sa bankovnog računa (e-bankarstvo) a i za dobijanje složenijih usluga (uključujući i platne kartice), uvek je neophodno prvo imati otvoren osnovni bankovni račun. Zbog svega navedenog je u poslednjem izveštaju kao indikator mere razvijenosti tržišta e-plaćanja uveden procenat stanovnika starijih od 15 godina koji imaju novčani račun.

Konačno, s obzirom da kupljeni proizvod mora biti isporučen na kućnu adresu kupca, za razvoj e-trgovine je vrlo značajna i razvijenost nacionalnog poštanskog sistema i tržišta ovih usluga. Zbog toga je kao četvrta komponenta kompozitnog indeksa koja je predstavljala meru razvijenosti poštansko-distribucionog sistema usvojen procenat građana koji dobijaju poštanske pošiljke direktno na kućnu adresu. Iako na prvi pogled ovaj indikator može izgledati trivijalan u savremenim uslovima, činjenica je da u mnogim nerazvijenim i zemljama u razvoju još uvek postoje oblasti koje nemaju uređen sistem adresa, tako da je gotovo nemoguće s pouzdanošću isporučiti robu krajnjem potrošaču (Kalinić i Ranković, 2016). Međutim, u izveštaju iz 2016. godine ovaj indikator je zamenjen novim - ocenom pouzdanosti poštanskih usluga, koju definiše UPU (*Universal Postal Union*) i koja meri operativnu efikasnost na osnovu faktora kao što su kvalitet i performanse usluga, sa fokusom na domaćem tržištu i procesima isporuke pošiljki (UNCTAD, 2016).

U Tabeli 1 prikazana je vrednost ovog indeksa za 2017, za najrazvijenije zemlje, kao i za Srbiju i neke zemlje regiona, kao i promene u odnosu na prve rezultate iz 2014.

Tabela 1 UNCTAD-ov Indeks razvijenosti e-trgovine

Pozicija na globalnoj listi 2017	Naziv države	Vrednost indeksa	Pozicija u 2014	Promena
1	Luksemburg	96,5	1	-
2	Švajcarska	96,43	14	↑12
3	Norveška	96,39	2	↓1
4	Holandija	95,9	11	↑7
25	Slovenija	87	23	↓2
32	Hrvatska	81	37	↑5
36	Mađarska	79	33	↓3
41	Srbija	73	44	↑3
45	Rumunija	69	46	↑1
45*	Makedonija	60*	41	↓4
50	Bugarska	66	49	↓1
52	Bosna i Hercegovina	66	53	↑1
59	Albanija	62	55	↓4
69	Crna Gora	57	78*	↑9

* Podatak za 2016. godinu

Izvor: UNCTAD (2015, 2016 i 2017b)

Prema poslednjem istraživanju, naša zemlja se nalazi na 41. mestu od 144 zemlje koje su bile uključene u ovo istraživanje. U odnosu na države u okruženju, iz Tabele 1 se vidi da smo po razvijenosti e-trgovine ispred Rumunije i Bugarske, inače članica Evropske Unije, kao i većine drugih zemalja iz regiona. Takođe, prema ovom indeksu, Srbija je bolje pozicionirana nego neke moćne države kao što su Rusija i Kina. U analizi vrednosti ovog indeksa za poslednju godinu, Srbija je izdvojena kao država sa najvećom vrednošću indeksa odnosno najboljom u oblasti B2C e-prodaje među zemljama u razvoju i tranziciji (UNCTAD, 2017b). Podaci o vrednosti UNCTAD-ovog Indeksa B2C e-trgovine i njegovih komponenti za Srbiju za tri sprovedena istraživanja prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2 UNCTAD-ov Indeks razvijenosti e-trgovine za Srbiju

Godina	% pojedinih koji koriste internet	Broj sigurnih servera na 1 milion stanovnika (normalizovan)	% pojedinih starijih od 15 god. koja imaju novčani račun	Ocena pouzdanosti poštanskih usluga	Indeks B2C e-trgovine	Pozicija na svetskoj listi
2014	53,5	65,9	22,6*	99**	60,1	44
2016	54	63	15*	92	55,9	52
2017	67	60	83	82	73	41

* % populacije starije od 15 god. koja ima kreditnu karticu

** procenat populacije koji može da dobije pošiljku na kućnu adresu

Izvor: UNCTAD (2015, 2016 i 2017b)

Na žalost, zbog promene strukture indeksa, odnosno promene njegovih komponenti, nije moguće porediti ove vrednosti u apsolutnom iznosu. Ali, poređenjem rezultata Srbije sa ostalim zemljama možemo konstatovati da naša zemlja ima relativno dobre rezultate za ocenu pouzdanosti poštanskih usluga (koja je viša od nekih bolje plasiranih država, kao što su Italija, Poljska, Španija, Izrael, pa čak i Belgija i Danska) kao i procenat pojedinih koji imaju novčani račun (po kome smo takođe bolji od nekih bolje plasiranih zemalja, kao što su Poljska, Mađarska, Litvanija i Slovačka). Na žalost, naš rezultat je u velikoj meri ograničen niskim vrednostima preostala dva indikatora – procentom korisnika interneta i naročito brojem sigurnih servera, i neophodno je u narednom periodu posebnu pažnju posvetiti unapređenju ova dva faktora.

Sistemi plaćanja u e-trgovini u Srbiji

Plaćanje najčešće predstavlja sastavni deo svake poslovne transakcije, uključujući i one realizovane putem interneta. Pojava e-trgovine uslovlila je prilagođavanje postojećih, tradicionalnih sistema plaćanja novim okolnostima, ali i razvoj potpuno novih, elektronskih sistema plaćanja (Kalinić i drugi, 2016). Što se tiče preferiranih načina plaćanja, na žalost u našoj zemlji, prema istraživanju MASMI (2016a), još uvek dominiraju tradicionalni načini plaćanja, i to pre svega plaćanje pouzdanom, na koje je u 2016. godini odlazilo oko 76% svih kupovina na internetu (treba napomenuti i da je samo godinu dana ranije ovaj procenat bio 80% (Birovljev, 2016)). I ovo istraživanje je pokazalo da iz godine u godinu raste upotreba platnih kartica za plaćanja robe i usluga na internetu (sa 19% u 2015. godini na 25% u 2016.), a da znatnije zaostaju plaćanje direktno prodavcu poštanskom uplatnicom (11%), PayPal (7%), e-banking (6%), plaćanje karticom pri uručivanju robe (5%) i m-banking (4%). Prema ovom istraživanju, platne kartice se više koriste u Beogradu, urbanim sredinama, među ljudima sa višim obrazovanjem i višim primanjima, a kao njihova najvažnija prednost ističe se jednostavnost plaćanja. Takođe,

plaćanje po dostavi je učestalije među ženama, dok je plaćanje karticama zastupljenije kod muškaraca (MASMI, 2016a).

Da se platne kartice, koje su gotovo isključivi način plaćanja za sve kupovine naših građana u inostranstvu, sve češće koriste i na domaćem tržištu kao i da u našoj zemlji e-trgovina ima vrlo visoku stopu rasta možemo videti i iz podataka Narodne banke Srbije, prikazanih u Tabeli 3, po kojima se vidi veliki procenat porasta broja i vrednosti dinarskih transakcija (četiri puta veći broj transakcija i tri puta veća ukupna vrednost transakcija za samo dve godine), dok je porast broja i vrednosti transakcija u stranoj valuti značajno manji.

Tabela 3 Ukupan broj i vrednost transakcija plaćenih platnim karticama na internetu

	Broj transakcija			Vrednost transakcija		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
RSD	186.701	503.687	740.647	1.027.509.125,13	2.422.626.438,55	3.321.714.917,43
EUR	870.783	790.340	996.771	44.251.734,49	45.559.955,18	55.335.868,51
USD	507.985	638.387	927.165	18.286.889,52	22.328.001,91	24.982.761,32
GBP	73.570	80.307	88.370	3.548.695,97	4.238.000,76	4.448.279,11
CHF	2.452	3.724	4.837	369.586,95	641.642,75	711.676,99

Izvor: NBS, Transakcije plaćanja izvršene preko interneta korišćenjem platnih kartica, <https://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>

Takođe, može se uočiti da devizni promet još uvek značajno premašuje dinarski, ali to je iz već navedenog razloga da se najveći broj narudžbina na domaćem tržištu realizuje pouzecom, dok su platne kartice često jedini mogući način plaćanja pri kupovini na inostranim sajtovima.

Perspektive razvoja e-trgovine

Neki od ključnih trendova u svetu, a samim tim i u Srbiji će biti dalja internacionalizacija poslovanja odnosno dalje povezivanje tržišta i rast prekogranične elektronske trgovine, ako i još brži rast mobilne trgovine (Liebana-Cabanillas et al., 2017; Kalinić i Marinković, 2016; Marinković i Kalinić, 2017). U studiji Ecommerce Europe (2017) se pokazuje da je čak tri četvrtine žitelja Evrope kupilo neki proizvod ili uslugu putem mobilnog telefona.

U našoj zemlji, kao zemlji u razvoju, prema svim parametrima postoji još ozbiljan prostor za napredak i razvoj e-trgovine. Naravno, neophodno je i dalje intenzivno raditi na promociji ovog oblika poslovanja. Da bi se povećao procenat stanovnika koji kupuju na internetu, potrebno je ciljati one koji do sada nisu značajnije učestvovali u ovoj aktivnosti a to su pre svega ljudi iz manje urbanih sredina, stariji i nižeg nivoa obrazovanja, tako što će im biti predložene važne prednosti e-trgovine kao što su povoljnije cene i popusti (pošto su oni cenovno osetljiviji) i posebno veći izbor proizvoda (MASMI, 2016a). S obzirom da je jedan od njihovih osnovnih razloga zašto ne kupuju na internetu to što ne mogu da isprobaju proizvod, treba ih upoznati sa njihovim zakonskim pravom da vrate proizvod u roku od 14 dana ako se predomisle. Ulazak Srbije u Evropsku Uniju svakako bi doprineo lakšem pristupu naših građana ovom jedinstvenom digitalnom tržištu, ali i pomogao našim kompanijama koje imaju prodaju putem interneta da se lakše pojave i prodaju na ovom tržištu.

Sa aspekta metoda plaćanja u elektronskoj trgovini, u daljem periodu se može očekivati dalji porast korišćenja platnih kartica u e-trgovini u Srbiji, ali i uvođenje i upotreba novih koncepata kao što su digitalni novčanici, mobilna plaćanja i kripto valute. Takođe, po novom Zakonu o platnim uslugama, koji je u primeni od 31. oktobra 2015. godine, u našoj zemlji se uvode

institucije elektronskog novca, i sada po prvi put sem banaka mogu poslovati i druge organizacije koje su ovlašćene za izdavanje i promet e-novca. U Narodnoj banci Srbije je već izdata jedna takva licenca (servisu iPay), a za očekivati je da će u narednom periodu biti registrovano više novih izdavalaca e-novca, čime bi se našem tržištu ponudio veći izbor savremenih načina plaćanja. Dolazak PayPala odnosno omogućavanje da i naši građani primaju novac putem ovog servisa može pozitivno uticati na bolji položaj i povećanje prometa od strane međunarodnih kupaca na sajtovima naših preduzeća.

Zaključak

Elektronska trgovina predstavlja jedan od motora privrede mnogih zemalja i već godinama beleži dvocifrene prosečne godišnje stope rasta. Ovaj rast je najizraženiji u zemljama u razvoju, dok je u većem broju razvijenih zemalja, čija e-tržišta već ulaze u zrelu fazu, ovaj porast nešto manji i iznosi oko 10%.

Srbija sa zaostatom prati trendove u ovoj oblasti i po većini parametara se nalazi u ravni sa najslabije razvijenim članicama Evropske Unije. Kako bi se ubrzao razvoj i stepen prihvatanja e-trgovine u Srbiji, neophodno je raditi na više pravaca. Prvo, neophodno je obezbediti bolju tehnološku infrastrukturu, kao osnovu za razvoj e-trgovine, jer je pokazano da je Srbija među najslabije plasiranima po procentu domaćinstava koja imaju pristup internetu. Pri tome posebnu pažnju treba usmeriti na što bolju pokrivenost širokopojasnim internetom, koji je već standard u svim razvijenim zemljama. Takođe, neophodno je obezbediti i veći broj sigurnih servera, koji su osnova za pouzdanost transakcija i elektronskih plaćanja, posebno ako se ima u vidu loš rezultat po ovom paramateru po UNCTAD-ovom Indeksu. Naravno, i razvoj i primena novih metoda plaćanja svakako pozitivno utiču na porast broja kupaca i prodaje. Svakako posebnu pažnju treba obratiti na razvoj infrastrukture za mobilnu trgovinu, koja će u narednom periodu imati najveći potencijal i najveće stope rasta.

Dalje, neophodno je i dalje aktivnosti usmeravati na promociju i edukaciju građana o svim karakteristikama i prednostima ovog oblika trgovine, kao i pravima potrošača, koja su u nekim slučajevima i veća nego kod kupaca u tradicionalnim prodavnicama. Ovo je bila i jedna od ključnih aktivnosti nedavno završenog IPA projekta Razvoj elektronskog poslovanja, koji je realizovan u našoj zemlji i finansiran od strane EU. Naravno, kako je već dokazano (Kalinić i drugi, 2016), procenat prihvatanje e-trgovine je u jakoj korelaciji sa GDP per capita tako da će dalji ekonomski razvoj naše zemlje svakako doprineti i većem procentu e-kupaca i prodavaca.

Reference

1. Birovljev A. (2016). Elektronska i mobilna plaćanja u svetu i u Srbiji. IPA Projekat Razvoj elektronskog poslovanja, ISBN 978-86-80388-05-2
2. Ecommerce Europe (2016a). Global E-commerce Report 2016. Ecommerce Europe. Brussels. <https://www.ecommerce-europe.eu/research/ecommerce-europe-reports> (10.10.2017).
3. Ecommerce Europe (2016b). European E-commerce Report 2016. Ecommerce Europe. Brussels. <https://www.ecommerce-europe.eu/research/ecommerce-europe-reports> (10.10.2017).
4. Ecommerce Europe (2017). European Ecommerce report 2017. Ecommerce Europe. Brussels. <https://www.ecommerce-europe.eu/research/ecommerce-europe-reports> (10.10.2017).
5. eMarketer (2016). Worldwide Retail Ecommerce Sales Will Reach \$1.915 Trillion This Year, eMarketer, <https://www.emarketer.com/Article/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-Will-Reach-1915-Trillion-This-Year/1014369>

6. eMarketer (2017). Ecommerce Will Pass a Key Milestone This Year, eMarketer, <https://retail.emarketer.com/article/ecommerce-will-pass-key-milestone-this-year/596e4c8cebd40005284d5ccd>
7. Eurostat (2017). Complete Database. Science, Technology, digital society., <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
8. Kalinic, Z. (2014a). E-commerce in EU and Serbia: Current trends and perspectives, in: Knowledge – Economy – Society. Contemporary Tools of Organisational Resources Management. Cracow University of Economics, Cracow, 2014, ISBN: 978-83-62511-14-3, Chapter 31, pp. 331-347.
9. Kalinic, Z., (2014b). Barriers to higher and faster adoption of e-commerce. Proceedings of 3rd International Scientific Conference Contemporary Issues in Economics, Business and Management - EBM 2014, Faculty of Economics, University of Kragujevac, November 2014, pp. 186-207.
10. Kalinić, Z., Sternad Zabukovšek, S. (2015). Recent advances in information society and e-commerce development: comparison between EU and Serbia. Proceedings of 6th Global Conference on Managing in Recovering Markets – GCMRM 2015, University of Maribor, Slovenia; 05/2015, pp. 361-372.
11. Kalinić Z., Ranković, V. (2016). Razvoj IKT sektora i elektronske trgovine kao odrednica unapređenja konkurentnosti privrede Republike Srbije. Tematski zbornik: Unapređenje konkurentnosti privrede Republike Srbije, Univerzitet u Kragujevcu- Ekonomski fakultet, Redaktori: Marinković, V., Janjić, V., Mičić, V., str. 461-477.
12. Kalinić, Z., Ranković, V., Kalinić, Lj. (2016). Factors influencing e-commerce development in Serbia. FACTA UNIVERSITATIS: Series: Economics and Organization. Vol. 13, No 3, pp. 287-300.
13. Kalinic, Z., Marinkovic, V. (2016). Determinants of users' intention to adopt m-commerce: an empirical analysis. Information Systems and E-Business Management, Vol. 14, Issue 2, pp. 367-387.
14. Liebana-Cabanillas, F., Marinković, V., Kalinić, Z. (2017). A SEM-neural network approach for predicting antecedents of m-commerce acceptance. International Journal of Information Management, Vol. 37, pp. 14-24.
15. Marinković, V., Kalinić, Z. (2017). Antecedents of customer satisfaction in mobile commerce: Exploring the moderating effect of customization. Online Information Review, Vol. 41 Is. 2, pp. 138-154.
16. MASMI (2016a). Istraživanje o podsticajima i preprekama za e-potrošače u Srbiji. IPA Projekat Razvoj elektronskog poslovanja
17. MASMI (2016b). Istraživanje o e-trgovini u MMSP i zaštiti e-potrošača u Srbiji. IPA Projekat Razvoj elektronskog poslovanja
18. RATEL (2017a). Pregled tržišta telekomunikacija i poštanskih usluga u Republici Srbiji u 2016. godini. Republička agencija za elektronske telekomunikacije. http://www.ratel.rs/upload/documents/Pregled_trzista/Pregled%20trzista%202016.pdf (Pristupljeno 18.10.2017)
19. RATEL (2017b). Rast tržišta telekomunikacija i poštanskih usluga u 2016. godini. Regulatorna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge, [http://www.ratel.rs/informacije/novosti.234.html?article_id=1973_\(10.10.2017\)](http://www.ratel.rs/informacije/novosti.234.html?article_id=1973_(10.10.2017)).
20. RZS (2017a). Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2017. Republički zavod za statistiku, <http://www.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/02/59/85/ICT2017s.pdf> (10.10.2017).
21. RZS (2017b). Statistička baza podataka, Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija, Republički zavod za statistiku, <http://www.stat.gov.rs/WebSite/public/ReportView.aspx> (10.10.2017).
22. UNCTAD (2015). Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).

23. UNCTAD (2016). UNCTAD B2C e-commerce index 2016 - UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No. 7. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
24. UNCTAD (2017a). Information Economy Report 2017: Digitalization, trade and development. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
25. UNCTAD (2017b). UNCTAD B2C e-commerce index 2017 - UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No. 9. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
26. World Trade Organization (2013). E-commerce in developing countries: Opportunities and challenges for small and medium-sized enterprises https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/ecom_brochure_e.pdf (10.10.2017).

CURRENT TRENDS AND PERSPECTIVES OF E-COMMERCE IN THE REPUBLIC OF SERBIA

The intensive development and application of information and communication technologies in the field of commerce has given a number of advantages over traditional business for both sellers and customers, primarily access to the global market and the ability to purchase at any time. Electronic commerce has high growth rates for years, worldwide and in our country, as well. The paper analyzes the level of development of e-commerce in the world, with particular reference to the European Union and Serbia. In addition, accessibility of the Internet, as a technological basis for e-commerce, has been analyzed in our country and compared to the EU countries. The level of retail e-commerce development was measured and compared using UNCTAD B2C e-commerce Index. It has been shown that despite significant progress in the last few years, Serbia still significantly lags behind most European countries, and one of the key shortcomings is the still insufficient coverage with broadband internet access, as well as the insufficient use of the Internet in everyday life by individuals. Finally, the paper also assesses the future development of e-commerce in our country, and provides conclusions on what more should be done to make this development and application even faster and more successful.

Keywords: electronic commerce, internet, mobile commerce, electronic payment systems

UTICAJ PROMENE REGULATIVE OSIGURANJA NA RAZVOJNE PROCESSE OVE DELATNOSTI U REPUBLICI SRBIJI

Biljana Jovković*

Pružanje usluga osiguranja je delatnost koja je od strateškog značaja za funkcionisanje privrednog života svake zemlje. Obzirom da su osiguravajuća društva značajni učesnici finansijskog tržišta i ubrajaju se u finansijski sektor nije iznenađujuća pojačana regulativa od strane države upravo u ovoj oblasti. Istorijski posmatrano, ova delatnost u Republici Srbiji prošla je kroz period odsustva jasnih i strogih regulativnih zahteva kada je superviziju vršilo Ministarstvo finansija do izraženih regulatornih napora od strane novog supervizora Narodne banke Srbije. U radu je sagledana regulativa ove oblasti od 2004. godine, koja se smatra prekretnicom u razvoju, pa sve do 2016. poslednje godine za koju su raspoloživi podaci. U poslednjem delu rada analizirane su razvojne posledice regulatornih akata u periodu više od jedne decenije. Promene u sektoru osigurnja izložene su sa aspekta kretanja broja osiguravajućih društava, ostvarene premije i bilansne sume. Osim osiguravajućih društava finansijski sektor čine banke kao najvažniji učesnici, dobrovoljni penzion fondovi i lizing kuće. Položaj osiguravajućih društava u odnosu na ostale učesnike takođe je analiziran u posmatranom periodu.

Ključne reči: nadzor osiguranja, regulativa osiguranju, Solvency II, tehničke rezerve, adekvatnost kapitala

Uvod

Delatnost osiguranja u Republici Srbiji (RS) može se posmatrati prema stabilnosti i razvijenosti u periodu pre donošenja Zakona o osiguranju iz 2004. godine i u periodu posle njegovog stupanja na snagu. Do 2004. godine nadzor nad radom sektora vršilo je Ministarstvo za finansije, a po novom Zakonu nadzor i superviziju preuzima Narodna banka Srbije (NBS) [Zakon, 2004, član 16.]. Stanje sektora koje je zatekla NBS u najkraćem može se okarakterisati kao: odsustvo sigurnosti ulaganja sredstava osiguranja radi izmirivanja preuzetih obaveza prema osiguranicima i trećim licima, odsustvo transparentnosti rada, neuredno izmirivanje obaveza prema osiguranicima i trećim licima, odsustvo poverenja javnosti u sektor osiguranja itd. Ključna karakteristika ovog perioda je nemogućnost izmirivanja obaveza prema osiguranicima od strane osiguravajućih društava, kašnjenje u isplatama šteta, a pri njihovom izmirivanju osiguravajuća društava su isplate finansirale iz sredstava naplatom premije izdavanjem novih polisa osiguranja.

Sektor za poslove nazora nad obavljanjem delatnosti osiguranja oformila je NBS kao poseban organizacioni deo radi kreiranja i održavanja sigurnog i stabilnog sektora osiguranja i obezbeđenja poverenja javnosti u osiguranje. Oduzimanjem velikog broja dozvola za rad društvima, NBS je potvrdila svoje namere u pogledu aktivnosti na stabilizaciji sektora i povećanju transparentnosti rada osiguravajućih društava.

Veliki potresi u finansijskom sektoru tokom 2014. godine usled zatvaranja „Univerzal“ banke i „Takovo“ osiguranja te najava primene Direktive Solvency II za januar 2016. godine u EU nameće pitanje potrebe izmene važeće regulative. Decembra meseca 2014. godine donešen je

* Vanredni profesor, e-mail: bjovkovic@kg.ac.rs

novi Zakon o osiguranju koji je stupio na snagu juna 2015. godine. U ovom radu analizira se regulatorni okvir koji je važio do 2014. godine. Posebna pažnja usmerena je na proces uvođenja zahteva Direktive Solvency II koja je stupila na snagu januara 2016. godine u Evropskoj uniji. Obzirom da RS svoj razvojni put vidi na evropskom putu pažljivo se analizira tok procesa implementacije Evropskog regulatornog okvira u sektoru osiguranja u RS.

Oblici nadzora osiguranja prema prethodnoj regulativi

Do usvajanja Zakona o osiguranju [Zakon, 2004.] ova delatnost je bila prilično neuređena i u izuzetno lošem stanju u pogledu finansijske discipline i likvidnosti. Usled tako nasleđenog stanja stvari NBS je utvrdila i istakla svoj osnovni cilj koji nadzorom ove delatnosti želi da ostvari: kreiranje i održavanje sigurnog i stabilnog sektora osiguranja što će obezbediti poverenje javnosti u osiguranje, zaštitu osiguranika i trećih lica. Razradom zahteva i ograničenja navedenih u donetom Zakonu kroz usvajanje podzakonske regulative, NBS kreirala je osnovu za dalji razvoj sektora osiguranja.

Izvršavanje nadzora NBS ostvaruje obavljanjem kontrolisanja rada osiguravajućih društava neposrednom kontrolom poslovanja društva i posrednom kontrolom kroz prikupljanje i proveravanje izveštaja i dokumenata koje su društva dužna da joj dostave. Neposrednu kontrolu osiguravajućeg društva vrši inspektor osiguranja putem uvida u poslovnu politiku subjekta osiguranja, pregleda računovodstvene i druge dokumentacije obavljanjem kontrole u sedištu društva. Kada izvrši kontrolu navedenih aspekata poslovanja društava, u zavisnosti od utvrđenog kvaliteta funkcionisanja propisanih područja u poslovanju, NBS može preduzeti jednu ili više sledećih mera koje joj stoje na raspolaganju:

- propisivanje mera za otklanjanje nezakonitosti i nepravilnosti poslovanja;
- donošenje mera zbog nepostupanja u skladu sa pravilima upravljanja rizikom;
- izricanje obaveze prenosa portfelja osiguranja na drugo osiguravajuće društvo;
- preuzimanje kontrole nad poslovanjem osiguravajućeg društva;
- oduzimanje dozvole za obavljanje pojedinih ili svih poslova osiguranja koje društvo obavlja;
- nalaganje privremenih mera i
- predlaganje mera prema članovima uprave, nadzornog odbora ili menadžmenta društva.

Kada se postupcima kontrole društva ustanovi da su ugroženi interesi osiguranika ili korisnika osiguranja NBS može naložiti da se preuzme portfelj osiguranja i svih zaključenih ugovora o osiguranju od strane drugog korektnog osiguravajućeg društva. Ukoliko društvo u toj meri naruši ravnotežu svog poslovanja i dovede u pitanje izmirenje svojih obaveza prema osiguranicima, postane nelikvidno i ne obezbeđuje zaštitu interesa osiguranika NBS će kao meru zaštite institucije osiguranja preduzeti meru preuzimanja kontrole nad poslovanjem osiguravajućeg društva uvođenjem vanredne uprave. Dozvolu za rad oduzeće NBS društvu ako ono ne obavlja delatnost osiguranja u skladu sa pravilima struke, dostavi netačne podatke o svom poslovanju i time dovede u zabludu osiguranike i korisnike osiguranja, ovlašćeni aktuar oceni poslovanje društva kao nesolventno ili ukoliko društvo ne omogući obavljanje revizije finansijskih izveštaja. Nad društvom kome je oduzeta dozvola za rad pokreće se postupak likvidacije izdavanjem rešenja o ispunjenosti uslova za pokretanje stečaja. Okončanjem ovog postupka prestaje da postoji društvo kome je oduzeta dozvola za rad. Od preuzimanja poslova

nadzora NBS nad sektorom osiguranja prestala su da postoje sledeća (tabela br. 1) osiguravajuća društva na tržištu Srbije po osnovu sprovedenog postupka likvidacije ili stečaja:

Tabela 1 Spisak osiguravajućih društava kojima je oduzeta dozvola za rad od strane NBS

R.B.	NAZIV DRUŠTVA	PRESTANAK RADA
1.	AGROOSIGURANJE	Likvidacija
2.	AUTO NENA	Likvidacija
3.	AUTOKOMERC	Stečaj
4.	BALKAN OSIGURANJE	U stečaju
5.	DIJAMANT	Likvidacija
6.	DINARA	U stečaju
7.	EKOS	U stečaju
8.	EVROPA	U stečaju
9.	GOŠA	Likvidacija
10.	JUGINS	Pripojeno Globos
11.	IMPERIAL	U stečaju
12.	LIBERTAS	Likvidacija
13.	MORAVA	U likvidaciji
14.	OSIGURANJE PLUS	Likvidacija
15.	PLAVA TAČKA	Likvidacija
16.	PLAVA TAČKA SLO	Likvidacija
17.	PRIZMA	Dobrovoljna likvidacija
18.	SIM OSIGURANJE	U stečaju
19.	STRELA OSIGURANJE	U stečaju
20.	TOP GAN	Likvidacija
21.	MG UZAJAMNO OSIGURANJA	Dobrovoljna likvidacija
22.	KOSMET	U stečaju

Izvor: Spisak društava za osiguranje u likvidaciji i stečaju,
www.nbs.rs/nadzorosiguranja/ucesnicinatrzistuosiguranja

U želji da što bliže i rigoroznije uredni najvažnije semente poslovanja osiguravajućih društava, na osnovu Zakona iz 2004. godine, NBS donela je Odluke koje su bile obavezujuće za osiguravajuća društva i odnosile su se na pojedine segmente poslovanja osiguravajućih društava:

- Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja prenosnih premija "Sl. glasnik RS" br. 19/05;
- Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja rezervisanih šteta "Službeni glasnik RS" br. 86/07;
- Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja rezervi za izravnjanje rizika "Službeni glasnik RS" br. 23/06;
- Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja matematičke rezerve i rezerve za učešće u dobiti "Sl. glasnik RS" br. 101/07;
- Odluka o načinu utvrđivanja i praćenja likvidnosti društva za osiguranje "Službeni glasnik RS" br. 3/05;
- Odluka o načinu izračunavanja margine solventnosti "Službeni glasnik RS" br. 31/05. i 21/10;
- Odluka o načinu procenjivanja bilansnih i vanbilansnih pozicija društva za osiguranje "Službeni glasnik RS" br. 3/05 i

- Odluka o ograničenjima pojedinih oblika deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i o najvišim iznosima pojedinih deponovanja i ulaganja garantne rezerve društva za osiguranje "Sl. glasnik RS" br. 35/08 i 111/09.

Navedenim Odlukama bliže su bila uređena područja delatnosti osiguranja od posebnog društvenog interesa sa svrhom da se suzbije mogućnost nastajanja i prikriivanja neregularnosti i neusklađenosti obaveza i mogućnosti osiguranja što bi za posledicu imalo narušavanje uloge institucije osiguranja uopšte. Izražena regulativnost osiguranja u našoj zemlji posledica je negativnih iskustava iz bliske prošlosti kada je osiguranje bilo degradirano i njegova uloga kao zaštitnika osiguranika u okolnosti nastanka rizičnih događaja diskutabilna.

Važeća regulativa nadzora delatnosti osiguranja

Nastanak i dejstvo Svetske ekonomske krize 2008. godine imalo je velikog odraza na povećanje neizvesnosti u osiguranju. Usledila je izmena postojeće regulative u narednom periodu. Uslovi, način obavljanja delatnosti osiguranja i nadzor nad ovom delatnošću uređuje novi Zakon o osiguranju iz 2014. godine. Prema važećem Zakonu o osiguranju delatnost osiguranja mogu obavljati: društva za osiguranje kao akcionarska društva i društva za uzajamno osiguranje. [Zakon, 2014, član 20.] Društvo za uzajamno osiguranje je pravno lice koje obavlja delatnost osiguranja u interesu svojih članova (osiguranika) po principu uzajamnosti i solidarnosti. Ono ne može obavljati poslove reosiguranja. Mogu ga osnovati pravna i fizička lica i može obavljati sve poslove osiguranja. Društvo za uzajamno osiguranje (firma društva je d.u.o.) može se osnovati kao društvo sa neograničenim doprinosom i kao društvo sa ograničenim doprinosom.

Akcionarsko osiguravajuće društvo osnivaju najmanje dva pravna ili fizička lica. Da bi neko lice osnovalo akcionarsko osiguravajuće društvo zakonom je propisan minimalan iznos osnovnog kapitala čija visina zavisi od vrste osiguranja kojim se buduće društvo želi baviti. Za obavljanje delatnosti pojedinih vrsta osiguranja propisano je da društvo mora imati minimalan iznos osnovnog kapitala u dinarskoj protivvrednosti obračunat po srednjem kursu NBS: [Zakon, 2014., član 27.]

- | | |
|---|--------------|
| • životna osiguranja | 3.200.000 €; |
| • pojedine vrste neživotnih osiguranja, osim vrsta osiguranja iz člana 9. tač. od 10) do 15) zakona | 2.200.000 €; |
| • sve vrste neživotnih osiguranja ili vrste osiguranja iz člana 9. tač. od 10) do 15) zakona | 3.200.000 €; |
| • reosiguranje | 3.200.000 €. |

Prema ranijem Zakonu iz 2004. godine osiguravajuće društvo bilo je moguće osnovati ukoliko se obezbedi osnovni kapital u sledećim iznosima za pojedine vrste osiguranja: [Zakon, 2004., član 28]

- | | |
|--|-----------|
| • životna osiguranja | |
| • životna osiguranja osim dobrovoljnog penzijskog osiguranja | 2 000 000 |
| • dobrovoljno penzijsko osiguranje | 3 000 000 |
| • sve vrste životnih osiguranja | 4 000 000 |
| • neživotna osiguranja | |
| • osiguranje od nezgode i dobrovoljno zdravstveno osiguranje | 1 000 000 |
| • osiguranje motornih vozila – kasko, šinskih vozila – kasko | |

i obavezno osiguranje od odgovornosti u saobraćaju	2 500 000
• ostala osiguranja imovine, ostala osiguranja od odgovornosti i druge vrste neživotnih osiguranja	2 000 000
• sve vrste neživotnih osiguranja	4 500 000
• reosiguranje	4 500 000

Ako se uporede propisani iznosi, može se zaključiti da je novi Zakon relaksirao proces osnivanja osiguravajućih društava u smislu visine potrebnog kapitala. Kada je reč o vrstama osiguranja, novi Zakon kao i prethodni propisuje postojanje dve vrste osiguranja: životno i neživotno osiguranje. Klasifikacija neživotnog osiguranja ostala je nepromenjena dok se u okviru vrsta životnih osiguranja pojavljuju nove vrste osiguranja: [Zakon, 2014, član 8.]

- osiguranje za slučaj venčanja i rođenja;
- životno osiguranje vezano za jedinice investicionog fonda;
- tontine i
- osiguranje sa kapitalizacijom isplate

Prethodni zakon je propisivao dobrovoljno penziono osiguranja i druge vrste životnog osiguranja koje su prema novom zakonu o osiguranju ukinute. [Zakon, 2004. član 9.] Najvažniji podzakonski akti čije donošenje je usledilo su:

- Odluka o adekvatnosti kapitala društva za osiguranje/reosiguranje, Sl. gl. RS br. 51/2015.;
- Odluka o tehničkim rezervama, Sl. gl. RS br. 42/2015. i 36/2017. i
- Odluka o investiranju sredstava osiguranja, Sl. gl. RS br. 55/2015.

Članom 116. prethodnog zakona definisana je garantna rezerva osiguravajućeg društva i čini je: osnovni kapital, rezerve iz dobiti i rezerve utvrđene aktima društva, neraspoređena dobit iz ranijih godina do 50%, deo neraspoređene dobiti tekuće godine do 50%, a da ne prelazi 25% od garantne rezerve i revalorizacione rezerve. Novodonešena Odluka o adekvatnosti kapitala nameće obavezu društvu za osiguranje da formira garantnu rezervu koju čine primarni kapital i dopunski kapital umanjen za odbitne stavke. [Odluka o adekvatnosti kapitala, Sl.gl. 51/2015, str. 1]

Prema Odluci o tehničkim rezervama tehničke rezerve osiguravajućeg društva mogu biti: [Odluka, Sl.gl. 36/2017, str. 1]

- rezerve za prenosne premije;
- rezerve za neistekle rizike;
- rezerve za bonuse i popuste;
- rezervisane štete;
- matematičke rezerve;
- rezerve za osiguranje kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku;
- rezerve za izravnjanje rizika i
- druge tehničke rezerve

Odluka po prethodnoj regulativi definisala je zasebno vrste tehničkih rezervi u kompanijama za životno osiguranje (prenosne premije, rezervisane štete, rezerve za učešće u dobiti i matematičke rezerva) i kompanijama za neživotno osiguranje (prenosne premije, rezervisane štete i rezerve za izravnjanje rizika). Najveća promena koju je donela nova regulativa jeste definisanje matematičke rezerve i u neživotnom osiguranju po osnovu višegodišnjih ugovora o neživotnom osiguranju kod kojih se kumuliraju sredstva štednje ili sredstva za

pokriće rizika u kasnijim godinama i na koje se primenjuju tablice verovatnoće i obračuni kao kod životnih osiguranja. [Odluka, Sl.gl. 36/2017, str. 13] Shodno ovoj odluci u Kontnom okviru za osiguravajuća društva propisan je po prvi put račun 403- Matematička rezerva neživotnih osiguranja. [Odluka o Kontnom okviru, Sl.gl. 102/2015, str. 26]

Na osnovu člana 134. Zakona o osiguranju NBS donela je Odluku o investiranju sredstava osiguranja i propisala ograničenja za investiranje sredstava tehničkih rezervi u pojedine oblike imovine. U narednoj tabeli dat je pregled ograničenja ulaganja tehničkih rezervi prema važećem regulatornom okviru i u prethodnom periodu.

Tabela 2 Maksimalna učešća pojedinih oblika ulaganja tehničkih rezervi osiguravajućih društava u periodu od donošenja Zakona o osiguranju 2004-2014.

		83/2005		35/2008		111/2009		87/2012		55/2015	
		U*	P**	U	P	U	P	U	P	U	P
HV kojima se trguje bez ograničenja		neogran.		neogran.		neogran.		neogran.		neogran.	
Obveznice i dr. dužničke HV- trguje se sa ograničenjem		35%	5%	30%	5%	30%	5%	neorp.	5%	35%	5-10%
Akcije kojima se trguje	Akcije koje nisu na listingu A	25%	5%	25%	5%	15%	5%	neorp.	5%	25%	5%
	Akcije koje su na listingu A			35%	15%	35%	15%				
Akcije kojima se ne trguje		5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Obveznice i dr. dužničke HV kojima se ne trguje		5%	1%	5%	1%	5%	1%	10%	1%	3%	0.5%
Deponovanje kod banaka		20%	10%	30%	10%	35%	10%	35%	10%	20%	5%
Investicione nekretnine		30%	10%	30%	10%	30%	10%	30%	10%	30%	10%
Nekretnine namenjene tržištu											
Gotovina (i tekući račun)		neogr.		neogr.		neogr.		neogr.		7%	5%
Predujam						10%		10%			
Vlasnički udeli										5%	1%
Investicioni fondovi										TP	25%

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu objavljenih Odluka o ograničenju investiranja tehničkih rezervi, www.nbs.rs/nadzor/osiguranja, pregled maj 2017.

*-ukupno ulaganje u strukturi tehničkih rezervi

**- ulaganje u pojedinačnog izdavaoca HV ili depozit individualne banke

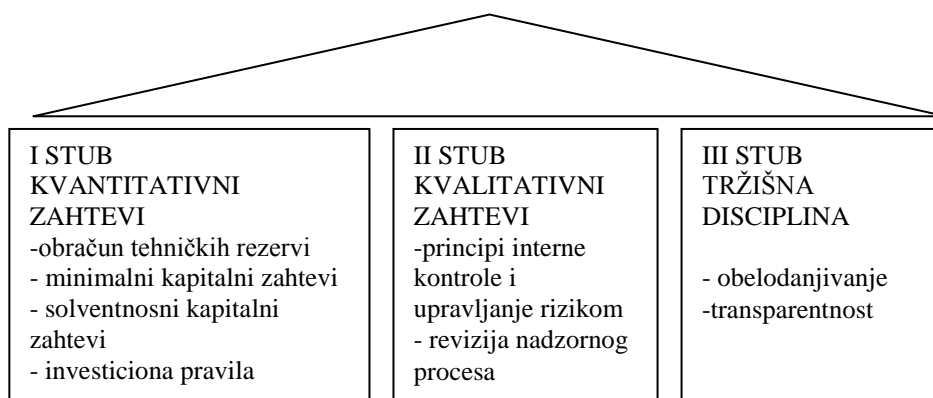
Poslednja Odluka o investiranju rigoroznije je uredila pojedine oblike ulaganja. Skoro je prepolovljeno procentualno učešće ulaganja u depozite kod banaka sa prethodnih 35% na 20% uz ograničenje pojedinačnog ulaganja sa 10% na 5%. Izraženija je strogost nove regulative kada su u pitanju ulaganja u obveznice i dr. dužničke HV kojima se ne trguje, gde je prethodno ograničenje sa 10% smanjeno za više od trostruko na 3%. Takođe, kod nekih ulaganja gde ranije nisu postojala ograničenja sada su uvedena i kreću se između 25-35%.

Narodna banka Srbije član je Međunarodnog udruženja supervizora osiguranja IAIS (*International Association of Insurance Supervisors*) i odgovorna je za razvoj funkcije supervizije u skladu sa međunarodnim standardima i principima IAIS-a. Najveći izazov pred NBS jeste primena najnovije evropske direktive Solvency II 2009/139/EZ čija implementacija je u EU počela januara 2016. godine.

Solvency II i njena primena u Republici Srbiji

Direktiva Solvency II uvodi model „*fair value*“ vrednovanja imovine i obaveza društva za razliku od Solvency I koja polazili od knjigovodstvenih vrednosti bilansnih pozicija. Solvency II predstavlja kvalitativno novi okvir regulacije solventnosti u okviru Evropske unije koji se bazira na tri stuba. Prvi stub označava kvantitativne zahteve u pogledu vrednovanja imovine, obaveza i kapitala. Drugi stub predstavlja kvalitativne zahteve u pogledu adekvatnosti usvojenih principa interne kontrole, upravljanje rizicima i *risk* menadžment kao i unapređenja nadzornog procesa. Treći stub uvodi zahteve u pogledu obelodanjivanja informacija korisnih za osiguranike, investitore i druga lica čime se promoviše tržišna disciplina i transparentnost u radu društava. Prikaz zahteva Direktive Solvency II, čija implementacija se fazno sprovodi, dat je u narednoj ilustraciji.

Ilustracija 1 Struktura Direktive Solvency II - 2009/138/EC



Izvor: Solvency II: an integrated risk approach for European insurers, Sigma No. 4/2006., Zurich, Swiss Re, 2006. p. 8, www.swissre.com/sigma pregled jun 2017.

Direktiva Solvency II je, nakon višegodišnjeg prelaznog perioda potrebnog za prilagođavanje, u Evropskoj uniji počela da se primenjuje 1. januara 2016. godine. Nova Direktiva Solvency II (Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council on taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance) zamenjuje 14 direktiva okvira Solventnost I i uvodi režim maksimalne harmonizacije čime se obezbeđuje veća konvergencija unutrašnjeg tržišta usluga osiguranja u Evropskoj uniji. U Zakonu o osiguranju koji je na snazi od 27. juna 2015 godine implementirani su kvalitativni zahtevi drugog stuba Solvency II. Usvojenom Strategijom za implementaciju Solvency II u RS, koju je jula 2016. godine usvojila NBS, predviđena je njena fazna implementacija u domaćem sektoru osiguranja: [Strategija, www.nbs.rs]

- Faza I – analiza usklađenosti;
- Faza II – procena efekata i
- Faza III – usklađivanje regulatornog okvira

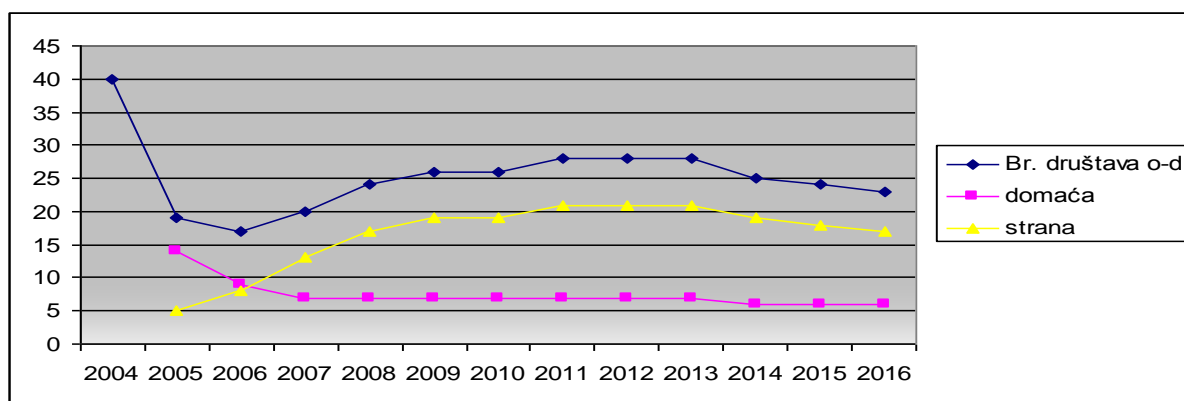
Analiza usklađenosti Solvency II i regulative osiguranja u RS izvršena je u okviru prve faze implementacije Direktive. Ova faza trajala je do kraja prvog tromesečja 2017. godine. Rezultati analize identifikuju domaće propise koje je potrebno izmeniti/dopuniti, odnosno nove propise koje je potrebno doneti kako bi se postigla njihova puna usklađenost sa Solvency II.

U okviru druge faze izvršiće se procena efekata implementacije Solvency II na sektor osiguranja u Srbiji. Ova faza će trajati do kraja prvog polugodišta 2018. godine. Procena efekata implementacije će obuhvatiti i sprovođenje kvantitativne studije uticaja novih zahteva Solvency II na adekvatnost kapitala i tehničke rezerve pojedinačnih društava i sektora osiguranja u celini.

Izrada nacrtu i predloga propisa vršiće se na osnovu rezultata detaljne analize usklađenosti i procene efekata. Ova faza će trajati do kraja 2018. godine. Krajnji rezultat ove faze je sačinjavanje nacrtu i predloga propisa kojima će se obezbediti puno usklađivanje sa zahtevima Solvency II, s tim da će se pojedine odredbe te regulative primenjivati od datuma pristupanja RS Evropskoj uniji.

Uticaj regulative na razvoj sektora osiguranja u periodu 2004.-2016.

Poslednje tri godine prisutna je tendencija smanjenja broja osiguravajućih društava u RS. Najveći broj osiguravača postojao je 2013. godine (28 društava). Sektor osiguranja na kraju 2014. godine činila su 25, na kraju godine koja je usledila 24 društva, dok su po okončanju 2016. godine preostala 23 osiguravajuća društva, od toga 19 njih se bavi poslovima osiguranja, a 4 poslovima reosiguranja. Najmlađe društvo je „Sogaz“ a.d Novi Sad (osnovano krajem 2011. god.), dok su sa tržišta osiguranja nestala sledeća društva: oduzeta dozvola za rad Takovo osiguranju (jula meseca 2014. god.), Basler životno i Basler neživotno osiguranje su krajem 2014. godine pripojena Uniqa osiguranju, Metlife (aprila 2015. godine) i As neživotno osiguranje (maja 2016. godine) su dobila saglasnost za dobrovoljnu likvidaciju. Osiguravajuća društva su u većinskom stranom vlasništvu (74%) i 68.7% ukupno zaposlenih u sektoru osiguranja zaposleno je u stranim društvima. [Sektor osiguranja u Srbiji, Izveštaj za 2016., str. 12.] U periodu od 2004.-2016. godine menjao se broj društava koja posluju u delatnosti osiguranja kao što je prikazano na sledećem grafikonu.



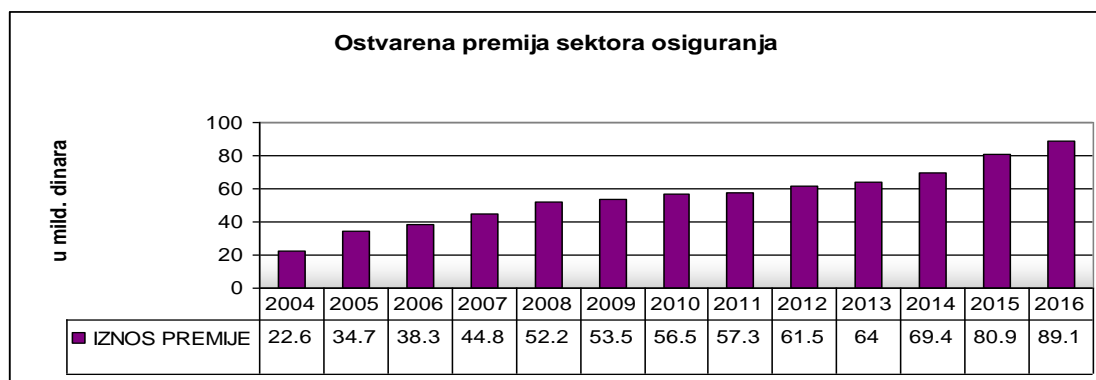
Slika 1 Broj osiguravajućih društava u RS u periodu 2004.-2016.

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka u pojedinačnim Izveštajima o sektoru osiguranja, www.nbs.rs/nadzor/osiguranja

Najveće smanjenje broja osiguravajućih društava zabeleženo je u 2005. godini kada je 21 društvo izgubilo dozvolu za rad usled neusklađenosti sa uslovima koji su propisani donetim Zakonom o osiguranju iz 2004. godine. U 2006. godini još dva društva su izgubila dozvolu za rad i u toj godini postojao je najmanji broj društava za osiguranje (17). U narednim godinama usledilo je konstantno povećanje broja društava zahvaljujući uglavnom ulasku stranih osiguravajućih društava na naše tržište sve do 2013. godine. U godinama koje su usledile došlo je do pada broja osiguravajućih društava. Broj stranih kompanija se povećao sa 5 koliko ih je

postojalo u 2005. godini na 21 društvo koliko ih je u 2015. godini. Sva osiguravajuća društva koja se bave isključivo životnim osiguranjem u RS su strane kompanije.

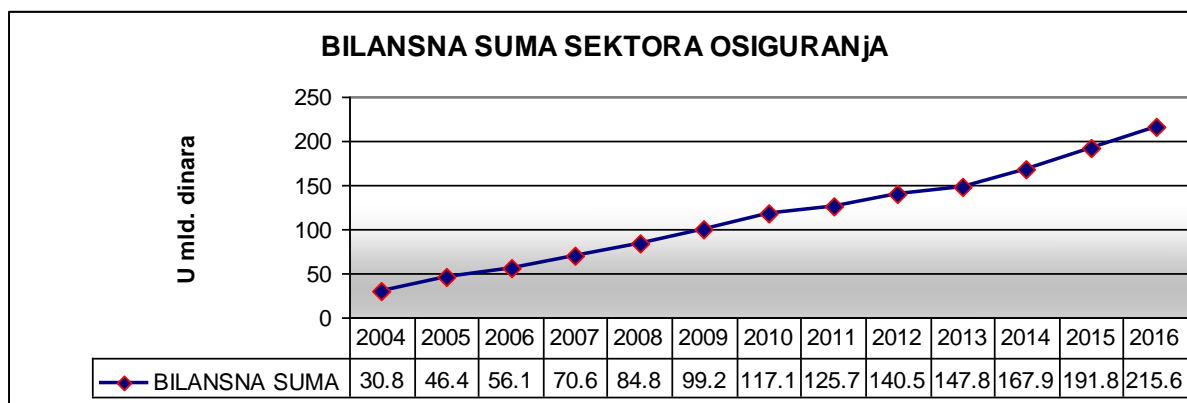
Ostvarena premija u sektoru osiguranja RS od 2004. godine do 2013. godine skoro je učetvorostručena. Prisutan je konstantni nominalni rast i u 2016. godini ona iznosi više od 89 milijardi dinara. „Dunav“ osiguranje imalo je najveće učešće u premiji od 26.5%, a zatim slede „Generali“ osiguranje sa 23% i „DDOR“ sa 11.6%. Na grafikonu koji sledi može se uočiti da je povećanje ostvarene premije najviše usporeno u periodu od 2008. do 2011. godine kada je bilo najizraženije dejstvo svetske ekonomske krize.



Slika 2 Ostvarena premija sektora osiguranja RS u periodu 2004- 2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka u pojedinačnim Izveštajima o sektoru osiguranja, [www.nbs.rs/nadzor osiguranja](http://www.nbs.rs/nadzor-osiguranja)

Ukoliko se posmatra stanje i promena sektora osiguranja u prethodnom periodu prema bilansnoj sumi kojom on raspolaže, doćiće se do sličnog zaključka. Naime, bilansna suma sektora osiguranja beleži kontinuirni rast koji je u 2016. godini iznosio 12.4% u odnosu na 2015. godinu. Kretanje vrednosti bilansne sume sektora osiguranja predstavljeno je na sledećem grafikonu.



Slika 3 Bilansna suma sektora osiguranja u periodu 2004-2016.

Izvor: Autor, na osnovu podataka u pojedinačnim Izveštajima o sektoru osiguranja, [www.nbs.rs/nadzor osiguranja](http://www.nbs.rs/nadzor-osiguranja)

Razvijenost sektora osiguranja u RS meri se na osnovu učešća ovog sektora u ukupnoj bilansnoj sumi, kapitalu i broju zaposlenih finansijskog sektora u celini. U finansijskom sistemu RS dominantnu poziciju ima bankarski sektor sa učešćem preko 90% u bilansnoj sumi finansijskog sektora. Prema učešću u bilansnoj sumi finansijskog sektora od 2010. godine sektor

osiguranja prelazi sa trećeg na drugo mesto ispred lizing kompanija. Prema angažovanom kapitalu sektor osiguranja je na drugom mestu uz konstantan trend opadanja visine udela do 2014. godine nakon čega dolazi do suprotnog tretanja ovog pokazatelja. Promene u strukturi finansijskog sektora prema navedenim pokazateljima prikazane su u narednoj tabeli.

Tabela 2 Struktura finansijskog sektora Republike Srbije u periodu 2004-2016.

	Banke											
godina	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bilansna suma	88.8	90.4	90.2	89.3	91.1	91.8	92.4	92.6	92.4	92.0	91.6	91.2
Kapital	85.8	89.8	91.5	93	92.1	92.5	93	93.2	93.5	93.6	92.2	91.4
Br.zaposlenih	77.1	77.3	74.5	72.2	72.5	71.8	71	70.3	69	67.9	68	67.5
	Lizing											
Bilansna suma	5.9	5.3	5.5	6.2	4.7	3.6	2.8	2.3	2.2	2	1.8	1.9
Kapital	1.5	1.6	1.6	1.4	1.9	1.5	1.4	1.2	0.9	1.1	1.2	1.2
Br.zaposlenih	1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1
	Osiguranje											
Bilansna suma	5.3	4.3	4.1	4.3	3.9	4.2	4.4	4.5	4.8	5.2	5.8	6.1
Kapital	12.7	8.6	6.9	5.6	6	6	5.7	5.6	5.5	5.4	6.7	7.3
Br.zaposlenih	21.9	21.7	23.9	26.2	25.9	25.9	27.4	28.3	29.5	30.5	30.5	31.0
	DPF											
Bilansna suma			0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9
Kapital												
Br.zaposlenih			0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka u pojedinačnim Izveštajima o sektoru osiguranja, www.nbs.rs/nadzor/osiguranja

Prethodne dve godine karakteriše globalni rast ekonomske aktivnosti meren bruto domaćim proizvodom koji je usporen u 2016. godini i iznosi 2.3% u odnosu na 2015. godinu kada je iznosio 2.7%. Prema ostvarenoj premiji u 2016. godine RS zauzela je 61. mesto u svetu. Svoj doprinos rastu društvenog bruto proizvoda od 2.1%, osiguravajuća društva su poboljšala u 2016. godini u odnosu na 2015. godinu kada je učešće premije u DBP bilo 2%. Pozitivna kretanja u ovom sektoru pokazuje i gustina osiguranja koja je u 2016. godini iznosila 102 evra što je rast od 8 evra u odnosu na 2015. godinu kada je premija po glavi stanovnika iznosila 94 evra. [Swiss re, Sigma No 3/2016., p. 28.] Gustina osiguranja u 2005. godini iznosila je 38 evra. [Izveštaj NBS, 2016., str. 10]. Učešće premije u BDP-u u posmatranom periodu je u proseku na nivou od 1.9% po čemu je Srbija zauzima 66.-68. mesto u svetu. Ovaj pokazatelj za 27 zemalja EU iznosi prosečno oko 7.6%.

Zaključak

Polazeći od društvenog značaja institucije osiguranja i potrebe postojanja stabilnosti u ovoj delatnosti, u radu je izvršen pregled regulative ove oblasti i uticaj na promenu stanja sektora osiguranja RS u periodu od 2004. -2016. godine. Ključni regulatnorni događaj za stabilnost i razvijenost sektora imalo je donošenje Zakona o osiguranju 2004. godine. NBS preuzima nadzor nad radom sektora od Ministarstva za finansije i oduzima veliki broj dozvola za rad društvima koja su poslovala suprotno osnovnim principima struke. Značajna izmena postojeće regulative usledila je 2014. godine sa ciljem usaglašavanja našeg regulatornog okvira sa evropskom regulativom u procesa pridruživanja Republike Srbije EU. Bitne promene koje je doneo novi

Zakon čija primena je počela od juna 2015. godine odnosile su se na visinu osnivačkog kapitala društva i vrste životnog osiguranja.

U Evropskoj uniji počela da se primenjuje Direktiva Solvency II od 1. januara 2016. godine. Izvršni odbor NBS usvojio je na sednici 7. jula 2016. godine Strategiju za implementaciju Solventnosti II u RS. U Zakonu o osiguranju koji je u primeni planirana je fazna implementacija Solventnosti II zasnovana na nivou uklađenosti sa evropskom regulativom: faza I – analiza usklađenosti, faza II – procena efekata i faza III – usklađivanje regulatornog okvira. Prva faza je do sada uspešno obavljena i sada se u sektoru osiguranja u RS sprovodi druga faza koja bi trebala biti okončana do polovine 2018. godine. Sagledan je razvoj osiguranja u proteklom periodu i na osnovu izvršene analize može se zaključiti da sadašnje stanje sektora osiguranja odlikuje sledeće:

- Broj društava koja pružaju usluge osiguranja u RS sa 28 u 2013. godini smanjio se na 23 društava koja su većinom u stranom vlasništvu i imaju dominantan položaj u premiji životnog osiguranja i značajan udeo u premiji neživotnog osiguranja;
- Ostvarena nominalna premija u prethodnoj deceniji beleži konstantan rast i u poslednjoj godini analize dostiže iznos od 89,1 milijadu dinara;
- U analiziranom periodu raste bilansna suma sektora osiguranja. Najveće učešće ima „Dunav“ osiguranje sa uočenim trendom opadanja;
- U finansijskom sektoru RS osiguranje zauzima drugo mesto iza bankarstva prema veličini bilansne sume, kapitala i broja zaposlenih. Sektor osiguranja odlikuje rastući trend broja zaposlenih i kapitala finansijskog sektora;
- Učešće premije u BDP u RS iznosi 2.1% i po ovom pokazatelju penetracije tržišta Srbija je 61. mestu u svetu. Premija po stanovniku (gustina osiguranja) iznosi 102 evra po čemu je naša zemlja na 66. mestu u svetu.

Na budući razvoj sektora osiguranja veliki uticaj ima ostvarenje projekta Svetske banke. Republika Srbija je učesnica ovog Projekta regionalnog osiguranja od prirodnih katastrofa za jugoistočnu Evropu i Kavkaz, program reosiguranja katastrofalnih rizika i rizika od elementarnih nepogoda. Posebno važno područje delatnosti osiguranja koje pruža mogućnosti za dalji rast jeste životno osiguranje. Povećanje svesti stanovništva o značaju, ulozi i koristi od posedovanja osiguranja kao zaštite od posledica nastanka rizičnih događaja razornih posledica otvoriće nove mogućnosti za dalji razvoj i povećanje gustine i penetracije tržišta osiguranja. Stabilne, sigurne i odgovorne osiguravajuće organizacije koje svoje poslovanje transparentno prezentuju osiguranicima motivisaće porast kupovine polisa osiguranja.

Reference

1. Global economic prospects, World Bank, January 2017., Global insurance reiveiew 2016 and outlook 2017/18, Swiss re, November 2016, World insurance in 2015, Swiss re, Sigma No 3/2016, jun 2016
2. Odluka o adekvatnosti kapitala društva za osiguranje/reosiguranje, Sl. gl. RS br. 51/2015.
3. Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja matematičke rezerve i rezerve za učešće u dobiti "Sl. glasnik RS" br. 101/07
4. Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja prenosnih premija "Sl. glasnik RS" br. 19/05
5. Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja rezervi za izravnjanje rizika "Službeni glasnik RS" br. 23/06
6. Odluka o bližim kriterijumima i načinu obračunavanja rezervisanih šteta "Službeni glasnik RS" br. 86/07

7. Odluka o investiranju sredstava osiguranja, Sl. gl. RS br. 55/2015
8. Odluka o Kontnom okviru i sadržini računa u Kontnom okviru za društva za osiguranje, "Službeni glasnik RS", br. 135/2014 i 102/2015
9. Odluka o načinu izračunavanja margine solventnosti "Službeni glasnik RS" br. 31/05. i 21/10
10. Odluka o načinu procenjivanja bilansnih i vanbilansnih pozicija društva za osiguranje "Službeni glasnik RS" br. 3/05
11. Odluka o načinu utvrđivanja i praćenja likvidnosti društva za osiguranje "Službeni glasnik RS" br. 3/05
12. Odluka o ograničenjima pojedinih oblika deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i o najvišim iznosima pojedinih deponovanja i ulaganja garantne rezerve društva za osiguranje "Sl. glasnik RS" br. 35/08 i 111/09.
13. Odluka o tehničkim rezervama, Sl. gl. RS br. 42/2015. i 36/2017.
14. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2005. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2005._godinu, pregled jun 2017. godine.
15. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2006. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2006._godinu, pregled jun 2017. godine.
16. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2007. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2007._godinu, pregled jun 2017. godine.
17. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2008. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2008._godinu, pregled jun 2017. godine.
18. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2009. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2009._godinu, pregled jun 2017. godine.
19. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2010. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2010._godinu, pregled jun 2017. godine.
20. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2011. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2011._godinu, pregled jun 2017. godine.
21. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2012. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2012._godinu, pregled jun 2017. godine.
22. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2013. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2013._godinu, pregled jun 2017. godine.
23. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2014. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2014._godinu, pregled jun 2017. godine.
24. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2015. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2015._godinu, pregled jun 2017. godine.
25. Sektor osiguranja u Srbiji - Izveštaj za 2016. godinu, Narodna banka Srbije, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/izvestaj_za_2016._godinu, pregled jun 2017. godine.
26. Solvency II: an integrated risk approach for European insurers, Sigma No. 4/2006., Zurich, Swiss Re, 2006. p. 8, www.swissre.com/sigma pregled jun 2017.
27. Spisak društava za osiguranje u likvidaciji i stečaju, www.nbs.rs/nadzorosiguranja/ucescinatrzistuosiguranja
28. Wyman, O., Stanley, M., „Solvency II: Quantitative & Strategic Impact“, 2010. izvor: www.morganstanley.com/views/perspectives/strategic_impact.pdf/ pregled maj 2017.
29. Zakon o osiguranju "Sl. glasnik RS", br. 55/2004, 70/2004 - ispr., 61/2005, 61/2005 - dr. zakon, 85/2005 - dr. zakon, 101/2007, 63/2009 - odluka US, 107/2009, 99/2011, 119/2012, 116/2013 i 139/2014 - dr. zakon
30. Zakon o osiguranju, „Sl. Glasnik RS“, br. 55/2004, 70/2004
31. www.nbs.rs/internet/latinica/60/60_5/strategija_solventnost_II.pdf

32. www.iaisweb.org/iaismembers/serbia, pregled jun 2017. godine.
33. www.ano.me
34. www.aso.mk
35. www.a-zn.si
36. www.azors.rs.ba
37. www.hanfa.hr
38. www.nados.ba

THE INFLUENCE OF INSURANCE REGULATION CHANGE ON THESE ACTIVITIES DEVELOPMENT PROCESSES IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Insurance service provision is the activity which possesses strategic importance for economic life functioning of every country. According to the fact that insurance companies are important financial market participants and that they are also part of financial sector, it is not surprising that the country's increased regulation in this field is emphasized. Historical analysis of this activity in the Republic of Serbia passed through the period of absence of clear and strict regulation requirements when the Ministry of Finance was assigned to supervise, to the period of huge regulation effort by the new supervisor- the National Bank of Serbia. This paper analyses this field regulation from the year 2004 which has been considered as a milestone in development, to the year of 2016 which is considered to be the last one obtaining disposable results. The last part of this paper contains development consequences of regulation acts in a period of more than one decade. Insurance sector changes are exposed according to the aspect of changes of insurance companies number, earned premium and remaining balance. Besides insurance companies, financial sector includes banks as the most important participants, free will pension funds and leasing companies. This paper also analyses the insurance companies position according to the other participants in the chosen period.

Keywords: insurance supervision, insurance regulation, Solvency II, technical reserves, capital adequacy

PREMIJA U NEŽIVOTNOM OSIGURANJU KAO IZVOR KONKURENTNE PREDNOSTI NA TRŽIŠTU OSIGURANJA

Zlata Đurić*

Premija, kao cena tržišnog proizvoda u neživotnom osiguranju, ima specifičan karakter, u odnosu na cene ostalih proizvoda. Neizvesnost, prisutna u poslovima osiguranja, reflektuje se i na monetarni pandan transferu rizika između prodavca i kupca. U trenutku kupoprodajnog procesa, između osiguravača i korisnika osiguranja, nije poznat ni izvestan trenutak a ni veličina osiguravačevih obaveza prema osiguraniku. Zbog toga, cena osiguravačeve usluge, pored osnovnih determinanti inherentnih cenama ostalih proizvoda, apsorbuje i ovu neizvesnost. Međutim, pored aktuarske procene svih troškova koji mogu nastupiti, proces etabliranja cene osiguranja je podložan kako aktuarskim tako i korekcijama od strane menadžmenta. Dok su aktuarske procene naučno i statistički utemeljene, akcije menadžmenta su indukovane tržišnim ciklusima i konkurencijom. Na nerazvijenim tržištima osiguranja, kao što je tržište Republike Srbije, ova konkurencija je često neloyalna i praćena neadekvatnom premijom osiguranja. Samim tim, rad je usmeren na razumevanje aktuarskih postulata i metoda, kako formiranja tako i neminovnog korigovanja premije u cilju determinisanja amplituda njenog kretanja, neophodnih menadžerima za komercijalno prilagođavanje teorijski obračunatih troškova.

Ključne reči: neživotno osiguranje, premija, korekcija premije, troškovi

Uvod

Osnovni cilj svakog proizvođača, kao tržišnog aktera, je odrediti monetarnu kompenzaciju svom proizvodu, koja će ujedno biti konkurentna ali i profitabilna. Determinisanje cene od strane prodavca je konceptualno jasno: pokriti sve troškove nastale pri dizajniranju proizvoda i obezbediti određeni profit. Za razliku od ostalih privrednih grana, osiguranje je obećanje da će korisnicima njihovih proizvoda biti nadoknađen gubitak u slučaju nastupanja nepovoljnog događaja, tokom određenog vremenskog perioda u budućnosti. Novčani ekvivalent finansijske sigurnosti od posledica brojnih opasnosti je premija osiguranja.

Aktuarska premija je najbolja sadašnja vrednost svih finansijskih komponenti ugovora o osiguranju. "Postavljanje odgovarajuće stope za cenu neke buduće okolnosti, nepredvidivog vremena nastupanja, učestalosti i veličine je neprecizno i zahteva procenu budućih tokova gotovine. U ove buduće novčane tokove treba uključiti potraživanja, prihod od ulaganja, troškove, profit i porez. Struktura cene može bitno uticati na obim i prirodu poslovanja. Zato, pored osnovnog ekonomskog cilja - postizanja adekvatnog nivoa profitabilnosti, postoje i drugi ekonomski ciljevi: postizanje odgovarajućeg udela na tržištu, postizanje ciljane stope rasta premije, širenje poslovanja itd. Samim tim, obračun premija se može posmatrati kao proces sastavljen od dve faze. Prva faza je određivanje troškova, odnosno obračun teorijske cene preuzetog rizika i svih pratećih troškova, dok je druga faza komercijalno prilagođavanje teorijski obračunatih troškova sa širim korporativnim ciljevima "(Booth et all, 2005, str. 404). Ovo prilagođavanje može biti vrlo subjektivno, ali je prisutno najčešće zbog nesigurnosti u postupak određivanja teorijske cene. Drugi razlog može da bude donošenje poslovne odluke da se prihvati neki ugovor pod nepovoljnim uslovima radi dobijanja nekog drugog profitabilnijeg

* Docent, e-mail: zdjuric@kg.ac.rs

posla. Pored navedenih razloga, korekcija cena je isto tako podložna cikličnoj prirodi konkurentskih pritisaka na premije osiguranja.

Bitan aspekt premije je i dizajn samog proizvoda i ugovora o osiguranju, odnosno izloženosti riziku i obima osiguranog pokrića. Pažljivi dizajn može smanjiti administrativni teret servisiranja potraživanja i doprineti poboljšanju profitabilnosti poslovanja. Tako se frekvencija malih potraživanja i odgovarajućih troškova njihove obrade i rešavanja može smanjiti postavljanjem odgovarajućeg nivoa franšize ili uvođenjem bonus - malus sistema.

Aktuarski pristup određivanju premije osiguranja baziran je na podacima o prethodnom poslovanju, odnosno o potraživanjima nastalim u prethodnim periodima osiguranja. Samim tim, proces određivanja cene osiguranja je usko povezan sa analizom i procenom nastanka šteta na osiguranim objektima, pa je neophodna povratna informacija između ova dva procesa u poslovnoj organizaciji.

Struktura premije osiguranja

Novčani iznos koji osiguranik plaća osiguravaču, kao nadoknadu za preuzimanje rizika, je bruto premija. Između rizika i premije postoji uska povezanost. Visina premije se određuje prema prosečnoj veličini rizika tako da se svaka promena u intenzitetu rizika mora odraziti na visinu premije. Pored toga, premija mora biti srazmerna dužini vremenskog razdoblja, a na nju utiču i drugi faktori, u najvećoj meri troškovi osiguranja.

Za osiguravača bruto premija je novčani iznos sastavljen iz više komponenti sa različitim namenama (naknada štete, isplata osiguranih svota, sprečavanje šteta, pokriće troškova). Bruto premija je suma dve komponente: neto premije i režijskog dodatka. Pri tome, neto premija je sastavljena od tehničke (riziko) premije i dodatka za preventivu, dok režijski dodatak pokriva sve troškove i dobit za deoničare. Tehnička premija je namenjena vremenskoj i prostornoj nivelaciji rizika, pa se samim tim i sastoji iz riziko premije i štedne premije. „Riziko premija tačno odgovara riziku za određeni vremenski period (poslovna godina) te pokriva sve štete koje nastanu u tom periodu. Ona služi za prostorno izravnjanje rizika. Štedna premija služi za naknadu budućih šteta u godinama koje slede i formira se iz viška preko stvarno potrebne riziko premije...” (Kočović & Šulejić, 2006, str. 116). Uloga štedne premije za vremensko izravnjanje rizika bitna je u životnom osiguranju, jer sumira premiju sigurnosti i matematičku premiju. Dok premija sigurnosti formira rezervu sigurnosti, koja je garant solventnosti osiguravajućeg društva, matematička premija formira matematičku rezervu, čija sredstva nalikuju štednim ulozima i mogu se koristiti samo za osiguranje života.

„Izneti model premije retko je u potpunosti ostvaren u praksi. U našem osiguranju struktura premije je menjana sa promenama sistema osiguranja. Dva osnovna dela premije sa različitim namenama su: funkcionalna premija (služi za formiranje tehničke premije i doprinosa za preventivu – fakultativno) i režijski dodatak. Tehnička premija služi za pokriće obaveza po osnovu osiguranja (šteta i ugovorenih iznosa) i obrazovanje rezervi.” (Šulejić, 2005, str. 107)

Tehnička premija osiguranja

Srazmerno multidimenzionalnoj ulozi i nameni tehničke premije u neživotnom osiguranju, u literaturi, za nju, postoji više različitih naziva: *tehnička premija* - jer služi za tehničko izravnjanje rizika, *riziko premija* - jer služi za pokrivanje preuzetih rizika, *čista premija* – jer pokriva samo rizike, *neto premija* - jer ne pokriva administrativne i druge operativne troškove vezane za nastala potraživanja. Tehnička, odnosno riziko premija, je proporcionalna preuzetom riziku,

procenjenom na osnovu iskustava osiguravača o potraživanjima nastalim iz rizika sa sličnim profilom i karakteristikama u određenoj vrsti osiguranja. Njena visina se prvenstveno određuje na osnovu evidentiranih podataka o štetama iz prethodnih godina poslovanja, neophodnih za određivanje učestalosti nastupanja rizika i intenziteta šteta. Iznos koji se odvaja za riziko premiju zato mora predstavljati sadašnju vrednost očekivanih budućih potraživanja.

Premija, kao monetarna isplata osiguravača, u daljim razmatranjima, će ignorisati režijski dodatak, jer se on može, skoro sa sigurnošću, kvantifikovati. Ako je $p(X)$ iznos pod kojim osiguravač prihvata rizik X , premiju možemo posmatrati kao funkciju koja preslikava rizik X na nenegativan realan broj, odnosno $p(X) = f(X)$. Funkcija $f(X)$ se može tretirati kao pravilo kojim se preslikava prostor verovatnoće, čiji su elementi slučajno promenljive - štete osiguranja, na skup nenegativnih realnih brojeva. U teoriji rizika, funkcija $f(X)$ je poznata kao premijski princip. Pri tome, premijski princip, kao funkcija premije osiguranja, mora da zadovolji sledeće osobine (Young, 2004, pp. 1149 - 1155):

1. premija $p(X)$ zavisi samo od kumulativnog rasporeda slučajno promenljive X , odnosno premija zavisi samo od monetarnog gubitka osiguranog događaja i verovatnoće (ali ne i uzroka) da gubitak nastupi;

2. premija $p(X)$ je veća ili eventualno jednaka prosečnoj vrednosti realizacije rizika X , tj. $p(X) \geq E(X)$, gde $E(X)$ označava matematičko očekivanje realizacije rizika X . Sigurnosni dodatak osiguravač uvodi da bi reflektovao činjenicu da su stvarni gubici veoma retko jednaki očekivanim gubicima. Pri tome, ukoliko je neki rizik identičan konstanti $c \geq 0$, tada je i premija $p(X) = c$. Zapravo, ako sa sigurnošću znamo da će isplata osiguranja biti jednaka iznosu c , tada nema razloga za uvođenje sigurnosnog dodatka, pošto ne postoji neizvesnost u pogledu isplata;

3. ako postoji konačan maksimalni iznos štete x_{max} , tada monetarni iznos premije ne sme biti veći od specificiranog maksimuma, tj. $p(X) \leq x_{max}$,

4. četvrta osobina, poznata kao invarijantna translacija, govori o tome da, ako povećamo rizik X , za neki fiksirani iznos a , tada i premija za preuzimanje tog rizika mora da bude jednaka premiji za osiguranje rizika X , uvećanoj za fiksirani iznos a , tj. $p(X + a) = p(X) + a$, $\forall X$ i $\forall a \geq 0$;

5. skalarna invarijantnost ili stepen homogenosti je osobina po kojoj premija za duplo veću opasnost mora biti duplirana premija individualne opasnosti, odnosno $p(2X) = 2p(X)$, $\forall X$ i $\forall a \geq 0$,

6. aditivnost premije, odnosno $p(X+Y) = p(X) + p(Y)$, $\forall X, Y$, može biti ispunjena samo u slučaju nezavisnih rizika X i Y . U slučaju zavisnih rizika i rizika koji nisu u korelaciji, važi subaditivnost ili superaditivnost gde je $p(X + Y) \leq p(X) + p(Y)$, odnosno $p(X + Y) \geq p(X) + p(Y)$.

Da bi odredili riziko premiju, kao preslikavanje neizvesnih budućih gubitaka u finansijski ekvivalent, aktuari su razvili brojne metode za determinisanje premijskih principa, među kojima se izdvajaju:

I - *Princip neto - premije* je bazični princip po kojem $p(X) = E(X)$. Ovaj princip je često korišćen u literaturi (Bowers, Gerber, Hickman, Jones & Nesbitt, 1997; Aase & Persson, 1994; Boyle & Schwartz, 1977; Bacinello & Ortu, 1994; Ekern & Persson, 1996; Nielsen & Sandmann, 1995). On ne podrazumeva sigurnosni dodatak, jer aktuari često pretpostavljaju da rizik praktično ne postoji ako osiguravač proda dovoljno, identično distribuiranih i nezavisnih polisa.

II - *Princip očekivane vrednosti* je zasnovan na prethodnom ali uključuje proporcionalni sigurnosni dodatak. Prema ovom principu $p(X) = (1+\theta) \cdot E(X)$, za neko $\theta > 0$, odnosno rizicima sa

istom matematičkim očekivanjem treba dodeliti istu premiju, sa proporcionalnim sigurnosnim dodatkom $\theta \cdot E(X)$, gde je θ koeficijent proporcionalnosti. Ovaj princip se uglavnom koristi u životnom osiguranju, dok je u neživotnim osiguranjima primena ovog principa ograničena. Velika heterogenost preuzetih rizika, kod neživotnih osiguravača, narušava osnovnu pretpostavku o obračunu premija na prosečnom nivou.

III - *Princip varijanse* polazi od pretpostavke da je $p(X) = E(X) + \alpha \cdot \text{Var}(X)$, za neko $\alpha > 0$. Prema ovom principu sigurnosni dodatak je proporcionalan varijansi preuzetog rizika, gde je α koeficijent proporcionalnosti. Kako je, pri obračunu premije, neophodno izračunati dve statističke karakteristike rizika - srednju vrednost i varijansu, premija je, prema ovom principu, osetljivija na velike rizike.

IV - *Princip standardne devijacije* je takođe zasnovan na principu neto - premije i često korišćen u neživotnom osiguranju, prema kojem očekivana vrednost gubitka mora biti pokrivena premijom koja sadrži i sigurnosni dodatak proporcionalan standardnoj devijaciji očekivanih šteta, tj. je $p(X) = E(X) + \alpha \cdot \sqrt{\text{Var}(X)}$, $\alpha > 0$.

Ovaj princip, zbog linearnosti u odnosu na proporcionalne promene odštetnih zahteva, se najčešće koristi kod osiguranja imovine i nezgoda (Bühlmann, 1984). Denneberg (1990) je argumentovao zamenu standardne devijacije sa apsolutnim odstupanjem u izračunavanju premija dok je Schweizer (2001) diskutovao o tome kako adaptirati princip varijanse i princip standardne devijacije rizicima cena na dinamičnom finansijskom tržištu.

V - *Princip očekivane korisnosti* proizilazi iz teorije korisnosti, koja slikovito interpretira spremnost osiguranika da plati premiju za osiguranje rizika X , koja je veća od očekivane vrednosti potencijalnih gubitaka. Suočen sa dva potencijalna gubitka, veličine X i Y , osiguranik, sa kapitalom w , odlučuje da svoj kapital uveća iznosom $u(w)$, gde je u njegova funkcija korisnosti (Rotar, 2007). Pri tome, on upoređujući $E[u - \omega \cdot X]$ sa $E[u - \omega \cdot Y]$, bira gubitak sa najvećom očekivanom korisnošću. Ovim modelom, osiguranik sa kapitalom w određuje maksimalnu premiju p_{max} koju je spreman da plati, suočen sa slučajnim gubitkom X , kao rešenje ravnotežne jednačine:

$$E[u(w - X)] = u(w - p_{max}).$$

Pri tome, njegova korisnost će se povećati ako je:

$$E[u(w - X)] \leq u(w - p).$$

Nasuprot osiguraniku, osiguravač, sa kapitalom w_1 i funkcijom korisnosti u_1 , će osigurati rizik X premijom p ako je:

$$E[u_1(w_1 + p - X)] \geq u_1(w_1).$$

Pri tome, on određuje minimalnu premiju p_{min} , koju mora da naplati, iz ravnotežne jednačine:

$$u_1(w_1) = E[u_1(w_1 + p_{min} - X)].$$

Očekivana korisnost će postojati i za osiguranika i za osiguravača ukoliko je $p_{max} \geq p_{min}$. Kako je funkcija korisnosti neopadajuća i konkavna, prema Jensenovoj nejednakosti je ispunjeno:

$$E[u(w - X)] \leq u(E(w - X)) = u(w - E(X)),$$

što znači da donosilac odluke radije plaća fiksiran iznos $E(X)$ umesto rizičnog iznosa X , tako da postoji averzija prema riziku. Sa teoretske tačke gledišta, osiguravači su rizično neutralni, odnosno za bilo koji rizik X , bez obzira na dodatne troškove, premija visine $E(X)$ je dovoljna za preuzimanje rizika, tako da je:

$$E[u_1(w_1 + E(X) - X)] = u_1(w_1).$$

Ako su μ i σ^2 srednja vrednost i varijansa rizika X , iz Tejlorovog razvoja za $u - w$ se lako dobija da je maksimalna premija aproksimativno jednaka:

$$p_{max} \approx \mu - \frac{1}{2} \sigma^2 \frac{u''(w - \mu)}{u'(w - \mu)}$$

Samim tim, koeficijent averzije prema riziku funkcije korisnosti $u(w)$ za kapital w je:

$$r(w) = \frac{u''(w)}{u'(w)}$$

tako da maksimalna premija za preuzimanje rizika X iznosi:

$$p_{max} \approx \mu + \frac{1}{2} r(w - \mu) \cdot \sigma^2.$$

Odavde je očigledno da što je veća averzija prema riziku, veća je i premija koju je osiguranik spreman da plati.

Ukoliko je funkcija korisnosti eksponencijalnog oblika: $u(w) = -\alpha \cdot e^{-\alpha w}$, $\alpha > 0$

averzija prema riziku je jednaka koeficijentu proporcionalnosti α .

VI - *Eksponencijalni premijski princip*, dobijamo u slučaju eksponencijalne funkcije korisnosti (Gerber, 1974, 1981), po kojem je premija:

$$p(X) = \frac{1}{\alpha} \ln E(e^{\alpha \cdot X}),$$

pa se može dokazati da je sigurnosni dodatak jednak averziji prema riziku. Musiela and Zariphopoulou (2002) su ovaj princip koristili u određivanju cena hartija od vrednosti dok su Young and Zariphopoulou (2002), Young (2003), Moore and Young (2003) ovaj princip koristili za određivanje cena na dinamičnom tržištu.

Troškovi osiguranja

Osim tehničke premije, visok procenat izdataka u poslovanju osiguravajućih društava se odnosi na troškove osiguranja, pa stoga oni zahtevaju veliku pažnju pri formiranju cene osiguranja. Njihova visina često određuje uspešnost poslovanja na konkurentnim tržištima. Kako se visina tehničke premije ne sme snižavati ispod neophodnog nivoa, osiguravači moraju veliku pažnju posvetiti analizi troškova.

Generalno, svi troškovi se mogu klasifikovati na fiksne i varijabilne troškove, mada se mogu podeliti i na druge načine. Fiksni troškovi su oni koji nastaju bez obzira na prirodu osiguranog rizika, dok se varijabilni troškovi menjaju direktno sa premijom.

Fiksni troškovi su operativni i administrativni troškovi, koji nastaju u procesu prikupljanja i servisiranja polisa i predstavljaju prateće troškove osiguravajuće kompanije. Oni se mogu klasifikovati u 4 osnovne grupe: posredničke provizije, akvizicioni troškovi, opšti troškovi poslovanja i porezi i honorari. Posredničke provizije su iznosi koji se isplaćuju agentima i brokerima kao kompenzacija za generisanje posla i napor uložen prilikom posredovanja i prikupljanja premija. Ovi iznosi variraju u zavisnosti od toga da li se radi o obnovljenim ili novim ugovorima, kao i od vrste osiguranja. Posredničke provizije mogu biti ugovorene u obliku novčanih iznosa tj. stalne provizije a još češće kao promili ili procenti od premije osiguranja, osiguranog iznosa ili iznosa odštete. Akvizicioni troškovi su rashodi i troškovi koji nastaju u fazi pribavljanja osiguranja, pri čemu ti troškovi mogu biti unutrašnji i spoljašnji.

Unutrašnji troškovi obuhvataju troškove za procenu rizika, marketinške i troškove izdavanja polisa, dok spoljašnji podrazumevaju razne oblike provizija za zastupničke i brokerske poslove. Osiguravajuća društva, kao akteri tržišne utakmice, čine velike napore da ove troškove minimiziraju radi poboljšanja konkurentne pozicije na tržištu u odnosu na druge osiguravače. Naime, svi ovi troškovi imaju veliki uticaj na visinu premije osiguranja, a zavise od vrste osiguranja i efikasnosti rada osiguravača. Podela fiksnih troškova može biti generalizovana na materijalne, nematerijalne troškove i zarade zaposlenih. Materijalni troškovi obuhvataju zakupnine poslovnih prostora, amortizaciju osnovnih sredstava za rad, utrošeni materijal, poštanske i marketinške poslove, izdatke za reprezentaciju i grejanje. Nematerijalni troškovi su vezani za zaposlene osobe, provizije posrednika, naknade za bankarske usluge, naknade za članove upravnog i nadzornog odbora.

Varijabilni troškovi su uglavnom troškovi rešavanja, odnosno likvidacije šteta, pri čemu se mogu podeliti na troškove utvrđivanja šteta i troškove obrade šteta. Troškovi utvrđivanja šteta su suma svih osiguravačevih izdataka pri dijagnoziranju šteta. Troškovi obrade obuhvataju izdatke povezane sa postupcima provere i usaglašavanja svih isprava za ocenu osnovanosti isplate odštete i utvrđivanja njenog konačnog obima.

U poslovanju osiguravajućih društava u RS troškovi se najčešće dele na:

- akvizicione troškove, odnosno troškove povezane sa aktivnostima vezanim za zaključenje osiguranja, pa samim tim nastaju neposredno pre ili na samom početku trajanja osiguranja (marketinški poslovi, troškovi provizije, troškovi izdavanja polise itd); ovi troškovi su jednokratni, obračunavaju se pri sklapanju ugovora, najčešće, kao procenat od osigurane sume,
- troškove naplate osiguranja, odnosno inkaso troškove, koji nastaju u toku trajanja osiguranja, u procesu naplate premija, pa se plaćaju tokom celog perioda trajanja osiguranja i to kao procenat od godišnje bruto premije i
- administrativne, odnosno interne troškove, koji obuhvataju troškove poslovanja: administracije, zarade zaposlenih, održavanje inventara, podmirivanje kancelarijskih potreba i slično.

Statistički identifikatori tarifiranja

Finansijske karakteristike različitih osiguravača mogu se uporediti a performanse poslovanja mogu se pratiti kroz vreme, kako bi se identifikovale karakteristike kao što su rast premije, promene u portfoliju i solventnost. Osiguravajuća društva i druge zainteresovane strane se oslanjaju na skup osnovnih pokazatelja za praćenje i evaluaciju performansi poslovanja. Autori Werner i Modlin (Werner & Modlin, 2010) navode da su najčešće korišćeni identifikatori, koji će biti definisani u daljem tekstu: frekvencija šteta, intenzitet šteta, čista premija, prosečna premija, stopa šteta, stopa troškova rešavanja šteta, stopa troškova sprovođenja osiguranja, stopa operativnih troškova, kombinovani količnik.

Frekvencija ili učestalost šteta je stopa po kojoj se javljaju potraživanja, dobijena kao količnik broja potraživanja, nastalih u određenom vremenskom intervalu i broja osiguranih jedinica. Najčešće se posmatra odnos broja prijavljenih potraživanja i broja zarađenih premija. Kako su, zbog specifičnih potreba osiguravača moguće i druge kombinacije, neophodno je pratiti adekvatnost vrste potraživanja i tipa izloženosti. Analiza promena u frekvenciji potraživanja u vremenu identifikuje i opšte trendove u osiguranju. Oni su povezani sa obimom potraživanja i

iskorišćenju osiguravajućeg pokrića pa mogu da posluže za merenje efikasnosti konkretnih akcija pri preuzimanju rizika.

Intenzitet štete je mera prosečnog gubitka po jednom realizovanom štetnom događaju. Dobija se kao količnik ukupno isplaćenih odšteta i broja zahteva za nadoknadu šteta. Analiza promena u intenzitetu šteta u vremenu pruža korisne informacije o trendovima gubitaka i naglašava uticaj svake promene u proceduri obrade i rešavanja zahteva.

Čista premija, kao deo premije osiguranja koji se odnosi na osiguravačevu obavezu prema osiguranicima, predstavlja proizvod frekvencije i intenziteta šteta i ukazuje na nominalno učešće šteta nastalih u prethodnom periodu osiguranja u bruto premiji. Termin čista premija je jedinstven za osiguranje, kojim se naglašava deo očekivanih isplata povezanih sa nastalom štetom. Najčešće se obračunava na osnovu ukupnih šteta i zarađene premije.

Prosečna premija, za razliku od, do sada, definisanih količnika fokusiranih na gubitke, analizira iznos premije, kroz količnik ukupne premije osiguranja i broja osiguranih jedinica. Za njeno adekvatno određivanje je veoma bitno koristiti istu vrstu premije i izloženosti. Promene u prosečnoj premiji ukazuju na efekte nastalih promena pri određivanju visine rizika reflektovanog u premijskoj stopi.

Stopa šteta je procentualni pokazatelj odnosa šteta i premija osiguranja. Najčešće se obračunava za godinu dana, kao mera onog dela svake premije koji se koristi za plaćanje šteta. Pri njenoj kalkulaciji stavlja se u odnos ukupan iznos prijavljenih šteta i ukupan iznos zarađene premije, mada je moguća i primena drugih načina obračuna. Ona ukazuje na kvalitet i uspešnost poslovanja osiguravajućeg društva, odnosno na kvalitet portfelja neživotnog osiguravača pa predstavlja tehnički rezultat njegovog poslovanja.

Stopa troškova rešavanja šteta upoređuje iznos troškova rešavanja šteta sa iznosom ukupnih šteta, pri čemu se mogu koristiti podaci o nastalim ili plaćenim štetama. Prateći ovu stopu tokom vremena, osiguravači mogu utvrditi da li su troškovi vezani za procedure rešavanja šteta stabilni ili ne. Takođe, upoređivanje svoje stope sa stopama drugih osiguravača može poslužiti kao reper za korekcije obračunskih procedura.

Stopa troškova sprovođenja osiguranja meri procenat svake premije iskorišćen za plaćanje troškova osiguranja. Obračunava se kao odnos ukupnih troškova osiguranja i ukupne premije. Pri tome se ukupni troškovi mogu podeliti na troškove koji nastaju na početku perioda polise (kao što su provizije posrednika, akvizicioni troškovi, porezi i takse) i troškove nastale tokom perioda trajanja polise (opšti troškovi). Da bi se bolje uskladilo plaćanje troškova kroz premiju i da bi se tačnije procenio procenat budućih polisa koji treba obračunati za plaćanje troškova, troškove nastale na početku perioda polise treba deliti sa fakturisanom premijom, dok za troškove nastale tokom perioda trajanja polise treba koristiti zarađenu premiju. Osiguravači prate promene ove stope u vremenu. Komparacijom svoje sa stopama drugih osiguraravača dobija se imput za korigovanje akvizicionih i troškova servisiranja polisa.

Stopa operativnih troškova prati koji deo svake premije se koristi za plaćanje svih nastalih troškova. Ona predstavlja zbir stope troškova sprovođenja osiguranja i stope troškova za rešavanje šteta sa zarađenom premijom. Koristi se za praćenje operativnih troškova i predstavlja bitan indikator ukupne profitabilnosti osiguravača.

Kombinovani količnik agregira stopu šteta i stopu troškova, kroz sumu stope šteta, količnika troškova rešavanja šteta sa zarađenom premijom i odnosa troškova osiguranja sa fakturisanom premijom. Ukoliko se, pri kalkulaciji stope sprovođenja osiguranja, posmatra odnos troškova nastalih tokom perioda trajanja polise sa zarađenom, a ne fakturisanom premijom, tada kombinovani količnik predstavlja zbir stope šteta i stope operativnih troškova. Kombinovani

količnik je primarna mera profitabilnosti poslovanja i ujedno upozorava na dovoljnost premije osiguranja za pokriće svih obaveza osiguravajućeg društva. Ukoliko je ova stopa manja od 1 tada osiguravač ostvaruje profit, dok u suprotnom posluje sa gubicima, koji se mogu kompenzovati prihodom od investiranja.

U poslovanju osiguravajućih društava u RS stopa troškova nije izdiferencirana već se dobija putem odnosa nastalih osiguranih šteta i zarađene premije. Pri tome, nastale osigurane štete obuhvataju isplaćene štete, promene rezervisanih šteta i sve troškove povezane sa isplatom šteta. Zarađena premija se dobija kada se od naplaćenih premija na kraju obračunskog perioda oduzme prenosna premija na kraju obračunskog perioda, a doda prenosna premija na početku obračunskog perioda. Za senzitivniju analizu troškova, neophodno je troškove podeliti na više komponenti kako bi se lakše profilisala njihova kontrola i otkrile mogućnosti njihovog smanjenja.

Osnovne metode određivanja premijskih stopa

Primarni zadatak i cilj svakog osiguravača je zaštita kupaca i održavanje likvidnosti u cilju isplata mogućih potraživanja. Određivanje premijskih stopa, koje će najbolje odgovoriti ovim imperativima, zahteva uspostavljanje kriterijuma i procedura kvantifikovanja preuzetih rizika, kako na individualnom, tako i na agregatnom nivou. Zato su metode određivanja premijskih stopa podeljene u dve grupe (Ćurak & Jakovčević, 2007, str. 229):

1. *metode grupnog tarifiranja* (class rating, manual rating), koje obuhvataju dva pristupa određivanju premijskih stopa:

- metodu čiste premije i
- metodu količnika šteta;

2. *metode individualnog tarifiranja*, koje obuhvataju tri pristupa:

- tablično tarifiranje,
- iskustveno tarifiranje i
- retrospektivno tarifiranje.

Metode grupnog tarifiranja

Metode grupnog tarifiranja, (*class rating, manual rating*) su najrasprostranjenije, korišćene kada se faktori koji određuju potencijalne gubitke lako kvantifikuju ili kada postoje pouzdani statistički podaci koji mogu da predvide buduće gubitke. One su bazirane na podeli osiguranika na klase sa sličnim preuzetim rizicima i karakteristikama. Zato osiguravajuća društva ulažu puno vremena i napora da osiguranike razvrstaju u različite grupe, prema težini rizika, za koje određuju premijske stope prema identifikovanim karakteristikama određene klase. Ovde se koristi iskustvo šire grupe osiguranika za procenu očekivanog potraživanja svakog pojedinca. Osiguravači akumuliraju podatke o poslovanju tokom niza godina, uključujući i veliki broj osiguranika u različitim klasama poslovanja. Na osnovu ovako velike baze podataka moguće je formirati, ali i prilagoditi, premijske stope, kako bi što verodostojnije odražavale izloženost riziku svakog pojedinca.

Prilikom preuzimanja rizika u osiguranje, osiguravač ispituje mogućnost nastanka gubitka ili štete na osiguranim stvarima, odnosno stepen izloženost osiguranog objekta riziku. To predstavlja osnov za obračun premije. Izbor odgovarajuće baze izloženosti, koja kvantifikuje i

meri uticaj pojedinih promjenljivih na nastupanje šteta, je jedan od osnovnih koraka u procesu osiguranja. Dobra baza izloženosti mora da ispuni tri osnovna kriterijuma: da bude tačna mera izloženosti gubitku, da se lako određuje i ažurira i da onemogućava bilo kakve manipulacije. U osnovi svih ovih zahteva su dva bitna aspekta: baza izloženosti, koja treba da omogući relativno jednostavan i pouzdan razvoj premija za osiguravača, i adekvatna distribucija premija među osiguranicima. Mera izloženosti riziku, kao osnovna jedinica za obračun premije, varira u zavisnosti od vrste osiguranja. Tako, kod osiguranja kuća, baza izloženosti je jedna kuća osigurana na godinu dana, dok kod osiguranja radnika je godišnja bruto plata zaposlenog osiguranika. Postoje četiri različita načina za merenje izloženosti u datom vremenskom trenutku: fakturisana izloženost, zarađena, prenosna i izloženost na snazi. Fakturisana izloženost predstavlja ukupnu izloženost riziku koja proističe iz polisa u datom vremenskom intervalu, najčešće kalendarskoj godini ili kvartalu. Zarađena izloženost je deo fakturisanе izloženosti riziku za koje je obaveza osiguravača istekla od određenog vremenskog trenutka. Prenosna izloženost, kao komplement zarađenoj izloženosti, predstavlja onaj deo fakturisanе izloženosti za koji osiguravač snosi rizik, dok izloženost na snazi je broj osiguranih jedinica koje su izložene riziku u datom vremenskom trenutku.

Na osnovu stepena izloženosti riziku osiguravač pozicionira osigurane predmete ili lica u određene razrede opasnosti formirane na osnovu osobenih i bitnih okolnosti ispoljavanja rizika. Pomoću razreda opasnosti, formiraju se tarifne grupe prema stepenu izloženosti riziku. Za svaku tarifnu grupu se sastavlja odgovarajući cenovnik premija, odnosno tarifa premija, koji u sebi sadrži opšta načela i pravila određivanja visine premije. Primarno je određivanje premijske stope, koja predstavlja cenu po jedinici osiguranja.

Generalno postoje dva osnovna pristupa pri određivanju nivoa potrebne ukupne premijske stope: *metoda čiste premije* i *metoda količnika šteta*.

Metoda čiste premije se smatra jednostavnijom i neposrednijom za korišćenje jer utvrđuje indikativnu prosečnu premijsku stopu. Ova metoda se najčešće koristi kod novih linija osiguranja ili u slučajevima gde nema dovoljno statističkih podataka. Metoda čiste premije koristi projektovane štete i troškove rešavanja šteta, koje se koriguju procentualnim iznosom varijabilnih troškova i profita. Kako se od premije očekuje da pokrije sve štete i troškove, ali i da obezbedi određeni profit osiguravaču, prema Werner & Modlin (2010) imamo:

$$P = G + T_S + (T_F + T_V \cdot P) + C_P \cdot P \quad (1.1)$$

gde P označava premiju, G iznos isplaćenih šteta, T_S troškove rešavanja šteta, T_F fiksne troškove vezane za rešavanje šteta, T_V procentualne varijabilne troškove vezane za štete, C_P - procentualni iznos profita. Iz ove relacije dobijamo :

$$\begin{aligned} P - T_V \cdot P - C_P \cdot P &= G + T_S + T_F \\ P(1 - T_V - C_P) &= G + T_S + T_F \\ P &= \frac{G + T_S + T_F}{1 - C_P - T_V} \end{aligned} \quad (1.2)$$

Izraz (1.2) predstavlja formulu za dobijanje indikativne premije. Indikativnu prosečnu premijsku stopu dobijamo kada indikativnu premiju podelimo sa brojem osiguranih jedinica X , tj:

$$\bar{P} = \frac{P}{X} = \frac{(G + T_S) / X + T_F / X}{1 - C_P - T_V} \quad (1.3)$$

Metoda stope šteta se češće koristi, jer upoređuje sumu očekivanih šteta i troškova rešavanja šteta i projektovanu stopu fiksnih troškova sa promenljivom dozvoljenom stopom šteta. Naime,

promenljiva dozvoljena stopa šteta je $1 - T_V - C_P$. Ona ukazuje na procenat novčane jedinice svake premije namenjen plaćanju projektovanih šteta, troškova rešavanja šteta i projektovanih fiksnih troškova. Preostali deo svake premije obezbeđuje plaćanje varijabilnih troškova i profit osiguravaču. Indikativnu stopu promene trenutne premijske stope (*ISP*), dobijamo ako indikativnu premiju stavimo u odnos sa projektovanom premijskom stopom, obračunatom po trenutnim cenama, tj:

$$ISP = \frac{P}{P_C} = \frac{(G + T_S) / P_C + T_F / P_C}{1 - T_V - C_P} \quad (1.4)$$

gde je P_C projektovana premijska stopa po trenutnim cenama.

Indikativna stopa promene predstavlja korektivni faktor potrebne odnosno indikativne premije i premije projektovane po tekućim stopama.

Množenjem obe strane jednačine (1.4) prosečnom projektovanom premijom $\frac{P_C}{X}$ dobijamo:

$$ISP = \frac{P_1}{X} = \frac{(G + T_S) / X + T_F / X}{1 - T_V - C_P} \quad (1.5)$$

Ovo je formula za indikativnu premijsku stopu po metodi čiste premije. Uporednom analizom izraza (1.3) i (1.5) možemo zaključiti da su ova dva pristupa ekvivalentna, samo što koriste različite pretpostavke. Jedna od glavnih razlika je u tome što se metoda količnika šteta oslanja na projektovanu premiju po trenutnom nivou stopa, a metoda čiste premije na statistiku čiste premije. Zato je metodu čiste premije poželjnije koristiti ukoliko nemamo dovoljno statističkih podataka za projektovanje premije ili ako je prisutno mnogo promenljivih koje treba korigovati. Bitna razlika ogleda se i u rezultatu ova dva pristupa. Metoda stope šteta proizvodi indikovanu promenu do sada naplaćenih premija, dok metoda čiste premije automatski daje indikativnu premiju, pa je poželjniji kod novih linija osiguranja. Korišćenje jedne od ove dve metode zavisiće od preferencije aktuaru, ali i od specifičnih karakteristika koje treba proceniti, kao i obima raspoloživih podataka (McClenahan, 1990).

Metode individualnog tarifiranja

Individualno tarifiranje determiniše prosečnu stopu, po kojoj treba obračunati premiju članovima neke grupe, uzimajući u obzir specifična pokrića i karakteristike rizika. Pri tome, grupno određena stopa se modifikuje u celini ili delimično, kako bi odrazila individualno iskustvo.

Postoje dva osnovna individualna tarifna sistema: *prospektivan sistem* i *retrospektivan sistem*. Prospektivan način tarifiranja koristi prethodna iskustva za projektovanje budućih troškova, dok retrospektivan sistem koristi aktuelna iskustva iz posmatranog vremenskog perioda za utvrđivanje krajnjih troškova za posmatrani period. Samim tim, retrospektivni sistem je osetljiviji na promene u bazi izloženosti što im omogućava motivisanje osiguranika za kontrolu i prevenciju rizika.

Prospektivni sistemi obuhvataju tri osnovne metode određivanja tarifnih stopa: tablično tarifiranje, iskustveno tarifiranje i kompozitno tarifiranje.

Tablično tarifiranje (schedule rating) definiše redosled karakteristika prosečnog osiguranika. Osiguranikova stopa se smanjuje ili povećava na osnovu uticaja pojedinih faktora specifičnih za osigurani entitet. Tako kod osiguranja imovine, faktori koji mogu uticati na korekciju prosečne grupne stope mogu biti veličina i lokacija zgrade kao i broj stanara.

Iskustveno tarifiranje (experience rating) menja osiguranikovu buduću premiju na osnovu performansi prethodnog iskustva, pretpostavljajući da prošlost može biti validan prediktor budućnosti. Očekivani gubici i troškovi se projektuju na osnovu prošlih iskustava, uz korekcije koje odražavaju promene u osnovnim karakteristikama rizika, promene u životnoj sredini osiguranika, inflatorne promene, promene u obimu poslovanja ili zakonske promene koje mogu direktno uticati na obračun budućih troškova. Iskustveno određena premija se dobija korigovanjem prosečne premije, za tarifnu grupu u kojoj se osiguranik nalazi, i to prema broju šteta ili prema isplaćenim iznosima za nastale štete.

Kompozitno tarifiranje (composite rating) je administrativni alat koji olakšava tarifiranje velikih, kompleksnih rizika. Veliki komercijalni rizici predstavljaju jedinstven izazov za osiguravače i za korišćenje više konvencionalnih baza izloženosti. Kao rezultat toga, tarifiranje za velike komercijalne rizike se često radi pomoću kompozitnog tarifiranja. Premija se u početku izračunava pomoću procene za svaku meru izloženosti, zajedno sa relevantnim algoritmima za svako pokriće. Međutim, za očekivati je da se, ove pojedinačne procene izlaganja, menjaju tokom trajanja polise. Umesto revizije svake mere ekspozicije, koristi se kombinovana mera za merenje ukupne promene u izloženosti gubitku. U osnovi se koristi jedna kombinovana stopa, procenjena zamenom različitih baza izloženosti, jednom, kompozitnom bazom koja odražava sve rizike čiji uticaj može diskvalifikovati grupno određenu stopu.

Retrospektivni sistemi prate iskustvo o kretanju šteta i troškova tokom perioda osiguranja da bi što adekvatnije utvrdili troškove za posmatrani period, tako da je ovaj pristup tarifiranju osetljiviji na fluktuacije u iskustvu od prospektivnih sistema. Kao i kod iskustvenog tarifiranja, stvarne štete i troškovi rešavanja šteta se upoređuju sa očekivanim, ali za tekući period. Dužina retrospektivnog perioda tarifiranja je najčešće od jedne do tri godine, jer bi kraći periodi mogli da izazovu neadekvatne projekcije zbog trenutnih, neuobičajenih ili katastrofalnih pojava. Pri tome, na početku trajanja osiguranja se određuje depozitna premija, koja predstavlja iznos procenjene premije (dobijene najčešće iskustvenim tarifiranjem) za taj period. Osim ove, osiguranik i osiguravač ugovaraju iznos minimalne i maksimalne premije, prema projekciji cena i mogućih šteta za period od 18, 30, 42... meseci nakon početka osiguranja. Njihova visina bitno utiče na određivanje osnovne premije, koja obuhvata i osiguravačeve troškove povezane sa servisiranjem računa osiguranika. Retrospektivna premija se dobija kao zbir osnovne premije i procenjene štete. Ona je korigovana faktorom za poreske namete koje osiguravač plaća za naplaćene premije. Korekcije retrospektivne premije se vrše periodično, posle isteka, unapred dogovorenih vremenskih intervala, tako da premija tokom perioda osiguranja može da se povećava ili smanjuje.

Adekvatnost premije osiguranja

Proces tarifiranja zahteva procenjivanje premije za buduće periode osiguranja. Ovaj proces obično počinje sa istorijskim premijama, odnosno premijama naplaćenim od osiguranika u prethodnim periodima poslovanja. Zbog promena koje mogu nastupiti u karakteristikama osiguranih rizika, inflatornih pritisaka ili promena u internoj ili pravnoj regulativi, vezanoj za tretman i isplate potraživanja, neophodne su korekcije istorijske premije. Procena iznosa budućih premija predstavlja bitan aspekt tarifiranja, jer iznose već fakturiranih premija treba projektovati za periode kada će nove premije biti na snazi. Pri tome treba sagledati promene koje su nastupile nakon perioda fakturisanja premija, tako da prva korekcija podrazumeva dovođenje prethodnih premija na stope koje su trenutno na snazi. Bez ove osnovne korekcije, bilo koja promena stope, tokom ili nakon tog proteklog perioda, neće dati odgovarajuću premiju. Ukoliko se očekuju dalje promene premije, odnosno neke promene u periodu nakon

fakturisanja novih premija, neophodna je korekcija premije koja je dovedena na trenutni nivo za period kada će nova cena biti na snazi. Očekivane promene u internim procedurama takođe treba sagledati u postupku određivanja visine budućih premija. Za testiranje adekvatnosti projektovane premije najčešće se koristi metoda stope šteta, koja koristi podatke o premijama i štetama dovedenim na trenutni nivo cena. Aplikacija ove metode zahteva prilagođavanje starih premijskih stopa trenutnom nivou cena, ali i analize u trendovima premija i troškova.

Korekcije premije

Za korekcije premijskih stopa, usled promena koje su nastupile posle njihove naplate, postoje dve metode: *metoda produžetka izloženosti* i *metoda paralelograma*.

Metoda produžetka izloženosti podrazumeva generisanje svake komponente neophodne za obračun premije na iznos koji će biti naplaćen u skladu sa važećim stopama. Ova metoda je najpreciznija metoda nivelisanja, pod pretpostavkom da aktuar ima pristup potrebnim podacima. U prošlosti je ova metoda bila praktično neupotrebljiva zbog velikog broja proračuna, ali sa razvojem kompjuterskih resursa jedina preostala prepreka je prikupljanje potrebnih podataka. Osim toga, problem može nastupiti i kod onih linija osiguranja gde je veliki broj karakteristika osiguranog pokrića i složenih procedura testiranja promene svake od njih tokom prethodnog perioda osiguranja. Takođe, problem se može pojaviti i kod osiguranja koja od osiguranika zahtevaju franšizu ili kod kojih se primenjuje bonus - malus sistem.

Metoda paralelograma je aplikativnija zbog svoje geometrijske interpretacije, mada i malo nepreciznija. Zasnovana je na pretpostavci da su sve premije, iz određene grupe, fakturisane u istom vremenskom trenutku i koriste jednostavnije geometrijske procedure za procenu korekcija potrebnih za dovođenje premija na nivo trenutne stope. Pod pretpostavkom o ravnomernoj distribuciji izloženosti riziku, svaka godina, u kojoj je premija bila na snazi, ali i izložena promenama fakturisane stope, može se posmatrati kao jedinični kvadrat. Spajanjem referentnih tačaka na donjoj i gornjoj liniji kvadrata, koje označavaju datume kada su nastupile promene u stopama, kvadrati se transformišu u paralelograme pomoću kojih se, proporcionalno površini koja odgovara pojedinom nivou stope, određuju korektivni faktori premijskih stopa. Prikupljeni podaci o zarađenim premijama se zatim množe agregiranim faktorom nivelacije za svaku godinu trajanja polise, kako bi se izvršilo korigovanje premija na nivo stopa koje su trenutno na snazi.

Postoje dva problema pri primeni metoda paralelograma (Scollnik & Wai Man Sara Lan, 2002). Prvi problem stvara pretpostavka da su sve polise fakturisane ravnomerno, tokom cele godine. Iako je ova pretpostavka razumna za mnoge linije osiguranja, kod nekih osiguranja, na primer čamaca i brodova, sve polise se fakturišu na početku godine, pre početka vozne sezone. Međutim, metoda paralelograma može da se primeni sa kraćim vremenskim intervalima, tromesečno ili polugodišnje, što ublažava efekat neravnomernih zarada. Drugi problem nastupa zbog agregatnog nivoa primene, iako nisu sve premije iz iste klase, što je mnoge aktulare navelo da napuste ovaj pristup i da počnu da primenjuju metodu produžetka izloženosti.

Testiranje adekvatnosti premije

Polazeći od korigovane premije (1.1), odnosno premije dovedene na trenutni nivo cena imamo:

$$P = G + T_{\xi} + (T_F + T_V \cdot P_C) + C_0 \cdot P_C \quad (1.6)$$

gde je C_0 procenat profita po trenutnim cenama a P_C tekuća cena.

Iz jednačine (1.6) možemo odrediti procenat profita po trenutnim cenama:

$$C_0 \cdot P_C = P_C - (G + T_S) - (T_F + T_V \cdot P_C).$$

Rešavanjem jednačine po C_0 dobijamo:

$$C_0 = 1 - \frac{G + T_S + T_F + T_V \cdot P_C}{P_C},$$

$$C_0 = 1 - \frac{G}{P_C} - \left(\frac{T_S + T_F}{P_C} + T_V \right) \quad (1.7)$$

odnosno dobijamo očekivani profit osiguravača po trenutnim stopama ili stopu rentabilnosti osiguravača.

Da bi testirali adekvatnost aktuelnih stopa za pokriće procenjenih šteta, treba uporediti očekivani profit osiguravača sa projektovanim profitom C_P . Na taj način se može utvrditi koliko premiju po trenutnim stopama treba povećati ili smanjiti da bi se ostvario projektovani profit. Razumno je zameniti procenat projektovanog profita C_P procentom očekivanog profita po trenutnoj stopi C_0 , a indikativnu premiju P_1 , odnosno premiju koju treba naplatiti u budućim poslovima, zameniti sa premijom iz prethodnih perioda koja je dovedena na trenutni nivo stopa P_C . Imajući u vidu da je indikativna premija P_1 korekcija trenutne premije P_C faktorom indikativne promene ISP, dobijamo da je projektovani profit:

$$C_P = 1 - \frac{G}{P_1} - \left(\frac{T_S + T_F}{P_1} + T_V \right) \quad (1.8)$$

$$C_P = 1 - \frac{G + T_S + T_F}{P_1} - T_V \quad (1.9)$$

Sređivanjem izraza (1.9) po ISP, dobijamo:

$$1 - T_V - C_P = \frac{G + T_S + T_F}{P_C \cdot ISP}$$

$$ISP = \frac{G + T_S + T_F}{P_C \cdot (1 - T_V - C_P)} = \frac{\frac{G + T_S}{P_C} + \frac{T_F}{P_C}}{1 - T_V - C_P} \quad (1.10)$$

Kako smo dobili formulu za indikativnu stopu promena po metodi stope šteta, rezultat veći od 1 ukazuje na činjenicu da su trenutne stope neadekvatne, odnosno da ih treba povećati. Tako, ukoliko je indikativna stopa promene 1,05 znači da stopu treba povećati za 5%. Ukoliko u prethodnom rezultatu oduzmemo 1 dobijamo korektivni faktor kao:

$$IP = \frac{\frac{G + T_S}{P_{C1}} + \frac{T_F}{P_C}}{1 - T_V - C_P} - 1 \quad (1.11)$$

Ukoliko se posmatraju agregirani troškovi, korekciju premije možemo izvršiti korišćenjem merodavnog tehničkog rezultata, korišćenjem merodavno nastalih šteta i merodavne tehničke premije. Pri tome merodavne nastale štete obuhvataju isplaćene štete u tekućoj godini uvećane rezervisanim nastalim štetama na kraju tekuće poslovne godine (koja podrazumeva period od 1.01. do 31.12. godine za koju se računa tehnički rezultat poslovanja) i umanjene za rezervisane štete na početku poslovne godine. Merodavna tehnička premija predstavlja zbir prenosnih premija na početku tekuće poslovne godine, prenetih iz prethodne poslovne godine, i premija

fakturisanih u tekućoj godini koje se odnose na tu poslovnu godinu umanjen za iznos prenosnih premija na kraju tekuće poslovne godine koje se prenose u narednu poslovnu godinu. Pri tome se koriste štete i premije u samopridržaju, odnosno iznosi koji se odnose na osiguravača i koji nisu prenete u reosiguranje ili saosiguranje. Merodavan tehnički rezultat predstavlja količnik merodavnih nastalih šteta i merodavne tehničke premije, pa može povremeno poslužiti za korigovanje postojećih premija kako bi osiguravajuća društva izbalansirala iznos svojih prihoda i rashoda vezanih za preuzete obaveze i izbegla prevelike gubitke ili neopravdano visok profit. Samim tim, korišćenjem merodavnog tehničkog rezultata može se ustanoviti adekvatnost premijskih stopa, za svaku liniju poslovanja, u dužem vremenskom intervalu. Na osnovu njegove visine utvrđujemo i visinu neophodne korekcije premija. Međutim, u pojedinim vrstama osiguranja, gde je moguće da nastupe velike štete, primena merodavnog tehničkog rezultata može iskriviti sliku o adekvatnosti premijskih stopa, jer može dati optimistički rezultat u slučaju da štete velikih razmera nisu nastupile u posmatranom vremenskom intervalu.

Zaključak

Osnovni princip poslovanja osiguravajućih društava je princip ekvilalencije prihoda i troškova koja koji nastaju u procesu preuzimanja rizika. Da bi ovaj princip bio ispoštovan, i da bi osiguravači mogli da solventno posluju, neophodno je na adekvatan način odrediti visinu premije osiguranja, kao monetarnog pandana preuzetom riziku. Određivanje premije, posebno u neživotnom osiguranju, gde je prisutna velika neizvesnost u vremenu nastupanja i visini potencijalne štete, predstavlja veliki izazov kako aktuarima tako i menadžmentu osiguravajućih društava. Naime, premija osiguranja mora da bude dovoljna za pokrivanje šteta nastalih realizacijom preuzetih rizika. Isto tako njena fer vrednost, u naučnoj i stručnoj literaturi, podrazumeva nediskriminatorske cene, za sve osiguranike koji su izloženi istim opasnostima. Sa druge strane, menadžment osiguravača, kao i akcionari, očekuju da im poslovanje obezbedi i profit koji, najvećim delom, zavisi od visine premije. Zbog svega navedenog, osim aktuarskih procena, zasnovanih na indikatorima o frekvenciji i visini potencijalnih rizika, neophodno je ove, naučno utemeljene pretpostavke prilagoditi realnosti u konkurentskom nadmetanju i osvajanju tržišta osiguranja. Inkorporiranje svih ovih inputa u cenu osiguranja zahteva razvoj specifičnih metoda procene premije. Validnost rezultata zavisi od kvaliteta i kvantiteta statističke osnove, gde mali uzorci isključuju primenu simulacionih analiza i sofisticiranih metoda i modela. U radu je prezentovan jedan od pristupa proceni visine i adekvatnosti premije osiguranja, koji može pomoći u prevazilaženju jaza između ograničenog obima statističke osnove tarifiranja i determinisanja odgovarajuće cene osiguranja.

Reference

1. Aase, K. K., Persson, S. A. (1994). Pricing of unitlinked life insurance policies. *Scandinavian Actuarial Journal*. str. 26–52.
2. Bacinello, A.R., Ortu, F. (1994). Single and periodic premiums for guaranteed equity-linked life insurance underinterest - rate risk: the "lognormal + Vasicek" case. In: Peccati & M. Viren. (eds). *Financial Modeling* (str.1–25). Heidelberg: Physica-Verlag, Heidelberg.
3. Booth, P, Chadburn, R., Haberman, S., James, D., Khorasane, Z., Plumb, R.H., Rickayzen, B. (2005). *Modern Actuarial Theory and Practice*, (str. 204). Boca Raton: Chapman & Hall.
4. Bowers, N. L., Gerber, H. U., Hickman, J. C., Jones, D. A. & Nesbitt, C. J. (1997). *Actuarial Mathematics*. Schaumburg, Illinois: Society of Actuaries.

5. Boyle, P. P. & Schwartz, E. S. (1977). Equilibrium prices of guarantees under equity-linked contracts. *Journal of Risk and Insurance*, 44, 639–660.
6. Bühlmann, H. (1984). The general economic premium principle. *ASTIN Bulletin*, 14(1), str. 13–22.
7. Ćurak, M. & Jakovčević, D. (2007). *Osiguranje i rizici*. Zagreb: RRIF-plus.
8. Denneberg, D. (1990). Premium calculation: Why standard deviation should be replaced by absolute deviation. *ASTIN Bulletin*, 20(2), str. 181–190.
9. Ekern, S. & Persson, S.-A. (1996). Exotic unit-linked life insurance contracts, *Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 21, str. 35–63.
10. Gerber, H.U. (1974). On additive premium calculation principles. *ASTIN Bulletin* 7 (3), str. 215–222
11. Кочовић, Ј., Шулејић, П. (2006). *Осигурање*. Београд: Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду
12. McClenahan & Charles L.(1990). Principles of Ratemaking. In *Foundations of Casualty Actuarial Science* str. 25-90). New York: Casualty Actuarial Society.
13. Moore, K.S. & Young, V.R. (2003). Pricing equitylinked pure endowments via the principle of equivalent utility. *Insurance: Mathematics and Economics* 33, str. 497-516
14. Musiela, M., Zariphopoulou, T. (2002). Indifference prices and related measures. Working paper, Department of Mathematics, University of Texas at Austin.
15. Nielsen, J.A., Sandmann, K. (1995). Equity-linked life insurance: a model with stochastic interest rates. *Insurance: Mathematics and Economics*, 16, str. 225–253.
16. Rotar, V.I. (2007). *Actuarial Models: The Mathematics of Insurance*. New York : Taylor & Francis Group, LLC
17. Schweizer, M. (2001). From actuarial to financial valuation principles. *Insurance: Mathematics and Economics* 28(1), str. 31–47.
18. Scollnik, D. P. M. (2002). Regression models for bivariate loss data. *North American Actuarial Journal*, 6(4), 67-80.
19. Šulejić, P. (2005). *Pravo osiguranja*. Beograd: Univerzitet Singidunum
20. Werner, G. & Modlin, C. (2010). Basic Ratemaking. Casualty Actuarial Society. (Fourth Edition). Преузето 11.12.2013, ca: <http://www.casact.org/pubs/>
21. Young, V. R. & Zariphopoulou, T. (2002). Pricing dynamic insurance risks using the principle of equivalent utility. *Scandinavian Actuarial Journal*, 4, str. 246–279.
22. Young, V. R. & Zariphopoulou, T. (2002). Pricing dynamic insurance risks using the principle of equivalent utility. *Scandinavian Actuarial Journal*, 4, str. 246–279.
23. Young, V. R. (2004). Premium Principles. У: Sundt, B., Teugels, J.(editors): *Encyclopedia of Actuarial Science* (str. 1149 - 1155). New York: John Wiley & Sons, Ltd.

NON-LIFE INSURANCE PREMIUM AS COMPETITIVE ADVANTAGE RESOURCE IN INSURANCE MARKET

Premium as market product price within non-life insurance is specific observing in relation to other products prices. Uncertainty of insurance activities reflects on monetary counterpart of risk transfer between a seller and a buyer. At the moment of purchasing and sales process between an insurer and insured, an insurer's obligation level towards an insured is not known. An insurer's service price, besides other determinants inherent to other prices products, absorbs this uncertainty. However, even actuary assessment of all possible expenditures is done, insurance price setting process can be liable to actuary as well as management corrections. While actuary assessments are scientifically and statistically established, management activities are caused by market cycles and competition. This competition of undeveloped insurance markets, such as the Republic of Serbia insurance market, is often disloyal and accompanied by inadequate insurance premium. Thus, this paper points out understanding of actuary postulates and methods in the process of premium creation and correction with the prime aim to determine its movement amplitudes, necessary for managers for commercial adaptation of theoretically calculated expenditures.

Keywords: non-life insurance, premium, premium correction, expenditures

UPRAVLJANJE ZNANJEM I ICT U FUNKCIJI UNAPREĐENJA KVALITETA E-LANACA SNABDEVANJA

Dragana Rejman Petrović*

Svrha ovog rada je da se ukaže na ulogu, značaj i uticaj upravljanja znanjem i informaciono-komunikacione tehnologije na upravljanje lancem snabdevanja i performanse lanca snabdevanja. Cilj ovog rada je da se utvrdi da li primena koncepta upravljanja znanjem i informaciono-komunikacione tehnologije kao podrške tom konceptu utiču na upravljanje lancem snabdevanja i performanse lanca snabdevanja u celini. Sprovedeno je empirijsko istraživanje i primenjena kvantitativna metodologija. Empirijsko istraživanje je sprovedeno na uzorku organizacija iz Srbije. Analiza podataka sprovedena je korišćenjem statističkog softverskog paketa (Statistical Package Social Sciences - SPSS). Na osnovu dobijenih rezultata utvrđena je statistička značajnost uticaja primene koncepta upravljanja znanjem i informaciono-komunikacione tehnologije kao podrške tom konceptu na upravljanje lancem snabdevanja, kao i statistička značajnost uticaja upravljanja lancem snabdevanja na performanse lanca snabdevanja u celini.

Ključne reči: Upravljanje znanjem, informaciono-komunikaciona tehnologija, e-lanci snabdevanja, performanse lanca snabdevanja

Uvod

Kreiranje, prikupljanje, skladištenje i širenje znanja u lancu snabdevanja predstavlja kompleksan poduhvat, jer se u mrežama lanaca snabdevanja događaju brojne dinamičke interakcije između velikog broja dobavljača, proizvođača, distributera i kupaca. Za menadžment lanca snabdevanja tok znanja između organizacija članica lanaca snabdevanja postaje od velikog značaja za unapređenje efikasnosti i kvaliteta lanca snabdevanja. Sinhronizacija informacija u sistemu upravljanja znanjem dovodi do stvaranja veće vrednosti za učesnike lanca snabdevanja, koja se manifestuje kroz skraćivanje različitih vremena i smanjenje različitih troškova u lancu snabdevanja. Međutim, sinhronizacija i integracija tokova postaje sve teža, jer karike u lancu snabdevanja uglavnom imaju različite sistema za upravljanje odnosima sa kupcima i dobavljačima, sistema za upravljanje resusima organizacije, kao i druge aplikacije. U ovakvim slučajevima nepovezanost između pomenutih sistema i aplikacija rezultira manjom količinom informacija i znanja koje protiču kroz lanac snabdevanja, što dovodi do nesinhronizovanog lanca snabdevanja. U takvom lancu snabdevanja postoji neprecizno predviđanje, planiranje i odlučivanje, što prouzrokuje loše performanse kompletnog lanca snabdevanja. Iz tog razloga treba omogućiti protok znanja od početka do kraja lanca snabdevanja.

Sistem upravljanjem znanjem u lancu snabdevanja podrazumeva da postoji povezanost između svih karika u lancu snabdevanja. Ovakva povezanost dalje omogućava komunikaciju i razmenu znanja, kako bi sve organizacije članice mogle da donose kvalitetne poslovne odluke. Pored, povezanosti i komunikacije, ključna dimenzija sistema upravljanja znanjem u lancu snabdevanja je saradnja u realnom vremenu, jer tek tada se može očekivati optimizacija ključnih indikatora performansi u lancu snabdevanja. Dominantnu situaciju u lancima snabdevanja karakteriše postojanje fragmentiranih sistema za upravljanje odnosima sa kupcima i dobavljačima, sistema za upravljanje resusima organizacije, baza podataka, tabela, dokumenata i

* Docent, e-mail: rejman@kg.ac.rs

procesa. To znači da se menadžment lanca snabdevanja oslanja na zastarele informacije, a na taj način se teško može ostvariti konkurentska prednost.

E-lanci snabdevanja

Koncept upravljanja lancem snabdevanja (*Supply Chain Management - SCM*) veoma zaokuplja istraživačku pažnju. Ovaj koncept podrazumeva prevazilaženje intraorganizacionih granica u cilju postizanja veće vrednosti celokupne mreže lanaca snabdevanja.

Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija (*Information and Communication Technology - ICT*) i Internet okruženje redefiniše i utiču na koncept upravljanja tradicionalnim lancima snabdevanja, omogućavajući integraciju učesnika i upravljanje složenim interfejsima između organizacija u mreži lanaca snabdevanja (Haug, Pedersen & Arlbjørn, 2011, Ooi, Lin & Tang, 2009). E-poslovni model povezuje odvojene aktivnosti lanca snabdevanja u integrisani, koordiniran sistem koji je fleksibilan, efikasan i agiln.

Fokus savremenih organizacija zasnovanih na konceptu upravljanja lancima snabdevanja, nastao je kao odgovor na stalne poslovne zahteve koji se odnose na unapređenje poslovnih procesa, fleksibilnosti, agilnosti i kolaboracije lanaca snabdevanja.

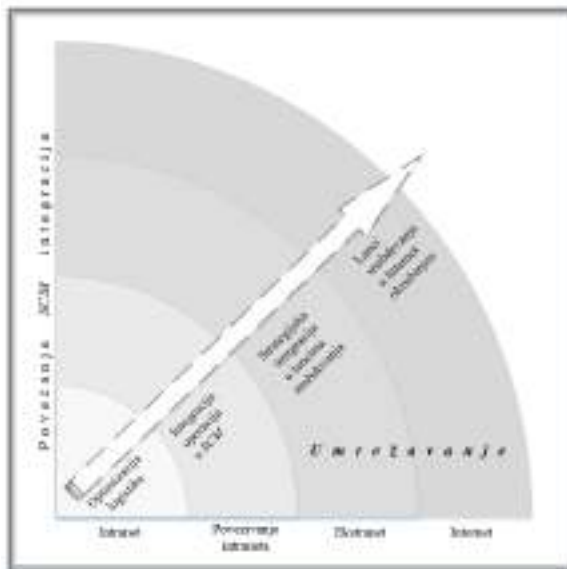
Razvoj SCM-a se odvijao u nekoliko faza. Prvu fazu definiše era interne logistike kao značajne funkcije u organizaciji. U drugoj fazi, logistika se premešta od organizacione decentralizacije ka centralizaciji osnovnih funkcija, vodeći se novim stavovima u vezi sa optimizacijom troškova i usluga kupaca. Treća faza svedoči o drastičnoj ekspanziji logistike, obuhvatajući nove koncepte zanimanja za povezivanje internih operacija sa analognim funkcijama koje obavljaju poslovni partneri u lancu snabdevanja. Kako se koncept povezanosti u lancu snabdevanja proširivao, stari koncept logistike ustupa mesto, četvrtoj fazi, integrisanom pristupu upravljanja lancima snabdevanja. Sa primenom Internet tehnologija u koncept SCM-a, nastupa peta faza, lanci snabdevanja u e-okruženju, *e-SCM* (Tabela 1, Slika 1).

Tabela 1 Evolucija SCM

Faza			Fokus menadžmenta	Organizacioni dizajn
I	do 1960.	Skladištenje i transport	Performanse operacija Podrška prodaji/marketingu Skladištenje Kontrola zaliha Efikasnost transporta	Decentralizovane funkcije Slaba interna povezanost između logističkih funkcija Slaba pozicija menadžmenta logistike
II	do 1980.	Upravljanje ukupnim troškovima	Centralizacija logistike Upravljanje ukupnim troškovima Optimiziranje operacija Usluge kupcima Logistika kao konkurentna prednost	Centralizovane funkcije Poboljšana pozicija menadžmenta logistike Kompiuterske aplikacije
III	do 1990.	Upravljanje integrisanom logistikom	Planiranje logistike Strategije lanca snabdevanja Integracija sa funkcijama u organizaciji Integracija sa operativnim funkcijama u lancu snabdevanja	Ekspanzija logističkih funkcija Planiranje lanca snabdevanja Podrška za TQM Ekspanzija menadžmenta logistike
IV	do 2000.	Upravljanjem lancem snabdevanja	Strategijski pogled na lanac snabdevanja Upotreba ekstranet tehnologija Porast alijansi u lancu snabdevanja Kolaboracija	Umrežavanje poslovnih partnera Virtuelne organizacije Benčmarking i reinženjering TQM metrika lanca snabdevanja
V	od 2000.	Upravljanje e-lancem snabdevanja	Internet aplikacije Deljenje baza podataka E-informacije Sinhronizacija SCM-a	Umreženi lanci snabdevanja Organizaciona sposobnost i prilagodljivost

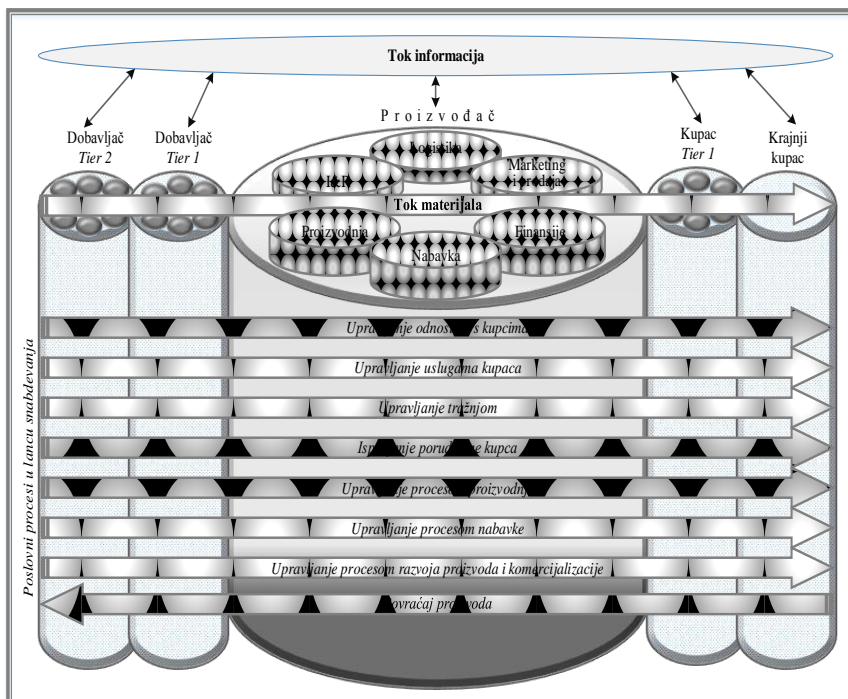
Izvor: Ross, 2003

Umesto sistema fizičke mreže kanala, kojom upravlja vreme i prostor, virtuelni lanac snabdevanja, podržan internet tehnologijama, obezbeđuje partnerima uvid u mogućnosti i eventualno nepredviđene događaje u realnom vremenu, baz obzira na lokaciju.



Slika 1 Integracija SCM-a, Izvor: (Ross, 2003)

Integrirani lanac snabdevanja zahteva kontinuirane tokove informacija (Slika 2). Postizanje dobrog sistema fokusiranog na kupca zahteva obradu tačnih i blagovremenih informacija, što uzrokuje česte promene kao odgovor na fluktuacije u potražnji kupca. Kontrolisanje neizvesnosti u potražnji kupaca, proizvodnim procesima i performansama dobavljača su od ključne važnosti za efikasan SCM.

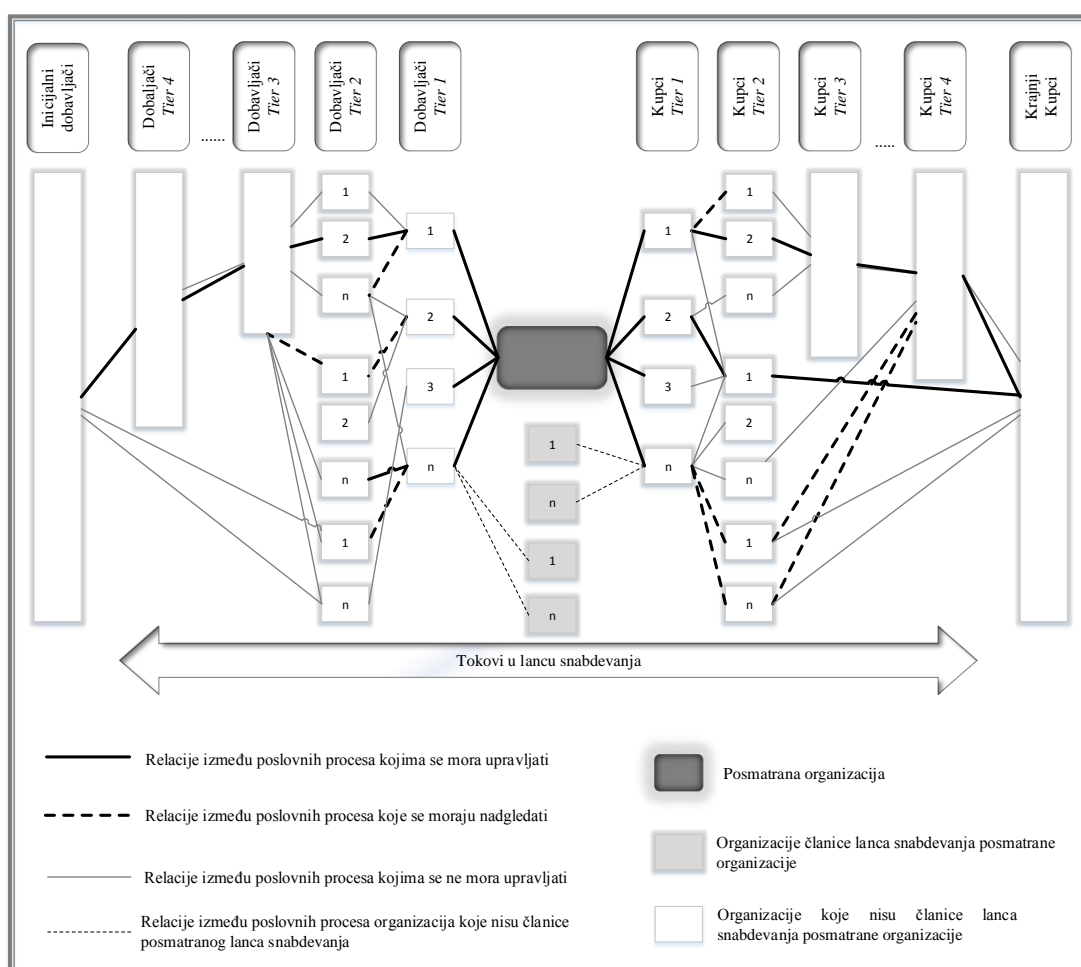


Slika 2 Integracija i upravljanje poslovnim procesima duž lanca snabdevanja

Izvor: Lambert & Cooper, 2000

Uspostavljanjem integracije poslovnih procesa između organizacija lanaca snabdevanja ostvaruje se veća efikasnost lanaca snabdevanja (Narasimhan, Swink & Viswanathan, 2010; Paulraj & Chen, 2007; Zhao, Huo, Selen & Yeung, 2011, Flynn, Huo & Zhao 2010). Nivo integracije procesa zavisi od relacija u lancu snabdevanja i menja se tokom vremena. Neke relacije su mnogo kritičnije od drugih. Sve relacije koje postoje između poslovnih procesa organizacija članica lanaca snabdevanja mogu se razvrstati na četiri fundamentalno različita tipa. To su:

- relacije između poslovnih procesa kojima se mora upravljati,
- relacije između poslovnih procesa koje se moraju nadgledati,
- relacije između poslovnih procesa kojima se ne mora upravljati, i
- relacije između poslovnih procesa organizacija koje nisu članice posmatranog lanca snabdevanja (Slika 3).



Slika 3 Tipovi relacija između poslovnih procesa organizacija u lancima snabdevanja

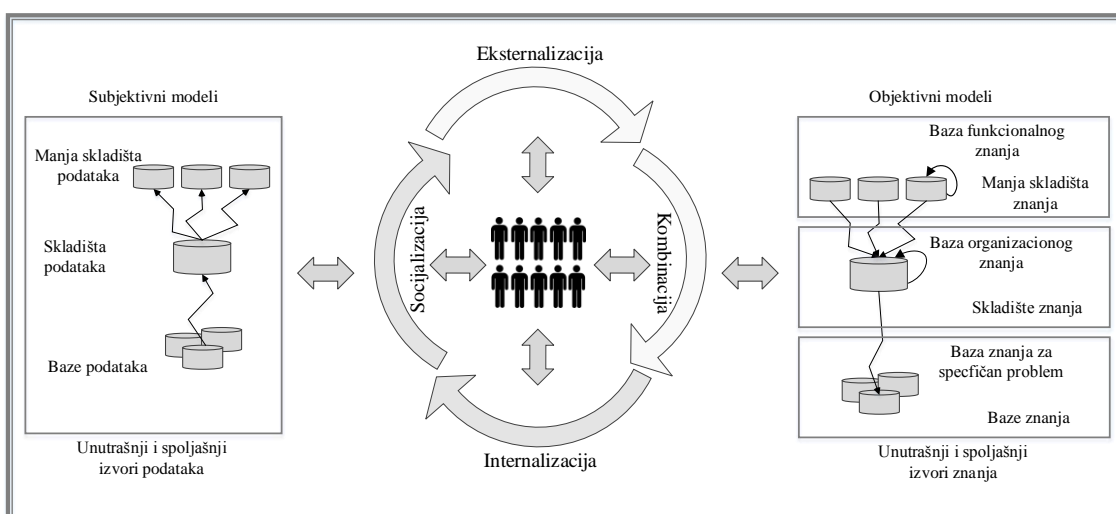
Izvor: Lambert & Cooper, 2000

Upravljanje znanjem u e-lancima snabdevanja

Kako bi se procenila uloga upravljanja znanjem u kontekstu upravljanja lancem snabdevanja, prvo je neophodno jasno definisati koncept. King (2009) naglašava ulogu informacionih tehnologija i sistema u upravljanju znanjem. Slično tome, Davenport (1999)

upravljanje znanjem posmatra kao stvaranje, skladištenje i korišćenje rutina . Upravljanje znanjem se opisuje kao četvorostepeni proces, počevši od jednostavnog sakupljanja i čuvanja informacija, do najvišeg nivoa koji podrazumeva primenu znanja kroz saradnje, komunikacije, razmenu i inovaciju (Woolliscroft, et al. 2013).

Bolloju, Khalifa i Turban predlažu okvir za integrisanje upravljanja znanjem u okruženju organizacije kao sistema podrške odlučivanju. Predloženi okvir obuhvata mala odeljenska ili predmetna skladišta znanja i velika skladišta znanja na nivou preduzeća. Oni deluju kao skladišta znanja stvorena primenom tehnika otkrivanja znanja o prošlim odlukama koje se čuvaju u manjim skladištima podataka i skladištima podataka (Slika 4). Sistemi izgrađeni oko ovog okvira trebalo bi da unaprede kvalitet podrške donosiocima odluka, da podrže funkcije upravljanja znanjem kao što su sticanje, stvaranje, iskorišćavanje i akumuliranje, da olakšaju otkrivanje tendencija i obrazaca u akumuliranom znanju i da obezbede sredstva za formiranje organizacione memorije.



Slika 4 Okvir za interisanje podrške odlučivanju i sistema za upravljanje znanjem

Izvor: Bolloju, Khalifa & Turban (2002)

Sakupljanje i primena znanja predstavljaju osnovne kompetencije jedne organizacije, u cilju izgradnje boljih odnosa sa dobavljačima.

Druge studije zastupaju širi pristup u definisanju upravljanja znanjem i vide ga kao proces koji se koristi za unapređenje procesa poslovanja. Brojne studije i veliki broj istraživača bavio se vezom između lanca snabdevanja i upravljanja znanjem (Tabela 2).

Tabela 2 Studije i veza između lanca snabdevanja i upravljanja znanjem

Autori	Istraživanje
Dyer i Nobeoka (2000)	Transfer znanja u mrežama. Studija slučaja bazirana na 30 intervjuu Tojotinih menadžera i 21 dobavljača prvog nivoa.
Hansen (2002)	Razmena znanja na primeru Tojote i njenih dobavljača. Studija slučaja bazirana na 120 novih projekata razvoja proizvoda u okviru 41 poslovne jedinice velike kompanije elektronike.
Bessant et al. (2003)	Projekat razvoja proizvoda. Međuorganizacijsko učenje. Studija slučaja bazirana na šest industrija.
Dyer i Hatch (2006)	Analiza 25 lanaca snabdevanja. Studija slučaja bazirana na 42 dobavljača u okviru automobilske industrije.

Wagner i Buko (2005)	Aktivnosti razmene znanja sa kupcima, dobavljačima i istraživačkim institucijama i analiza njihovih specifičnih uloga. Anketirano 182 organizacije.
Malhotra i ostali autori (2005)	Konfiguracija partnerstva u lancima snabdevanja. Istraživanje u okviru IT industrije.
Halley i Beaulieu (2005)	Veza između lanaca snabdevanja i upravljanja znanjem. Anketirano 163 preduzeća.
Hult i ostali autori (2006)	Veza između odgovarajuće strategije i osam elemenata upravljanja znanjem i performansi lanaca snabdevanja. Analizirano 913 entiteta u lancima snabdevanja i identifikovani najbolji profili za pet tipova strategije.
Mobi i Mabert (2007)	Analizirana povezanost između performansi dobavljača, transfera znanja i uloge međuorganizacijske komunikacije i razvijen konceptualni model za unapređenje performansi dobavljača.

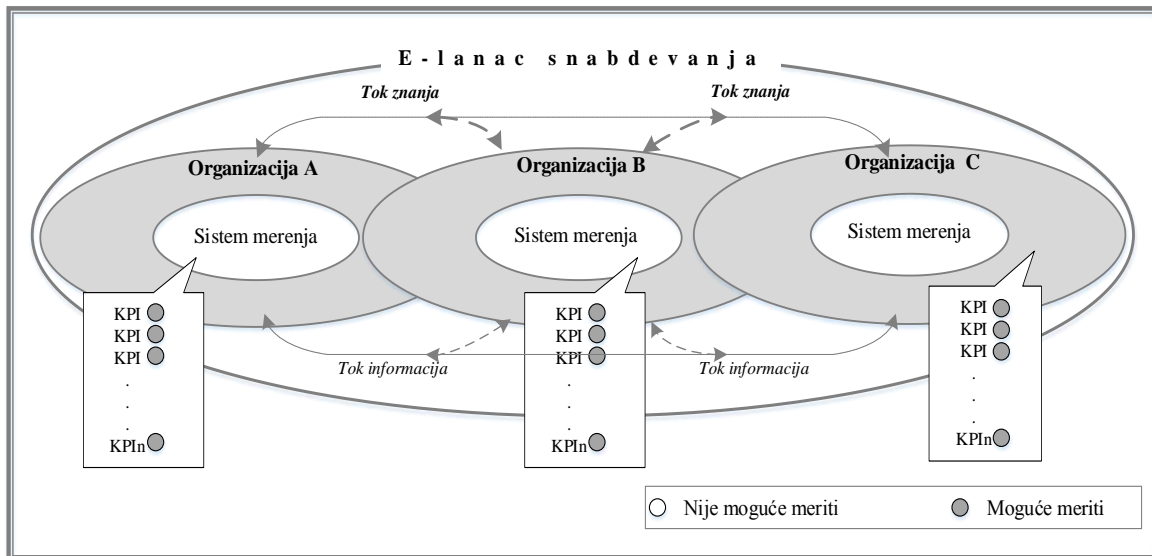
Efikasna upotreba znanja je ključna komponenta u svakoj uspešnoj organizaciji (Oppong *et al*, 2005) i svakom uspešnom lancu snabdevanja. U lancima snabdevanja menadžment mora da zna:

- koje su informacije potrebne,
- zašto su pojedine informacije potrebne,
- kada su pojedine informacije potrebne
- kako doći do informacija,
- gde se pojedine informacije mogu naći.

Za menadžment u lancu snabdevanja veoma je važno da ima odgovarajući skup informacija o operacijama koje obavljaju drugi čvorovi u mreži i odgovarajuća znanja kako bi globalna mreža lanaca snabdevanja mogla opstati (Vila, 2001). U lancu snabdevanja treba da postoji integrisani tok znanja kome bi svi koji imaju odgovarajuća ovlašćenja unutar svake organizacije članice lanca snabdevanja mogli pristupiti i pretraživati raspoložive baze znanja i na taj način, kroz potpuno holistički pogled, ostvariti pristup znanju u celokupnom lancu snabdevanja. Dakle, upravljanje lancem snabdevanja podrazumeva upravljanje znanjem koje omogućava optimizaciju lanca snabdevanja.

Postoje tri toka u lancu snabdevanja o kojima menadžment lanca snabdevanja mora voditi računa, a to su : tok proizvoda , tok informacije i finansijski tok . Upravljanje znanjem može podržati i unaprediti sva tri toka pružajući i svim poslovnim partnerima, zaposlenima i menadžmentu najsavremenija znanja koja omogućavaju generisanje tačnih izveštaja i donošenje odgovarajućih odluka. Na primer, ukoliko jedna organizacija, zbog prethodnog iskustva, poseduje znanje da određeni dobavljač ima loše performanse kada je u pitanju isporuka na vreme (*on-time delivery - OTD*), ovo znanje mora "proteći" kroz mrežu lanaca snabdevanja do ostalih organizacija koje takođe nabavljaju od njega, kako bi one u poslovanju sa njim insistirale na isporuci na vreme, ili ga zamenile sa drugim dobavljačem. Na ovaj način se smanjuju troškovi u lancu snabdevanja i povećava efikasnost lanca snabdevanja. Samo ukoliko u lancu snabdevanja postoji tok znanja u realnom vremenu može se govoriti o dinamičnom lancu snabdevanja koji će kao takav moći da odgovori zahtevima kupaca. Uz podršku odgovarajućih sistema za upravljanje znanjem, koji prikupljaju podatke i informacije iz različitih izvora, menadžment lanca snabdevanja je u mogućnosti da analizira različite rezultate, razmenjuje ih i upoređuje sa rezultatima poslovnih partnera u lancu i na taj način unapređuje efikasnost i kvalitet lanca snabdevanja.

Efikasan i kvalitetan lanac snabdevanja podrazumeva da postoji razmena informacija i znanja u realnom vremenu između organizacija učesnica lanca snabdevanja (Slika 5).



Slika 5 Potpuna razmena informacija i znanja o ključnim indikatorima performansi u e-lancu snabdevanja

Izvor: Autor, prema Holmberg, 2000.

Dinamički lanci snabdevanja zahtevaju odgovarajuću infrastrukturu informaciono-komunikacionih tehnologija kako bi se između poslovnih partnera u lancima snabdevanja omogućio protok podataka, informacija i znanja.

ICT podrška upravljanju znanjem u e-lancima snabdevanja

Nedostatak informacija ili postojanje pogrešnih informacija koji se prenose sa jednog kraja lanca snabdevanja na drugi mogu stvarati značajne probleme, prouzrokujući prekomerne ili nedovoljne zalihe, pogrešne planove kapaciteta, neefikasan transport, lošu uslugu kupcu, izgubljen prihod i slično (Handfield, Nichols, 2002).

U razvoju i primeni informaciono-komunikacionih tehnologija u razmenjivanju informacija između organizacija u lancu snabdevanja mogu se uočiti četiri faze (Shore, 2001):

- Faza 1: Kopije ugovora, narudžbenica i faktura predstavljaju većinu tokova informacija. Informacione tehnologije i telekomunikacije ne doprinose značajno informacionom sistemu;
- Faza 2: Automatizacija tokova informacija i eliminisanje mnogih radno intenzivnih procesa i procedura između poslovnih partnera. Razvoj i primena elektronske razmene podataka (EDI);
- Faza 3: Integracija sistema i baza podataka u okviru organizacije;
- Faza 4: Dvosmerni tokovi informacija u lancima snabdevanja.

Od suštinskog značaja za lanac snabdevanja je postojanje kolaboracije kako bi bila moguća realizacija i unapređenje interesa svih učesnika. Koordinacija procesa i aktivnosti u lancu snabdevanja zahteva efikasnu razmenu informacija i znanja između organizacija uključenih u lanac snabdevanja. U cilju unapređenja komunikacije i razmene dokumenata, podataka, informacija i znanja između kupaca i dobavljača, neophodna je odgovarajuća informaciono-komunikaciona tehnologija. Pravilna upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

omogućava brže izvršavanje zadataka i aktivnosti , omogućava smanjenje grešaka prilikom unosu podataka, automatizaciju poslovnih aktivnosti i procesa i time smanjuje troškove i skraćuje vreme obrade informacija, skraćuje vreme pripreme i vreme prenosa informacija, omogućava bržu reakciju na potrebe tržišta , unapređuje kvalitet usluge za kupce , skraćuje vreme isporuke porudžbine , olakšava plaćanja i unapređuje upravljanje zalihama , podržava procese odlučivanja. Organizacije koje koriste naprednu informaciono-komunikacionu tehnologiju mogu uspešno da odgovore na zahteve dinamičnog okruženja. Primena informaciono-komunikacione tehnologije takođe čini suštinski aspekt odnosa sa poslovnim partnerima, jer menja prirodu odnosa između organizacija tako što omogućava razmenu dokumentacije, informacija i znanja u realnom vremenu u elektronskoj formi.

U cilju stvaranja inteligentne mreže lanca vrijednosti , neophodno je integrisati poslovne informacione sisteme sa skupom modernih alata koji omogućavaju izvlačenje relevantnih znanja iz svih izvora , upravljanje neizvesnošću i stvaranje poslovne inteligencije kao glavne konkurentске prednosti. Uspešna implementacija odgovarajućih hardverskih, softverskih i mrežnih tehnologija je preduslov za uspešan lanac snabdevanja.

Činjenica da informaciono -komunikacione tehnologije pozitivno utiče na efikasnost , kao i na ukupne performanse svake organizacije koja ih koristi, bez obzira na primarnu aktivnost, već je dobro poznata. Prema tome, lanac snabdevanja takođe ima koristi od primene informaciono-komunikacione tehnologije. Rezultati uglavnom zavise od nivoa i vrste primenjene informaciono-komunikacione tehnologije, koji su u korelaciji sa veličinom i mogućnošću organizacija, integracije poslovnih procesa duž lanca snabdevanja i pravilne primene odgovarajućih informaciono-komunikacionih alata i tehnologija. Primena informaciono-komunikacione tehnologije ponekad zahteva redizajn i reorganizaciju poslovnih procesa duž lanca snabdevanja, što nekad predstavlja prepreku za uvođenje informaciono-komunikacione tehnologije.

S obzirom da organizacije treba da se brzo prilagođavaju promenama u poslovnom okruženju, jedan od najvažnijih faktora je informaciono-komunikaciona tehnologija. Organizacija ima na raspolaganju dosta različitih alata, rešenja i tehnologija, a budući da ne postoji jedno univerzalno rešenje, neophodno je da se kombinuju i integrišu.

Uspeh i efikasnost funkcionisanja lanca snabdevanja zavisi od činjenice da li je primenjena odgovarajuća tehnologija u lancu snabdevanja i da li je njena primena bila uspešna. Procesi u lancu snabdevanja se protežu od početka do kraja lanca, ali danas sve više uključuju i odnose sa dobavljačima i kupcima na globalnoj osnovi. Sa globalizacijom i autsourcingom lanci snabdevanja postaju sve kompleksniji i zbog toga je potreba za vidljivošću u lancu snabdevanja sve izražajnije. Takav globalni lanac snabdevanja, kao višeslojna mreža dobavljača, poslovnih partnera i kupaca, zahteva primenu novih tehnologija i alata u cilju povećanja stabilnosti i efikasnosti lanca snabdevanja. Cilj menadžmenta integrisanim lancem snabdevanja je skraćivanje vremena duž čitavog lanca snabdevanja. To znači skraćivanje vremena isporuke od dobavljača sirovina, poluproizvoda i komponenti do fabrika, skraćivanje vremena isporuke finalnih proizvoda od fabrika do veletrgovaca, maloprodajnih i krajnjih korisnika i skraćivanje vremena isporuke rezervnih delova za popratne usluge. Ovakava unapređenja u globalnom lancu snabdevanja u velikoj meri predstavljaju rezultat primene novih transportnih i informaciono-komunikacionih tehnologija.

Prednosti integrisanog lanca snabdevanja su brojne, ali s druge strane implementacija takvog lanca snabdevanja je veoma skupa, dugotrajna i predstavlja veliki izazov, kako sa pojedinačne organizacija, tako i za lanac snabdevanja kao celinu. Pre svega između poslovnih partnera mora da postoji zajednička strategija. Razmena podataka, informacija i znanja

podrazumeva napredne interorganizacione informacione sisteme, što rezultira boljom vidljivošću tražnje i zaliha u čitavom lancu snabdevanja. Informaciono-komunikaciona tehnologija pruža svim stranama u lancu snabdevanja pristup podacima, informacijama i znanju u realnom vremenu, čineći menadžerske odluke tačnijim, bržim i jeftinijim.

Savremena informaciono-komunikaciona tehnologija ne rešava sve probleme na koje nailazi menadžment u lancu snabdevanja, ali je njena primena sigurno veoma važno strateško i kapitalno intenzivno pitanje. Uspeh leži i u spremnosti poslovnih partnera u lancu snabdevanja da dele podatke, informacije i znanje.

Postojanje razlike između poslovnih partnera u lancu snabdevanja, koje su rezultat upotrebe različitih nivoa i vrsta informaciono-komunikacionih tehnologija moguće je prevazići njihovom pravilnom upotrebom.

Proces upravljanja znanjem, kako u organizaciji, tako i u lancu snabdevanja, obuhvata više aktivnosti i tehnologija za prikupljanje informacija i upravljanje informacijama i znanjem. Stepenu u kome organizacija i lanac snabdevanja efikasno upravljaju svojim znanjem utiče na njihovu sposobnost sticanja konkurentne prednosti. Informacije u vezi ključnih indikatora performansi lanca snabdevanja predstavljaju važan input za proces upravljanja znanjem u lancu snabdevanja, a rezultat tog procesa bi trebalo da bude unapređenje performansi lanca snabdevanja. Efikasan lanac snabdevanja treba da bude agiln, prilagodljiv i usklađen. Informaciono-komunikaciona tehnologija igra veoma važnu ulogu i podržava sve aktivnosti unutar lanca snabdevanja.

Tabela 3 prikazuje razvoj tehnologija primenjivanih u lancima snabdevanja.

Tabela 3 Razvoj tehnologija primenjivanih u lancima snabdevanja

1970-te	1980-te	1990-te	2000-te
Obrada informacija	Optički skener sistemi Bar kod JIT (Just in time – tačno na vreme)	EDI E-tgovina VMI (Vendor-managed inventory - upravljanje zalihama od strane prodavca) Sistemi kontinuiranog dopunjavanja Direktna isporuka Naručivanje pomoću računara	ERP (Enterprise resource planning systems – sistemi za planiranje resursa organizacije) WMS (Warehouse management systems – sistemi upravljanja zalihama) TMS (Transportation management systems – sistemi upravljanja transportom) CRM (Customer relationship management – upravljanje odnosima sa kupcima) VRM (Vendor relationship management – upravljanje odnosima sa prodavcima) RFID (Radio frequency identification - identifikacija putem radio frekvencije)

Izvor: Collins *et al*, 2010.

Konceptualni model istraživanja i povezanost hipoteza

Putem ovog istraživanja nastojao se ispitati uticaj primene koncepta upravljanja znanjem i primene ICT podrške upravljanju znanjem na upravljanje lancem snabdevanja i performanse lanca snabdevanja.

Imajući to u vidu formulisane su sledeće relevantne hipoteze:

Hipoteza 1: Primena koncepta upravljanja znanjem dovodi do unapređenja upravljanja lancem snabdevanja;

Hipoteza 2: Primena ICT podrške upravljanju znanjem dovodi do unapređenja upravljanja lancem snabdevanja;

Hipoteza 3: Upravljanje lancem snabdevanja podržan konceptom upravljanja znanjem i ICT dovodi do unapređenja performansi lanca snabdevanja;

Uticaj *koncepta upravljanja znanjem* na upravljanje lancem snabdevanja ispitivan je kroz postavljanje sledećih konstatacije:

- Moja organizacija ima mehanizme za kreiranje i sticanje znanja iz različitih izvora, kao što su zaposleni, kupci, dobavljači, poslovni partneri i konkurencija. [KM1]
- Moja organizacija podstiče zaposlene na obuke i učenje. [KM2]
- Moja organizacija ohrabruje proces razmene ideja i znanja između pojedinaca i grupa. [KM3]
- Moja organizacija nagrađuje zaposlene za nove ideje i znanja. [KM4]
- Moja organizacija šalje pravovremene izveštaje sa odgovarajućim informacijama zaposlenima, dobavljačima, kupcima i poslovnim partnerima. [KM5]
- Moja organizacija prati redovne simpozije, predavanja, konferencije i treninge kako bi zaposleni mogli da prezentuju i steknu nova znanje. [KM6]
- Moja organizacija primenjuje znanje za ostvarivanje bolje konkurentske pozicije i rešavanje poslovnih problema. [KM7]

Takođe, ispitivan je uticaj primene **ICT podrške upravljanju znanjem** na upravljanje lancem snabdevanja i u te svrhe postavljene su sledeće konstatacije:

- Moja organizacije veoma ulaže u ICT. [ICT1]
- Moja organizacija organizuje ICT obuke zaposlenih. [ICT2]
- Moja organizacija u poslovanju koristi RFID. [ICT3]
- Moja organizacija ima znanje u obliku koji je lako dostupan zaposlenima kojima je neophodno (intranet, internet, itd.). [ICT4]
- Moja organizacija u poslovanju koristi EDI tip poruke. [ICT5]
- U mojoj organizacije postoje i primenjuju se funkcijski IS. [ICT6]
- U mojoj organizacije postoji i primenjuje se integrisani poslovni IS (npr. ERP ili dr.). [ICT7]
- U mojoj organizacije postoji i primenjuje se odgovarajući MIS. [ICT8]
- U mojoj organizacije postoji i primenjuje se ekspertni sistem. [ICT9]
- U mojoj organizacije postoji i primenjuje se sistem za poršku odlučivanju (DSS). [ICT10]
- Moja organizacija koristi baze podataka i aplikacije za skladištenje znanja. [ICT11]
- U poslovanju moje organizacije postoje i primenjuju se Web aplikacije. [ICT12]
- U mojoj organizaciji sadržaj informacija potrebnih za odlučivanje je veoma koristan. [ICT13]
- Moja organizacija razmenjuje informacije sa kupcima i dobavljačima on-line. [ICT14]

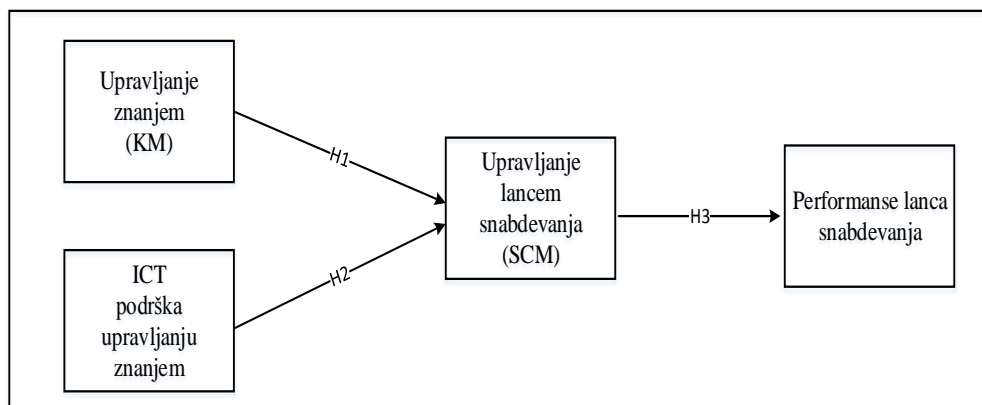
Ispitivanje uticaja primene koncepta upravljanja znanjem i primene ICT podrške upravljanju znanjem na upravljanje lancem snabdevanja praćeno je analizirajući sledeće konstatacije:

- Ocenite e-komunikaciju između poslovnih partnera u vašem lancu snabdevanja. [SCM1]
- Ocenite e-razmenu informacija između poslovnih partnera u vašem lancu snabdevanja. [SCM2]
- Ocenite sinhronizaciju između poslovnih partnera u vašem lancu snabdevanja. [SCM3]
- Ocenite vidljivost informacija u vašem lancu snabdevanja. [SCM4]
- Ocenite tačnost predviđanja u vašem lancu snabdevanja. [SCM5]
- Ocenite razmenu znanja između poslovnih partnera u vašem lancu snabdevanja. [SCM6]
- U mojoj organizaciji su informacije potrebne za odlučivanje dostupne u realnom vremenu. [SCM7]
- U kojoj meri podržavate ulogu znanja u ostvarivanju boljih performansi lanca snabdevanja. [SCM8]

Istraživanje je obuhvatilo i ispitivanje uticaja upravljanja lancem snabdevanja na **performanse lanca snabdevanja**, kroz postavljanje sledećih konstatacija:

- Ocenite % ostvarenja isporuka na vreme (OTD) vaših dobavljača. [SCP1]
- Ocenite % ostvarenja isporuka na vreme vaše organizacije(OTD) kupcima. [SCP2]
- Ocenite % potpuno ispunjenih porudžbina vaših dobavljača. [SCP3]
- Ocenite % potpuno ispunjenih porudžbina vašim kupaca. [SCP4]
- Ocenite kvalitet vaše organizacije u lancu snabdevanja uzimajući u obzir primenu KM i ICT u organizaciji. [SCP5]
- Ocenite kvalitet lanca snabdevanja u kome učestvujete uzimajući u obzir primenu KM i ICT u tom lancu snabdevanja. [SCP6]

Na Slici 6 je predstavljen konceptualni model istraživanja i povezanost hipoteza.



Slika 6 Konceptualni model istraživanja i povezanost hipoteza

Izvor: Autor

Metodologija i metode istraživanja

Za potrebe ovog rada sprovedeno je empirijsko istraživanje i primenjena kvantitativna metodologija. Empirijsko istraživanje je sprovedeno na uzorku organizacija iz Srbije. Istraživanje je sprovedeno u razdoblju od septembra do oktobra 2017.

Osnovni instrument sprovođenja ovog istraživanja bio je anketni upitnik sastavljen od pitanja zatvorenog tipa s ponuđenim odgovorima kod kojih se koristila petostepena Likertova skala. Ispitanici su prilikom popunjavanja upitnika mogli da izaberu jedan odgovor koji najbolje iskazuje njihov stav o navedenome koristeći skalu 1-*ne uopšte*, 2- *uglavnom ne*, 3- *delimično*, 4- *uglavnom da* i 5-*u potpunosti*. Prilikom sastavljanja anketnog upitnika poštovane su polazne hipoteze. Anketni upitnik se sastojao od 35 pitanja koja su bila podeljena na četiri dela. Takođe, sadržao je opšte informacije o ispitaniku u okviru koga su prikupljene informacije o delatnosti i pravnom obliku organizacije, broju zaposlenih, polu ispitanika, godinama radnog staža ispitanika, godinama starosti ispitanika i poziciji ispitanika (menadžera na strategijskom, taktičkom, operativnom nivou) u organizaciji. Upitnik je bio usmeren isključivo na menadžment organizacije.

Analiza podataka sprovedena je korišćenjem statističkog softverskog paketa (Statistical Package Social Sciences - SPSS). Od statističkih metoda analize podataka korišćene su deskriptivna statistička analiza i prosta regresiona i korelaciona analiza.

Karakteristike uzorka

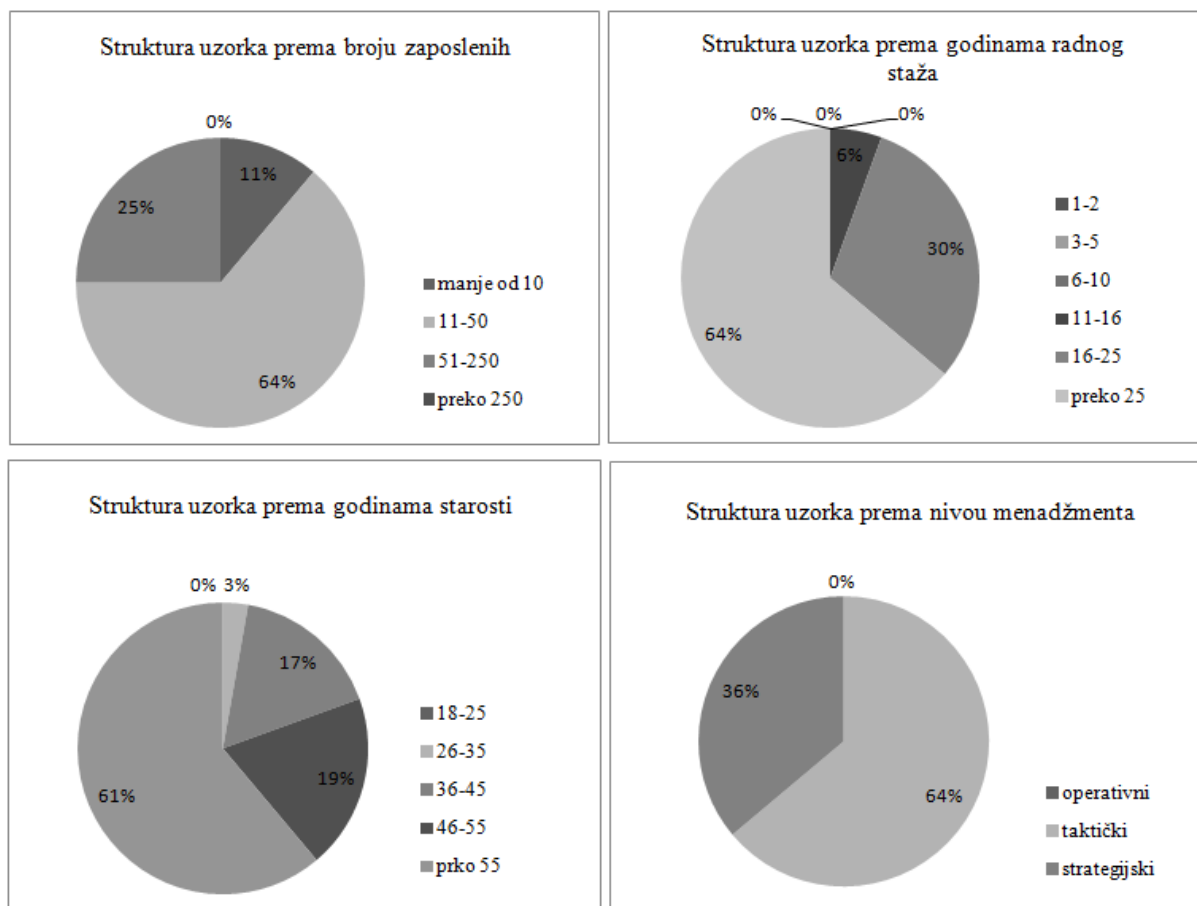
Uzorak obuhvata 36 ispitanika. Iz strukture uzorka može se uočiti da je najveći broj ispitanika iz preduzeća koja pripadaju kategoriji malih preduzeća (od 51 do 250 zaposlenih), kao i da nema ispitanika iz kategorije velikih preduzeća (preko 250 zaposlenih). Prema godinama starosti ispitanika najbrojniji su ispitanici koji pripadaju starosnoj kategoriji preko 55 godina, dok iz kategorije od 18-25 godina nema ispitanika. Struktura uzorka prema godinama radnog staža otkriva da u uzorku dominiraju ispitanici sa najdužim radnim stažom (preko 25 godina), a da nema ispitanika sa radnim stažom od jedne do deset godina. Prema nivou menadžmenta struktura uzorka pokazuje da je najviše ispitanika koji pripadaju taktičkom nivou menadžmenta.

Struktura uzorka ispitanika i opšti podaci dati su u Tabeli 4 i predstavljeni u formi strukturnog kruga (Slika 6).

Tabela 4 Struktura uzorka ispitanika i opšti podaci

Opšti podaci ispitanika	Kategorija	Frekvencija	%
Broj zaposlenih	manje od 10	4	8,70%
	10-50	23	50,00%
	51-250	9	19,57%
	preko 250	0	0,00%
Godine starosti	18-25 god.	0	0,00%
	26-35 god	1	2,17%
	36-45 god	6	13,04%
	46-55 god	7	15,22%
	preko 55 god	22	47,83%
Godine radnog staža	1-2	0	0,00%
	3-5	0	0,00%
	6-10	0	0,00%
	11-15	2	4,35%
	16-25	11	23,91%
	preko 25	23	50,00%
Menadžment nivo	operativni	0	0,00%
	taktički	23	50,00%
	strategijski	13	28,26%

Izvor: Autor



Slika 7 Struktura uzorka

Izvor: Autor

Rezultati empirijskog istraživanja i potvrđivanje postavljenih hipoteza

Ispitana je linearna funkcionalna zavisnost između sledećih varijabli: upravljanja znanjem i upravljanja lancem snabdevanja, ICT podrške upravljanju znanjem i upravljanja lancem snabdevanja, kao i upravljanja lancem snabdevanja i performansi lanca snabdevanja. Rezultati su predstavljeni u Tabeli 5.

Tabela 5 Rezultati linearne regresione analize

Ocenjeni regresioni modeli			Regresioni koeficijenti		Statistika t testa	p-vred.	R ²	R
Model	zavisna promenljiva	konstanta i nezavisna promenljiva	(b _i)	Stand. greška				
1	Upravljanje lancem snabdevanja (Y ₁)	Konstanta	0,196	0,420	0,466	0,644	0,379	0,616
		Upravljanje znanjem (X ₁)	0,507	0,111				
2	Upravljanje lancem snabdevanja (Y ₂)	Konstanta	0,270	0,301	0,897	0,376	0,526	0,725
		ICT podrška upravljanju znanjem (X ₂)	0,805	0,131				
3	Performanse lanca snabdevanja (Y ₃)	Konstanta	2,028	0,312	6,509	0,000	0,284	0,533
		Upravljanje lancem snabdevanja (X ₃)	0,534	0,145				

Napomena: (**) označava statističku značajnost ocene regresionog parametra, uz nivo značajnosti testa $\alpha=0,01$.

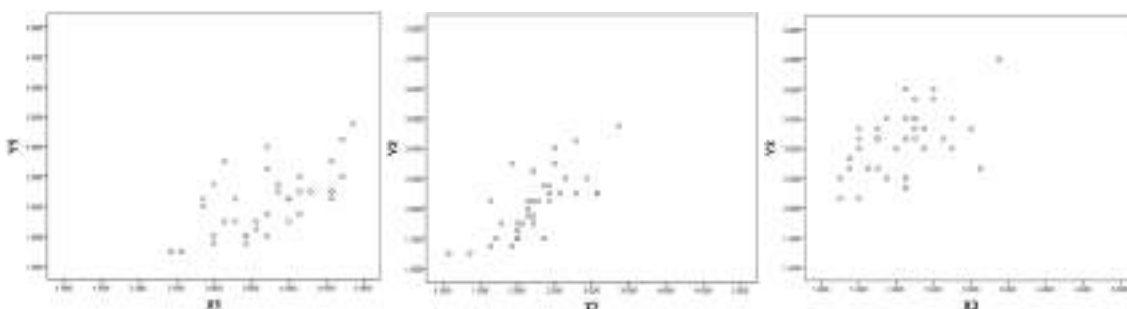
Izvor: Autor

U razmatranju prve relacije (Y_1 vs X_1) predstavljeni rezultati sugerišu da postoji dovoljno empirijskih dokaza za prihvatanje alternativne hipoteze o statističkoj značajnosti regresione veze. Preciznije, dobijena vrednost statistike t testa (4,554) i korespondentna p -vrednost (0,000) upućuju na zaključak da se parametar nagiba β_1 u regresionoj liniji osnovnog skupa razlikuje od nule. Samim tim, postoji linearna veza između varijacija posmatranih pojava u osnovnom skupu i regresionu liniju možemo koristiti za statističko ocenjivanje i predviđanje. Takođe, zaključujemo da upravljanje znanjem utiče na upravljanje lancem snabdevanja.

U razmatranju druge relacije (Y_2 vs X_2) predstavljeni rezultati sugerišu da postoji dovoljno empirijskih dokaza za prihvatanje alternativne hipoteze o statističkoj značajnosti regresione veze. Preciznije, dobijena vrednost statistike t testa (6,139) i korespondentna p -vrednost (0,000) upućuju na zaključak da se parametar nagiba β_1 u regresionoj liniji osnovnog skupa razlikuje od nule. Samim tim, postoji linearna veza između varijacija posmatranih pojava u osnovnom skupu i regresionu liniju možemo koristiti za statističko ocenjivanje i predviđanje. Takođe, zaključujemo da ICT podrška upravljanju znanjem utiče na upravljanje lancem snabdevanja.

U razmatranju treće relacije (Y_3 vs X_3) predstavljeni rezultati sugerišu da postoji dovoljno empirijskih dokaza za prihvatanje alternativne hipoteze o statističkoj značajnosti regresione veze. Preciznije, dobijena vrednost statistike t testa (3,675) i korespondentna p -vrednost (0,001) upućuju na zaključak da se parametar nagiba β_1 u regresionoj liniji osnovnog skupa razlikuje od nule. Samim tim, postoji linearna veza između varijacija posmatranih pojava u osnovnom skupu i regresionu liniju možemo koristiti za statističko ocenjivanje i predviđanje. Takođe, zaključujemo da upravljanje lancem snabdevanja utiče na performanse lanca snabdevanja.

Vizuelizacija kvantitativnog slaganja varijacija posmatranih varijabli predstavljena je putem dijagrama raspršenosti na Slici 8. U slučaju sva tri modela reč je o direktnoj linearnoj vezi između pojava, pri čemu je najveći stepen slaganja između varijabli obuhvaćenih drugim modelom, (što potvrđuju vrednosti koeficijenata proste linearne korelacije u uzorku koji su predstavljeni u poslednjoj koloni Tabele 5).



Slika 8 Dijagrami raspršenosti za model 1 (levo), model 2 (sredina) i model 3 (desno)

Zaključak

Unapređenje performansi lanca snabdevanja postiže se kroz povećanu integraciju organizacija duž lanca snabdevanja. Razmena informacija i znanja smatra se esencijalnom za uspeh upravljanja lancem snabdevanja, jer je organizacijama partnerima u lancu snabdevanja neophodne blagovremene i kvalitetne informacija, kao i odgovarajuće znanje, za koordinisanje intra i inter-organizacionih poslovnih aktivnosti. Takva razmena pretpostavlja postojanje integracije poslovnih procesa u lancima snabdevanja, što zahteva primenu odgovarajuće informaciono-komunikacione tehnologije koja obezbeđuje razmenu informacija i znanja u realnom vremenu.

Upotreba alata baziranih na Internetu za podršku poslovnih aktivnosti organizacija, prepoznatljiva kao e-poslovanje, postala je standard u industriji. Kada su u pitanju lanci snabdevanja, neophodno je da postoji zajednički pristup u lancu snabdevanja e-poslovnim aplikacijama kako bi se omogućilo stvaranje vrednosti u smislu postizanja boljih performansi lanaca snabdevanja. Integracijom arhitektura unutrašnjeg poslovanja, arhitektura poslovanja između organizacija i arhitektura tehnologija svake organizacije u mreži lanaca snabdevanja postižu se uštede u troškovima transakcija između organizacija, omogućava dostupnost informacija i znanja u realnom vremenu, povećava fleksibilnost mreže i stvara osnova za efikasno upravljanje složenim interfejsima između različitih učesnika u isprepletanim lancima snabdevanja.

Sprovedeno istraživanje je pokazalo da upravljanje znanjem utiče na upravljanje lancem snabdevanja, da informaciono-komunikaciona podrška upravljanju znanjem utiče na upravljanje lancem snabdevanja, kao i da upravljanje lancem snabdevanja utiče na performanse lanca snabdevanja, čime su potvrđene postavljene polazne hipoteze.

Upravljanje znanjem i ICT treba da budu glavni izvori osnaživanja upravljanja lancem snabdevanja. Organizacije u lancu snabdevanja će biti u mogućnosti da unaprede svoju konkurentsku prednost ukoliko se fokusiraju na međusobnu vezu između upravljanja znanjem i investicija u informaciono-komunikacionu tehnologiju.

Reference

1. Bessant, J., Kaplinsky, R., Lamming, R., (2003). Putting SC learning into practice. *International Journal of Operations and Production Management* 23 (2), 167–184.
2. Bolloju, N., Khalifa, M. & Turban, E. (2002), Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support, *Decision Support Systems*, 33, 163– 176.
3. Bolloju, N., Khalifa, M. & Turban, E. (2002). Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support, *Decision Support Systems* 33 163– 176
4. Collins, J. D., Worthington, W.J., Reyes, P. M. & Romero, M. (2010), Knowledge management, supply chain technologies, and firm performance, *Management Research Review*, 33 (10), 947-960.
5. Davenport, T. H., De Long, D. W., & Beers, M. C. (1999). *Successful Knowledge Management projects*. In J. W. Cortada and J. A. Woods (Eds.), *The Knowledge Management yearbook*, Butterworth- Heinemann, Boston, USA.
6. Dyer, J.H. & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: *the Toyota case*. *Strategic Management Journal* 21, 345–367.
7. Dyer, J.H., Hatch, N.W., (2006). Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfer: creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal* 27, 701–719.
8. Flynn, B. B., Huo, B. & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach, *Journal of Operations Management*, 28 (1), 58–71.
9. Halley, A., Beaulieu, M. (2005). KM practices in the context of SC integration: the Canadian experience. *SC Forum: An International Journal* 6 (1), 66–81.
10. Handfield R.B. & Nichols E.L. (2002). *Supply Chain Redesign*. Financial Times Prentice Hall. Upper Saddle River, USA.
11. Hansen, M.T. (2002). Knowledge networks: explaining effective KS in multiunit organisations. *Enterprise Science* 13 (1), 232–248.
12. Haug, A., Pedersen, S.G. & Arlbjørn, J.S. (2011). IT readiness in small and medium-sized enterprises, *Industrial Management & Data Systems*, 111 (4), 490-508.

13. Holmberg, S. (2000). A systems perspective on supply chain measurements, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 20 (10), 847-868.
14. Hult, G., David, J.K., Cavusgil, S.T., Calantone, R.J. (2006). Knowledge as a strategic resource in SCs. *Journal of Operations Management* 24, 458–475.
15. King, W.R. (2009) *Knowledge Management and Organizational Learning*, Springer, New York, USA.
16. Lambert, D.M. & Cooper, M.C. (2000). Issues in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 29 (1), 65-83.
17. Malhotra, A., Gosain, S., El Sawy, O.A. (2005). Absorptive capacity configurations in SCs: gearing for partner-enabled market knowledge creation. *MIS Quarterly* 29 (1), 145–187.
18. Modi, S.B., Mabert, V.A. (2007). Supplier development: improving supplier performance through knowledge transfer. *Journal of Operations Management* 25, 42–64.
19. Narasimhan, R., Swink, M. & Viswanathan, S. (2010). On decisions for integration implementation: An examination of complementarities between product-process technology integration and supply chain integration, *Decision Sciences*, 41 (2), 355–372.
20. Ooi, K. Lin, B. & Tang, S.Y. (2009). Influence of inter organizational relationships on SMEs' e-business adoption. *Internet Research*, 19 (3), 313-331.
21. Oppong S.A., Yen D.C. & Merhout J.W. (2005). A New Strategy for Harnessing Knowledge Management in e- Commerce. *Technology in Society*, 27, 413-435.
22. Paulraj, A. & Chen, I. J. (2007). Strategic buyer–supplier relationships, information technology and external logistics integration, *Journal of Supply Chain Management*, 43 (2), 2–14.
23. Ross, D. F. (2003). *Introduction to e-Supply Chain Management*. New York, St. Lucie Press.
24. Shore B. (2001). Information Sharing in Global Supply Chain Systems. *Journal of Global Information Technology Management*, 4(3): 27-51.
25. Villa A. (2001). Introducing Some Supply Chain Management Problems. *International Journal of Production Economics*, 73(1), 1-4.
26. Wagner, S. M. & Buko, D. (2005). An Empirical Investigation of Knowledge-sharing in Networks. *The Journal of Suplly Chain Management*, 41(4), 17-31.
27. Woolliscroft, P., Caganova, D., Cambal, M., Holecek, J. & Pucikova, I. (2013). *Implications for optimisation of the automotive supply chain through knowledge management*, Forty Sixth CIRP Conference on Manufacturing Systems 2013, Procedia CIRP 7, 211–216.
28. Zhao, X., Huo, B., Selen, W., & Yeung, J. H. Y. (2011). The impact of internal integration and relationship commitment on external integration, *Journal of Operations Management*, 29 (1–2), 17–32.

KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ICT AS A FUNCTION OF E-SUPPLY CHAIN QUALITY DEVELOPMENT

The prime aim of this paper is to point out the role, importance and knowledge management and information and communications technologies influence on supply chain management and on supply chains performances. The object of this paper is, also, to determine whether knowledge management concepts and information and communications technology, as a support of this concept, application influence on supply chain and supply chain performances management. The empirical research is conducted and quantity methodology is applied. The empirical research is conducted using the sample of Serbia's organizations. Data analysis is done by usage of Statistical Package Social Sciences (SPSS). Results of the research define statistical importance of knowledge management concepts application and information and communications technology application as a support of the concept to supply chain management as well as statistical importance of supply chain management influence on supply chain performances observed as a whole.

Keywords: knowledge management, information and communications technology, e-supply chains, supply chain performances.

DETERMINANTE EKONOMIJE ZNANJA I EKONOMSKA RAZVIJENOST SRBIJE: MULTIVARIJACIONI STATISTIČKI PRISTUP

Milan Stamenković*

U savremenim uslovima privređivanja, unapređenje konkurentnosti nacionalne ekonomije i stvaranje uslova za postizanje održivog ekonomskog razvoja direktno je uslovljeno potencijalom i sposobnošću privrednih subjekata, a time i privrede u celini, da razvijaju nova i efikasno šire i eksploatišu postojeća znanja. U kontekstu navedenih težnji, naročito se izdvaja pozitivna uloga i značaj intenzivnog razvoja i šire primene informaciono-komunikacionih tehnologija, kao jedne od ključnih komponenti nove, ekonomije zasnovane na znanju. U cilju obezbeđivanja empirijske provere međusobne povezanosti stepena ekonomske i razvijenosti IKT sektora, na primeru odabranih 37 država Evrope, sprovedna je dvoetapna statistička analiza, zasnovana na kombinovanoj primeni hijerarhijske aglomerativne procedure grupisanja i jednofaktorske analize varijanse. Preciznije, primenom ANOVA-e izvršeno je ispitivanje validnosti pretpostavke o postojanju statistički značajnih razlika prosečnih vrednosti BDP-a per capita u 2015. godini, kao pokazatelja dostignutog stepena ekonomske razvijenosti, između odgovarajućih grupa odabranih evropskih država različitog stepena IKT razvijenosti. Formiranje grupa izvršeno je implementacijom klaster analize na bazi vrednosti tri sastavne komponente kompozitnog indeksa IKT razvijenosti kreiranog od strane Međunarodne Telekomunikacione Unije. Dobijeni rezultati sugerišu izdvajanje tri grupe zemalja na tlu Evrope u kontekstu korišćenih pokazatelja IKT razvijenosti, i prihvatanje hipoteze o postojanju statistički značajnih razlika između prosečnih vrednosti BDP-a per capita na nivou izdvojenih grupa. Naime, u proseku, stepen ekonomske razvijenosti država u sastavu grupe koja se odlikuje visokim, odnosno srednjim nivoom IKT razvijenosti je na višem nivou u odnosu na stepen ekonomske razvijenosti država u strukturi grupe srednjeg, odnosno niskog nivoa IKT razvijenosti, respektivno. Republika Srbija je locirana na jednoj od vodećih pozicija unutar grupe niske IKT razvijenosti i odlikuje se vrednošću BDP-a per capita koja je znatno ispod proseka za grupu država unutar koje je klasifikovana.

Ključne reči: ekonomija znanja, IKT razvijenost, ekonomska razvijenost, hijerarhijska klaster analiza, ANOVA, odabrane evropske države

Uvod

Poslednjih godina, među predstavnicima naučne i stručne zajednice, prisutno je sve veće interesovanje za ispitivanjem i sagledavanjem uticaja procesa stvaranja novog i upotrebe postojećeg znanja na ukupan rast produktivnosti faktora proizvodnje, i shodno tome, rezultirajućeg doprinosa ostvarivanju održivog, dugoročnog ekonomskog razvoja pojedinačnih (nacionalnih) i svetske ekonomije u celini. Naime, revolucija informaciono-komunikacionih tehnologija i znanja zajedno sa izraženom globalizacijom poslovanja i delovanja privrednih subjekata rezultirala je značajnim mogućnostima na polju uvećanja nacionalnog bogatstva i društvenog blagostanja (Hogan, 2011). U savremenim, turbulentnim uslovima privređivanja, podizanje konkurentnosti nacionalne ekonomije i obezbeđivanje uslova za održivi ekonomski razvoj direktno je uslovljeno potencijalom i sposobnošću privrednih subjekata (a time i privrede u celini) da razvijaju i šire nova i efikasno eksploatišu postojeća znanja (Krstić & Džunić, 2013). Izazovi sa kojima se savremene privrede suočavaju u permanentnom nastojanju da opstanu u

* Asistent, e-mail: m.stamenkovic@kg.ac.rs

izrazito „takmičarski nastrojenom“ globalnom tržištu, više nego ikada ranije, kao nužnost „nameću“ usmeravanje napora ka kontinuiranom unapređenju svih aktivnosti u procesu stvaranja, usvajanja, prilagođavanja, diseminacije znanja i njegovog održivog korišćenja u funkciji poboljšanja produktivnosti faktora proizvodnje. „Identifikovanje“ znanja, obrazovanja, informacija i inovacija kao ključnih pokretača ekonomskog rasta i, shodno tome, pozicioniranje aktivnosti održivog korišćenja i stvaranja znanja u centru procesa obezbeđivanja dugoročnog ekonomskog razvoja uslovio je tranziciju svetske ekonomije u *ekonomiju zasnovanu na znanju*, odnosno *ekonomiju znanja*.

Iako su u referentnoj literaturi prisutne različite definicije pojma "ekonomija znanja" (енгл. *Knowledge Economy*, KE), u skladu sa dosadašnjim izlaganjem, može se reći da se navedeni termin prevashodno upotrebljava za označavanje ekonomskog sistema u kojem se znanje permanentno stiče, stvara, distribuira i efektivno koristi kao input u proizvodnim / uslužnim procesima u funkciji podsticanja održivog ekonomskog razvoja, povećanja konkurentnosti i poboljšanja društvenog blagostanja (Chen & Dahlman, 2006). U cilju pospešivanja i povećanja efikasnosti navedenog procesa tranzicije na globalnom nivou, Institut Svetske banke, u okviru *Programa znanje za razvoj* (engl. *Knowledge for Development (K4D) Program*) je razvio *Metodologiju za procenu znanja* (engl. *Knowledge Assessment Methodology*, KAM) koja predstavlja interaktivni dijagnostički i benčmarking alat dizajniran da obezbedi osnovnu procenu spremnosti pojedinačnih privreda i/ili regiona za prelazak na ekonomiju znanja, posmatrano na temelju dostignutog stepena izgradnje sledeća četiri stuba ekonomije znanja: (I) uspostavljanje podsticajnog ekonomskog okruženja i institucionalnog režima, (II) podizanje nivoa obrazovanja i kvalifikovanosti radne snage, (III) razvoj efikasnog sistema inovacija, i (IV) razvoj i upotreba moderne informaciono-komunikacione tehnologije i infrastrukture (World Bank Institute, 2008).

Zasnovana na međusektorskom pristupu koji omogućava sveobuhvatan pregled i analizu širokog spektra faktora (ugrađenih u navedena četiri stuba) relevantnih za uspostavljanje ekonomije znanja, KAM se intenzivno koristi za potrebe pružanja podrške i pomoći državama i/ili regionima u sagledavanju, analizi i komparaciji identifikovanih prednosti i slabosti u domenu konkretnih sektora i specifičnih područja, a u cilju adekvatnog usmeravanja pažnje nadležnih državnih institucija i efikasnog planiranja budućih investicionih poduhvata za njihovo održanje, odnosno ublažavanje i/ili eliminisanje, respektivno. Preciznije, na osnovu pojedinačnih vrednosti dvanaest faktora, tj. gradivnih elemenata četiri stuba ekonomije znanja, ali i njihove agregatne vrednosti u formi kompozitnog pokazatelja pod nazivom indeks ekonomije znanja (engl. *Knowledge Economy Index*, KEI), moguće je sagledati performanse svake države kako u pogledu pojedinačnih elemenata tako i u kontekstu dostignutog sveobuhvatnog nivoa razvoja države u procesu tranzicije ka uspostavljanju ekonomije znanja. Navedeni pojedinačni i kompozitni pokazatelji mogu se koristiti za upoređivanje sa drugim državama (susedima, konkurentima, liderima ili pak regionima) u cilju jasnog pozicioniranja konkretnih država, ali i za ispitivanje uzročnosti i stepena povezanosti kako pojedinačnih faktora i/ili stubova tako i različitih kombinacija stubova ekonomije znanja sa dostignutim stepenom ekonomske razvijenosti posmatrane države i/ili grupe država.

Uz uvažavanje nedvosmislenog značaja svakog pojedinačnog stuba kao i njihove međusobne povezanosti i kauzalnosti, važno je ipak naglasiti i istaći dominantnu poziciju i ulogu koju savremene informaciono-komunikacione tehnologije i infrastruktura imaju sa aspekta stvaranja osnove za razvoj ove nove ekonomije. Naime, rapidan napredak i iskoraci načinjeni poslednjih decenija u domenu razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) značajno su doprineli smanjenju troškova širenja IKT infrastrukture i upotrebe IKT-a, čime je stvorena neophodna osnova (zasnovana na mogućnostima elektronskog umrežavanja i

povezivanja istraživača iz različitih naučnih oblasti na različitim geografskim lokacijama) za efikasno širenje postojećih znanja ali i zapaženi napredak u istraživanju i razvoju (stvaranju) novih znanja, ideja i tehnologija (Statistics Netherlands, 2015). Drugim rečima, jedna od najočiglednijih koristi vezanih za korišćenje IKT-a ogleda se u povećanom protoku informacija i znanja, jer je time omogućena lakša nabavka i adaptacija tehnologija, što u daljem toku dovodi do rezultirajućeg povećanja inovativnosti i produktivnosti. Generalno, IKT predstavljaju kičmu ekonomije znanje, a njihov razvoj i široka upotreba u funkciji povećanja produktivnosti tradicionalnih faktora proizvodnje preduslov za ostvarivanje ekonomskog rasta i dugoročnog razvoja (Chen & Dahlman, 2006). Shodno navedenom, ne iznenađuje činjenica da istraživanje povezanosti i relacija stepena razvijenosti IKT-a i ekonomske razvijenosti na nivou pojedinačnih i/ili odabranih grupa država predstavlja atraktivnu istraživačku nišu među predstavnicima naučne zajednice.

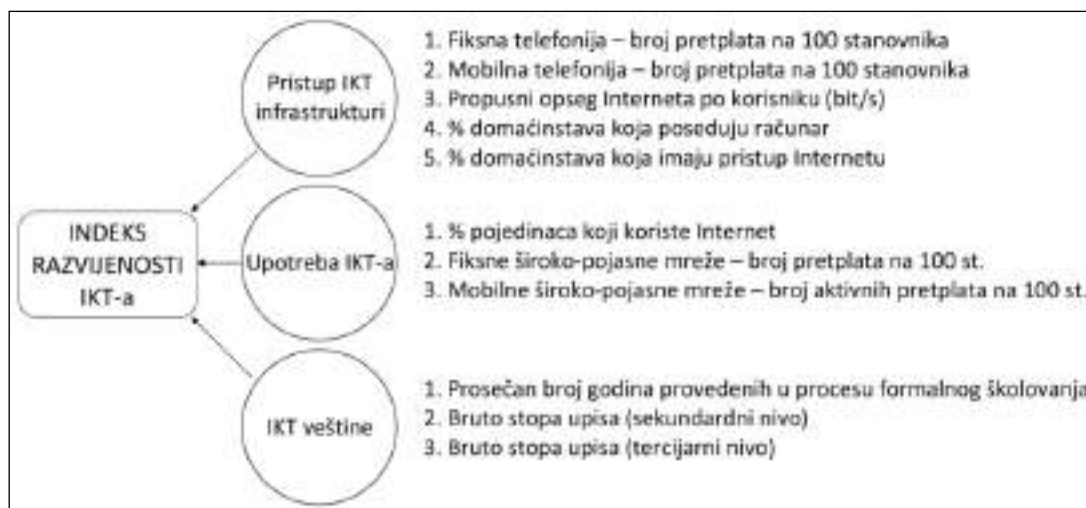
Konsekventno, ispitivanje međusobne povezanosti stepena IKT razvijenosti i stepena ekonomske razvijenosti odabranih evropskih država, zasnovano na specifičnoj kombinaciji multivarijacionih i univarijacionih metoda statističke analize, predstavljaće predmet istraživanja u ovom radu. U kontekstu opredeljenog predmeta istraživanja formulisani su sledeći ciljevi istraživanja: (1) prezentovanje aplikativnih mogućnosti metoda multivarijacione statističke analize (konkretno analize grupisanja) u domenu definisanog predmeta istraživanja, kako kroz samostalnu tako i kombinovanu upotrebu sa odgovarajućim univarijacionim statističkim metodama; (2) klasifikacija posmatranih evropskih država u odgovarajuće, interno-homogene / eksterno-heterogene grupe prema odabranim pokazateljima razvijenosti IKT infrastrukture; i (3) analiza razlika u pogledu dostignutog stepena ekonomske razvijenosti država u sastavu različitih grupa formiranih u kontekstu prethodno izvršene klasifikacije, zasnovana na testiranju validnosti sledeće istraživačke hipoteze: Između pojedinačnih grupa zemalja (formiranih prema ostvarenom stepenu IKT razvijenosti) postoji statistički značajna razlika u pogledu dostignutog stepena ekonomske razvijenosti.

Dosadašnja istraživanja

Tokom prethodne dve decenije, došlo je do pojave serije studija koje se bave ispitivanjem povezanosti i relacija između razvoja i primene IKT-a i ekonomskog rasta i/ili razvoja pojedinačnih država i ekonomskih regiona. Polazeći od izražene varijetnosti sadržaja ovih empirijskih studija, prevashodno manifestovane u kontekstu prostornog, tj. teritorijalnog obuhvata podataka (npr. razvijene zemlje, zemlje u razvoju, države na teritoriji pojedinačnih kontinenata, odabrane države različitih kontinenata, regioni, itd.), analiziranog vremenskog perioda i/ili momenta, implementirane statističke metodologije, izvora podataka, varijabli koje su korišćene kao "reprezentativni" pokazatelji posmatranih fenomena, ciljeva analize (npr. ispitivanje smera i stepena korelacione veze, statističke značajnosti uticaja IKT pokazatelja na vrednosti pokazatelja ekonomskog rasta i/ili razvoja, ispitivanje uzročnosti razmatranih fenomena, klasifikacija jedinica posmatranja, itd.), ali i dobijenih rezultata i izvedenih zaključaka, za potrebe sticanja uvida u stanje razmatrane problematike, zainteresovani čitaoci upućuju se na detaljne preglede dosadašnjih istraživanja, sadržanih u sledećim radovima: Souter (2004), Van Reenen et al. (2010), Farhadi et al. (2012), Biagi (2013), Niebel (2014), Mefteh & Benhassen (2015).

Generalno, najveći deo studija potvrđuje prisustvo direktnog kvantitativnog slaganja između varijacija razmatranih IKT pokazatelja i indikatora ekonomskog rasta i/ili razvijenosti analiziranih geografskih jedinica posmatranja. Pored navedenog, posmatrano iz metodološkog ugla i primenjenih statističkih metoda, izvedeni zaključci uglavnom predstavljaju rezultat

analize kauzalnosti i višestruke regresione analize panel podataka. Polazeći od identifikovanih sličnosti sa formulisanim ciljevima istraživanja u ovom radu, prostornim obuhvatom podataka i multivarijacionim metodološkim okvirom koji će biti korišćen, posebno se izdvaja istraživanje sprovedeno od strane Zoroja & Pejić-Bach (2016). Naime, za razliku od većine drugih studija, navedeni autori sprovede dvoetapnu analizu, zasnovanu na kombinovanoj primeni nehijerarhijske analize grupisanja i jednofaktorske ANOVA procedure, u cilju ispitivanja pojedinačnog uticaja četiri kompozitne IKT komponente (kao pokazatelja IKT razvijenosti) na konkurentnost i ekonomsku razvijenost odabranih evropskih država u 2011. godini. Slično, Guzel et al. (2016) koriste hijerarhijsku aglomerativnu proceduru klaster analize na podacima iz 2013. godine, ali u cilju određivanja pozicije Turske u odnosu na odabrane 22 države u razvoju u pogledu dostignutog stepena ekonomske i IKT razvijenosti. Međutim, direktna komparacija rezultata sprovedenih studija je znatno otežana usled već pomenute, izražene varijetnosti, naročito prisutne u pogledu korišćenih različitih pokazatelja specifičnih aspekata razvijenosti IKT sektora inkorporiranih u sastav brojnih i raznovrsnih kompozitnih IKT indeksa (npr. *Digital Access Index*, DAI, *Digital Opportunity Index*, DOI, *ICT Opportunity Index*, ICTOI) kreiranih tokom poslednjih par decenija (Ivanović, 2011). Poslednji u evolutivnom nizu IKT indeksa jeste indeks IKT razvijenosti (engl. *ICT Development Index*, IDI), čija je struktura data na Slici 1.



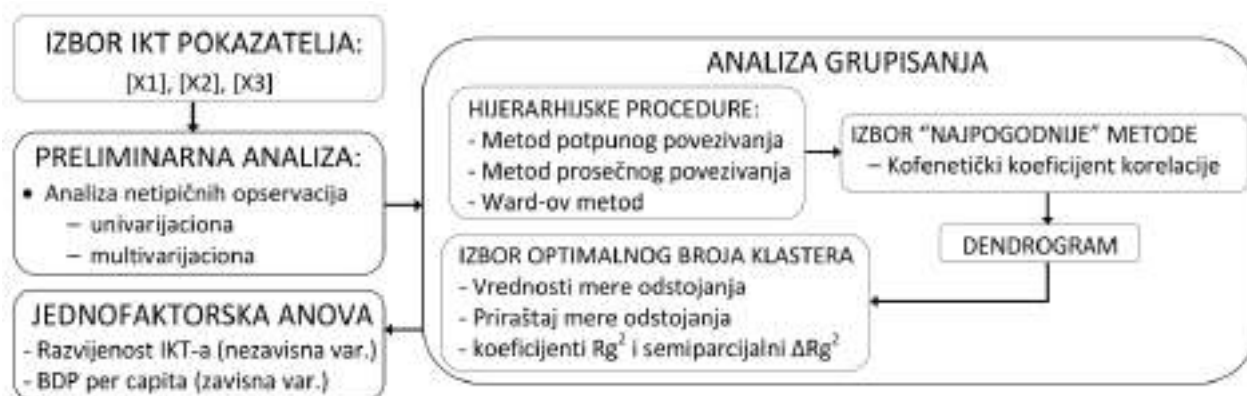
Slika 1 Struktura kompozitnog indeksa IKT razvijenosti

Navedeni indeks kreiran je od strane Međunarodne telekomunikacione unije (engl. *International Telecommunication Union* – ITU) kao odgovor na zahteve ITU članica za inkorporiranjem brojnih i raznovrsnih IKT pokazatelja u jedinstveni kompozitni indeks pogodan za praćenje digitalne podele i dostignutog stepena razvoja informacionog društva (ITU, 2009).

Metodološki okvir istraživanja

Realizacija definisanih ciljeva istraživanja zasnovana je na kombinovanoj primeni klaster analize, kao najčešće korišćene multivarijacione metode statističke analize, i jednofaktorske analize varijanse (ANOVA), kao univarijacione parametarske statističke metode. Šematski prikaz konceptualno-metodološkog okvira sprovedenog empirijskog istraživanja, upotpunjen detaljnim objašnjenjima implementiranih statističkih metoda i njihovih ključnih odrednica predstavljen je na Slici 2.

Analiza grupisanja predstavlja multivarijacioni statistički metod namenjen identifikovanju "skrivenih" struktura u setu multivarijacionih opservacija kroz alokaciju pojedinačnih jedinica posmatranja u određeni, unapred nepoznati, broj klastera (tj. grupa), na osnovu utvrđene sličnosti i/ili različitosti između njih (Everitt et al. 2011). Polazeći od izbora odgovarajuće mere odstojanja i na njoj zasnovane primene konkretne procedure grupisanja (hijerarhijske i/ili nehijerarhijske), analizom grupisanja se n jedinica posmatranja, $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, raspoređuju u g međusobno nezavisnih grupa C_k , (za $k = 1, 2, \dots, g$), pri čemu je $g < n$ i $C_k \subset C$, ali tako da su jedinice posmatranja unutar istog klastera međusobom slične, i obratno.



Slika 2 Šematski prikaz konceptualno-metodološkog okvira istraživanja

Postupak kreiranja statistički validne klasifikacije, tj. alokacije odabranih država Evrope u odgovarajuće grupe prema stepenu IKT razvijenosti, zasnovan na adekvatnoj preliminarnoj analizi podataka, odlikuje se sledećim ključnim metodološkim odrednicama:

- Ispitivanje prisustva univarijacionih i multivarijacionih netipičnih opservacija na osnovu box-plot dijagrama i vrednosti Mahalanobisove mere odstojanja za pojedinačne multivarijacione opservacije, respektivno;
- Implementacija hijerarhijske aglomerativne procedure grupisanja zasnovane na korišćenju odgovarajuće, na osnovu vrednosti koeficijenta kofenetičke korelacije izabrane, najpogodnije metode grupisanja i kvadrata Euklidskog odstojanja (Izraz 1) kao mere udaljenosti između posmatranih jedinica posmatranja (adaptirano prema, Kovačić, 1994):

$$d_{im}^2 = \sum_{j=1}^p (x_{ij} - x_{mj})^2, \text{ za } i=1, 2, \dots, m, \dots, n; \text{ i } j=1, 2, \dots, p; \quad (1)$$

gde p predstavlja broj varijabli, x_{ij} – vrednost i -te jedinice posmatranja (x_i), a x_{mj} – vrednost m -te jedinice posmatranja (x_m), za varijablu X_j .

Izbor „optimalnog“ rešenja hijerarhijske procedure grupisanja, sa aspekta broja formiranih grupa, izvršeno je putem sledećih kriterijuma optimalnosti i statističkih pokazatelja:

- vrednost mere odstojanja pri kojoj se vrši udruživanje klastera i priraštaj mere odstojanja između grupa za svaki korak interaktivnog postupka hijerarhijske aglomeracije;
- vrednosti koeficijenta R_g^2 i semiparcijalnog koeficijenta ΔR_g^2 .

Nakon navedenog, a u cilju testiranja hipoteze o postojanju statistički značajnih razlika između prosečnih vrednosti *BDP-a per capita* unutar identifikovanih grupa država koje se odlikuju različitim stepenom razvijenosti IKT-a, sprovedena je jednofaktorska analiza varijanse (Lovrić, 2009). Validna implementacija ANOVA-e obezbeđena je adekvatnom proverom statističkih pretpostavki (nezavisnost opservacija po grupama, univarijaciona normalnost po grupama, homogenost varijansi populacija) na kojima se ista zasniva. Analiza prikupljenih podataka i sva neophodna statistička izračunavanja sprovedena su korišćenjem statističkih softverskih paketa *IBM-SPSS Statistics* verzija 20.0 i *EduStat* 4.05. Finalna interpretacija rezultata analize upotpunjena je adekvatnim kartografskim i statističkim grafičkim prikazima.

Izbor varijabli, izvori i prostorno-vremenski obuhvat podataka

Za potrebe realizacije definisanih ciljeva, a u skladu sa osmišljenim dvoetapnim metodološkim okvirom istraživanja, prikupljeni su podaci sledećih varijabli: (a) za klasifikaciju posmatranih jedinica posmatranja prema stepenu razvijenosti IKT-a korišćeni su podaci tri ključne komponente *Indeksa razvijenosti IKT-a*, i to: *podindeks dostupnosti IKT-a*, *podindeks upotrebe IKT-a* i *podindeks IKT veština*, [izvor podataka: elektronska baza podataka Međunarodne Telekomunikacione Unije (<http://www.itu.int>)]; i (b) za ispitivanje povezanosti nivoa IKT razvijenosti i stepena ekonomske razvijenosti prikupljeni su podaci za varijablu *Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika* prema paritetu kupovne moći u američkim dolarima (*BDP per capita, PPP US\$*), [izvor podataka: elektronska baza podataka Međunarodnog monetarnog fonda (<http://www.imf.org>)]. Pribavljeni podaci za sve varijable odnose se na 2015. godinu. Istraživanjem je obuhvaćeno sledećih 37 odabranih država na tlu Evrope: *države članice Evropske unije*, EU-28 (Austrija [AUT], Belgija [BEL], Bugarska [BUL], Velika Britanija [GBR], Grčka [GRE], Danska [DNK], Estonija [EST], Irska [IRL], Italija [ITA], Kipar [CYP], Litvanija [LTU], Letonija [LVA], Luksemburg [LUX], Mađarska [HUN], Malta [MLT], Nemačka [GER], Poljska [POL], Portugal [POR], Rumunija [ROU], Slovenija [SLO], Slovačka [SVK], Finska [FIN], Francuska [FRA], Holandija [NLD], Hrvatska [CRO], Češka Republika [CZE], Španija [ESP], Švedska [SWE]), *države kandidati i potencijalni kandidati za EU članstvo* (Srbija [SRB], Crna Gora [MNE], BJR Makedonija [MKD], Bosna i Hercegovina [BIH], Albanija [ALB] i Turska [TUR]) i *države koje svojom odlukom nisu u sastavu EU* (Island [ISL], Norveška [NOR], Švajcarska [CHE]).

Rezultati istraživanja

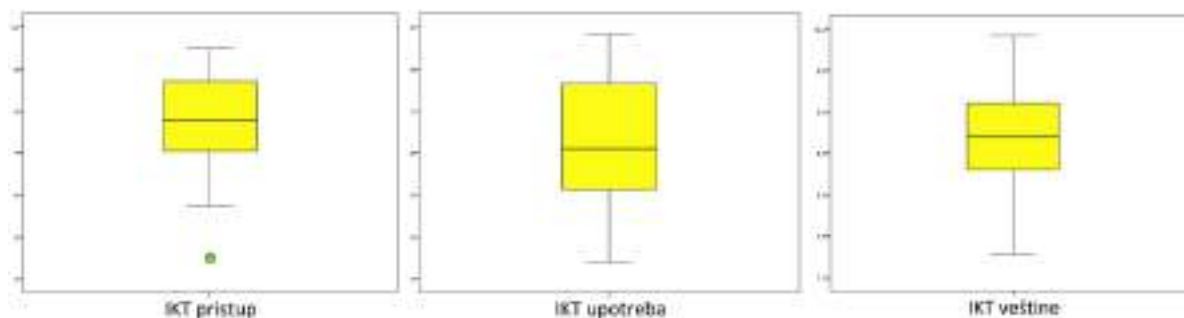
U skladu sa prethodno predstavljenim metodološkim okvirom istraživanja, na odabranim pokazateljima razvijenosti IKT-a (*podindeks dostupnosti IKT-a*, *podindeks upotrebe IKT-a* i *podindeks IKT veština*) sprovedena je analiza grupisanja u cilju klasifikacije odabranih država Evrope u odgovarajuće, interno-homogene i eksterno heterogene, klastere prema dostignutom stepenu razvijenosti informacionih i komunikacionih tehnologija. Budući da prikupljene vrednosti navedenih pojedinačnih pokazatelja, kao sastavnih komponenti opšteg *Indeksa IKT razvijenosti* predstavljaju rezultat agregacije normalizovanih i ponderisanih vrednosti odgovarajućih originalnih pokazatelja koji sačinjavaju njihovu strukturu (Slika 1), iste se iskazuju u indeksnim poenima u intervalu od 1 do 10, pa shodno tome, postupak dodatne normalizacije nije potrebno sprovesti. U Tabeli 1, predstavljene su vrednosti aritmetičke sredine (\bar{x}), medijane (m_e), koeficijenta varijacije (CV), kao i maksimalne (max) i minimalne (min) vrednosti za odabrane IKT indikatore, u 2015.

Tabela 1 Deskriptivne statističke mere odabranih pokazatelja IKT razvijenosti

Pokazatelji		\bar{x}	m_e	min	max	CV
IKT dostupnost	X_1	7,76	7,77	4,50 [ALB]	9,49 [LUX]	14,32%
IKT upotreba	X_2	6,23	6,10	3,40 [ALB]	8,83 [DNK]	24,48%
IKT veštine	X_3	8,65	8,69	7,29 [LUX]	9,92 [GRE]	7,49%

Izvor: Autor, na osnovu IBM SPSS Statistics 20.0

Takođe, u okviru preliminarne analize i pripreme podataka, izvršeno je ispitivanje eventualnog prisustva jednodimenzionih i multidimenzionih nestandardnih opservacija, korišćenjem grafičkih prikaza u formi pojedinačnih *box-plot* dijagrama i vrednosti Mahalanobisove mere odstojanja, respektivno. Preciznije, predstavljeni grafički prikazi za individualne pokazatelje (Slika 3), približne (skoro identične) vrednosti pozicionih i izračunatih mera centralne tendencije i pozicioniranje maksimalnih / minimalnih vrednosti pojedinačnih varijabli ispod / iznad graničnih vrednosti definisanih na nivou $Q_3+3*IQR$, odnosno $Q_1-3*IQR$ (Stamenković & Milanović, 2014) sugerišu odsustvo univarijacionih netipičnih opservacija, uz prisustvo jedne umerene ekstremne vrednosti (ALB) u slučaju pokazatelja X_1 . Pored navedenog, najmanji varijabilitet između posmatranih država zabeležen je po osnovu vrednosti varijable X_3 , dok je najveća vrednost koeficijenta varijacije prisutna u slučaju pokazatelja X_2 . Sa druge strane, budući da se Albanija i Luksemburg odlikuju vrednostima Mahalanobisove mere odstojanja (10,529 i 10,437 respektivno) iznad definisane kritične vrednosti χ^2 rasporeda (9,348), može se konstatovati prisustvo dve multivarijacione nestandardne opservacije. Međutim, budući da navedene dve višedimenzione opservacije reprezentuju, realno mali, ali važan deo ukupnog broja analiziranih država, koji sadrži veoma korisne informacije za komparaciju i kreiranje objektivne mape stanja u pogledu stepena razvijenosti IKT-a na tlu Evrope, njihovo potpuno isključivanje iz daljeg toka analize neće biti izvršeno, ali će u cilju sagledavanja veličine njihovog uticaja biti sprovedena i analiza grupisanja bez njihovog prisustva.



Slika 3 Box-plot dijagrami za vrednosti pojedinačnih pokazatelja razvijenosti IKT-a

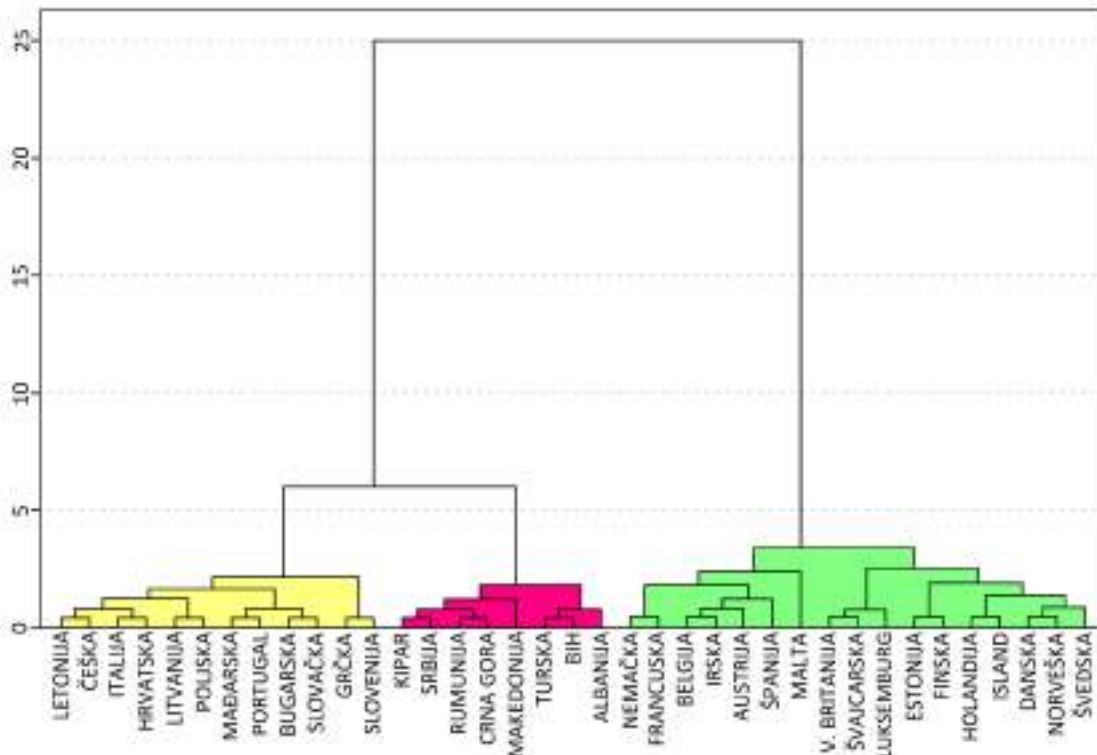
Za potrebe izbora najpovoljnijeg pristupa grupisanju posmatranih država, na pretprocesiranim multivarijacionim opservacijama, korišćenjem *kvadrata Euklidskog odstojanja* kao odgovarajuće mere odstojanja, komparirani su rezultati sledećih metoda hijerarhijske aglomeracije, i to: *metod potpunog povezivanja*, *metod prosečnog povezivanja*, i *metod minimalne sume kvadrata* (engl. *Ward's method*). Izračunavanjem i upoređivanjem vrednosti *kofenetičkog koeficijenta korelacije*, r_{cp} (Tabela 2), ali i vizuelnom analizom rezultirajućih dendrograma (zbog izrazito bliskih r_{cp} vrednosti) za svako od ekstrahovanih rešenja navedenih pojedinačnih metoda, kao najkvalitetnije i najinterpretabilnije rešenje problema grupisanja izdvojeno je ono dobijeno primenom *Ward-ove metode*.

Tabela 2 Vrednosti kofenetičkog koeficijenta korelacije za različite metode grupisanja

Metodi hijerarhijske aglomeracije	Kofenetički koeficijent korelacije (r_{cp})
Metod potpunog povezivanja	0,552
Metod prosečnog povezivanja	0,554
Metod minimalne sume kvadrata	0,559

Izvor: Autor

Rezultati sprovođenja hijerarhijskog grupisanja posmatranih 37 država prema odabranim pokazateljima IKT razvijenosti, predstavljeni su u formi *dendrograma* (Slika 4).



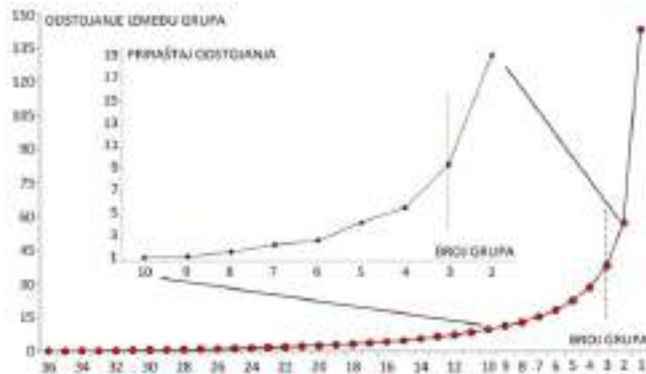
Slika 4 Dendrogram – rezultati analize grupisanja 37 evropskih država prema odabranim pokazateljima razvijenosti IKT područja u 2015.godini

Izvor: Autor, prema IBM SPSS Statistics 20.0

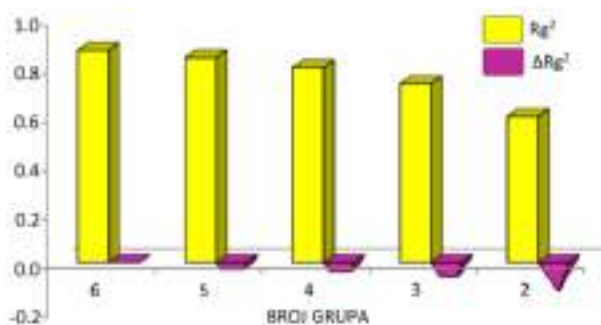
Budući da cilj sprovedene analize grupisanja nije razvijanje kompletnog hijerarhijskog stabla već identifikovanje i izdvajanje „prirodnih“ interno-homogenih i eksterno-heterogenih grupa država prema posmatranim pokazateljima, izbor „optimalnog“ broja klastera, izvršen je na osnovu kriterijuma predstavljenih u okviru metodološkog okvira istraživanja. Shodno navedenom, na Slici 5 i Slici 6 predstavljeni su grafički prikazi kretanja vrednosti mere odstojanja između država i/ili grupa država i priraštaja mere odstojanja, odnosno vrednosti koeficijenta R_g^2 i ΔR_g^2 , respektivno, u sukcesivnim koracima procesa aglomeracije.

Na osnovu grafičkih prikaza na Slici 5, jasno se može oučiti nagli prekid kontinuiranog i postepenog, blagog porasta vrednosti i priraštaja odstojanja između formiranih grupa tokom iterativnog postupka udruživanja država i/ili grupa država, do kojeg je došlo u 35 koraku procesa aglomeracije, odnosno u trenutku izdvajanja dva klastera. U istom koraku zabeležen je i najveći pad vrednosti koeficijenta R_g^2 , odnosno, najveći porast apsolutne vrednosti semiparcijalnog koeficijenta ΔR_g^2 (Slika 6), u odnosu na prethodno izdvojena rešenja sa većim

brojem klastera. Budući da zabeležene drastične promene u kretanju vrednosti korišćenih kriterijuma optimalnosti sugerišu da je došlo do udruživanja izrazito heterogenih grupa, kao optimalno rešenje problema grupisanja izdvaja se rešenje koje neposredno prethodni opisanim promenama, odnosno rešenje koje obuhvata 3 grupe država.

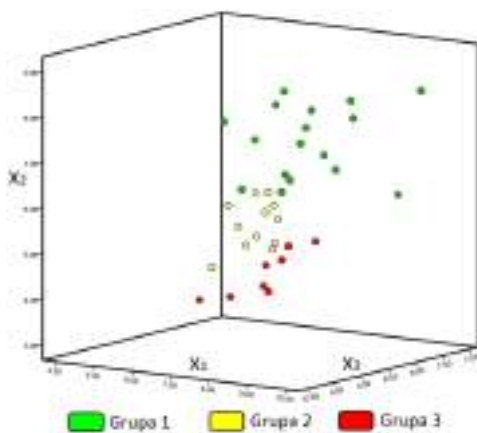


Slika 5 Grafički prikazi vrednosti i priraštaja odstojanja između grupa tokom aglomeracije
 Izvor: Autor



Slika 6 Grafički prikaz vrednosti koeficijenta R_g^2 i ΔR_g^2 tokom procesa aglomeracije
 Izvor: Autor

Dodatna (grafička) potvrda opravdanosti izvršenog izbora navedenog hijerarhijskog rešenja data je na Slici 7, a raspored država po izdvojenim grupama u Tabeli 3.



Slika 7 3D dijagram raspršenosti posmatranih država po odabranim IKT pokazateljima i izdvojenim klasterima

Izvor: Autor

Tabela 3 Raspored država prema utvrđenim grupama

Grupa	Naziv	Broj država	Države unutar formiranih grupa
1	Visok nivo razvijenosti IKT-a	17	AUT, BEL, DNK, EST, IRL, LUX, MLT, GER, FIN, FRA, NLD, ESP, SWE, GBR, ISL, NOR, CHE
2	Srednji nivo razvijenosti IKT-a	12	BUL, GRE, ITA, LTU, LVA, HUN, POL, POR, SLO, SVK, CRO, CZE
3	Nizak nivo razvijenosti IKT-a	8	CYP, ROU, SRB, MNE, TUR, MKD, ALB, BIH

Takođe, ponovnim sprovođenjem analize grupisanja uz izostavljanje prethodno identifikovane dve multivarijacione nestandardne opservacije (Luksemburg i Albanija) nisu zabeležene promene u pogledu optimalnog broja grupa kao i njihove strukture.

U cilju ispitivanja da li postoje statistički značajne razlike između prosečnih vrednosti *BDP-a per capita* unutar formiranih klastera evropskih država prema stepenu razvijenosti IKT-a, sprovedena je jednofaktorska analiza varijanse (engl. *One-way ANOVA*). Shodno navedenom, u kontekstu konkretnog istraživačkog problema, identifikovani nivo IKT razvijenosti grupa država predstavlja nezavisnu (kategorijsku) promenljivu sa tri nivoa (grupa 1–visok nivo razvijenosti IKT-a; grupa 2–srednji nivo razvijenosti IKT-a; grupa 3–nizak nivo razvijenosti IKT-a), dok opšti pokazatelj stepena ekonomske razvijenosti posmatranih država (*BDP per capita*) predstavlja zavisnu (neprekidnu numeričku) promenljivu. Odgovarajuća nulta i alternativna statistička hipoteza, čije se testiranje vrši, glase:

H_0 : Između prosečnih vrednosti *BDP per capita* za posmatrane tri grupe zemalja (alociranih prema stepenu IKT razvijenosti) ne postoje statistički značajne razlike;

H_1 : Postoji statistički značajna razlika između prosečnih vrednosti *BDP per capita* barem za dve od tri posmatrane grupe zemalja (alociranih prema stepenu IKT razvijenosti).

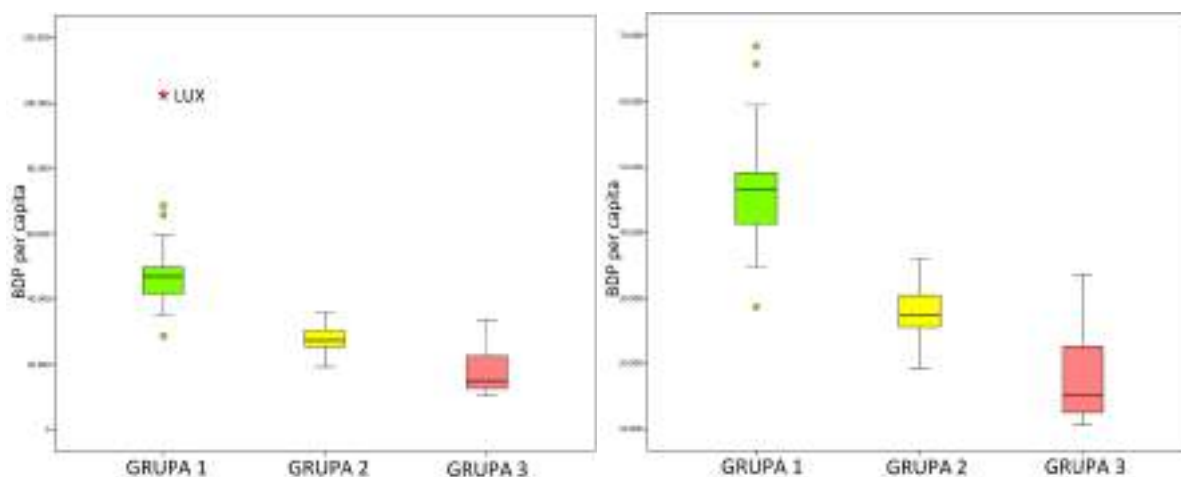
Budući da ANOVA predstavlja parametarski statistički metod, u cilju obezbeđivanja njene validne implementacije, izvršena je provera ispunjenosti pretpostavki na kojima se ista zasniva. Shodno navedenom, sprovedeno je testiranje normalnosti rasporeda zavisne promenljive za izdvojene grupe država, primenom *Shapiro-Wilk* testa normalnosti. Predstavljeni rezultati (Tabela 4, kolona III i IV) sugerišu da ne postoji dovoljno empirijskih dokaza za odbacivanje nulte hipoteze o normalnosti distribucije zavisne promenljive u slučaju grupe 2 i grupe 3 (budući da su dobijene *p*-vrednosti veće od rizika greške $\alpha=0,05$), za razliku od stanja u grupi 1 gde je usvojena alternativna hipoteza. U cilju boljeg razumevanja dobijenih rezultata i identifikovanja razloga za neispunjenost pretpostavke o normalnosti rasporeda u slučaju grupe 1, izvršena je analiza eventualnog prisustva jednodimenzionih nestandardnih opservacija posmatrane zavisne promenljive na osnovu *box-plot* dijagrama pojedinačnih klastera država (Slika 8, levo).

Tabela 4 Rezultati testiranja statističkih hipoteza o normalnosti rasporeda zavisne promenljive

Zavisna promenljiva (Y_i)	Kategorije nezavisne promenljive	<i>Shapiro-Wilk</i> test normalnosti rasporeda			
		37 država		bez države Luksemburg	
		statistika	<i>p</i> -vred.	statistika	<i>p</i> -vrednost
BDP po glavi stanovnika	Grupa 1	0,807	0,003	0,933	0,274
	Grupa 2	0,987	0,999	0,987	0,999
	Grupa 3	0,880	0,186	0,880	0,186

Izvor: Autor, na osnovu IBM SPSS Statistics 20.0

Konstruisani box-plot dijagram za grupu 1 (Slika 8, levo) jasno ukazuje na prisustvo jedne izražene netipične opservacije (LUX) i nekoliko potencijalnih (umerenih) ekstremnih vrednosti. Nakon eliminisanja države Luksemburg iz grupe zemalja koje se odlikuju visokim nivoom razvijenosti IKT sektora, efekti isključenja provereni su ponovnim testiranjem hipoteze o normalnosti univarijacionog rasporeda (Tabela 4, kolona V i VI) i konstrukcijom *box-plot* dijagrama bez navedene netipične opservacije (Slika 8, desno). Pored navedenog, ispunjenost pretpostavke o homogenosti varijansi populacija potvrđena je rezultatima *Levene*-ovog testa (statistika testa=1,860, za broj stepeni slobode $\nu_1=2$ i $\nu_2=33$), budući da je realizovana p -vrednost (0,172) veća od definisanog rizika greške (0,05).



Slika 8 Box-plot dijagrami zavisne promenljive po pojedinačnim klasterima država

Nakon provere i konfirmacije potpune ispunjenosti svih polaznih pretpostavki, u cilju donošenja odluke u pogledu formulisanih statističkih hipoteza, sprovedena je jednofaktorska ANOVA izračunavanjem statistike F testa (Izraz 2):

$$F = \frac{V_A}{V_R} = \frac{\frac{n * \sum_{k=1}^g (\bar{y}_k - \bar{y})^2}{g-1}}{\frac{\sum_{k=1}^g \sum_{i=1}^{n_k} (y_{ik} - \bar{y}_k)^2}{n-g}} = \frac{5138214590,730}{2} = \frac{2569107295,365}{69730574,934} = 36,843 \quad (2)$$

gde su: V_A – ocena faktorske varijanse, V_R – ocena rezidualne varijanse, n – ukupan broj opservacija ($n=36$), g – broj kategorija nezavisne promenljive ($g=3$), n_k – broj jedinica posmatranja u sastavu k -te kategorije nezavisne promenljive (za $k=1, \dots, g$), y_{ik} – vrednost zavisne promenljive i -te jedinice posmatranja u sastavu k -te grupe (za $i=1, 2, \dots, n_k$), dok su aritmetička sredina zavisne promenljive za k -tu grupu i aritmetička sredina zavisne promenljive Y označeni simbolima \bar{y}_k i \bar{y} respektivno.

Kako je izračunata vrednost statistike F testa ($F=36,843$), za broj stepeni slobode $\nu_1=2$ i $\nu_2=33$ veća od kritične vrednosti testa ($F_{0,05;2;33} = 3,285$), može se zaključiti, uz rizik greške I vrste $\alpha=0,05$, da postoji dovoljno empirijskih dokaza za odbacivanje H_0 i usvajanje alternativne kojom se trvdi da postoji statistički značajna razlika između prosečnih vrednosti BDP *per capita* bar dve od tri posmatrane kategorije zemalja (utvrđenih prema stepenu razvijenosti IKT-a). U cilju utvrđivanja između kojih grupa država konkretno postoji statistički značajna razlika aritmetičkih sredina

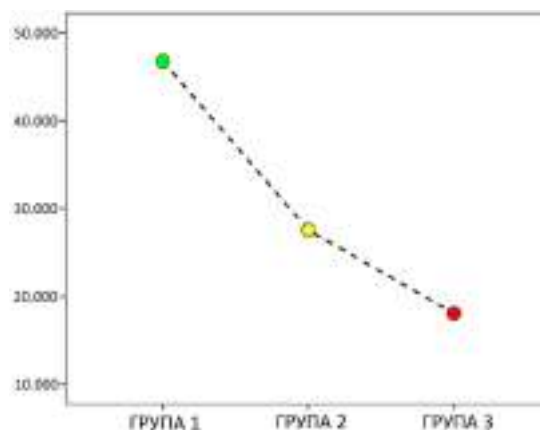
zavisne promenljive sprovedna je višestruka komparacija svih mogućih parova kategorija nezavisne promenljive primenom *Tukey-Kramer HSD post hoc testa* (Tabela 5).

Tabela 5 Rezultati višestruke komparacije primenom Tukey-Kramer HSD testa

Kategorije nezavisne promenljive	Grupe za komparaciju	Razlike prosečnih vrednosti	<i>Tukey-Kramer HSD</i> Q statistika testa	p-vred.	Odluka ($\alpha=0,05$)
grupa 1 ($n_1=16$)	grupa 2	19195,006	8,5126	0,001	H_1
	grupa 3	28713,976	11,2304	0,001	H_1
grupa 2 ($n_2=12$)	grupa 1	-19195,006	8,5126	0,001	H_1
	grupa 3	9518,970	3,5319	0,045	H_1
grupa 3 ($n_3=8$)	grupa 1	-28713,976	11,2304	0,001	H_1
	grupa 2	-9518,970	3,5319	0,045	H_1

Izvor: Autor

Predstavljeni rezultati sugerišu da se evropske države koje se odlikuju visokim nivoom razvijenosti IKT-a statistički značajno razlikuju od evropskih država sa srednjim i niskim stepenom IKT razvijenosti, u pogledu prosečne vrednosti BDP-a po glavi stanovnika. Identičan zaključak može se formulisati i kada je reč o prosečnim vrednostima posmatrane zavisne promenljive karakteristične za grupe evropskih država koje se odlikuju srednjim i niskim nivoom razvijenosti informacionih i komunikacionih tehnologija.



Slika 9 Prosečne vrednosti BDP per capita evropskih država po kategorijama IKT razvijenosti

Interpretacija prezentiranih ANOVA rezultata upotpunjena je grafičkim prikazom prosečnih vrednosti zavisne promenljive po izdvojenim klasama nezavisne promenljive (Slika 9).

Interpretacija rezultata istraživanja

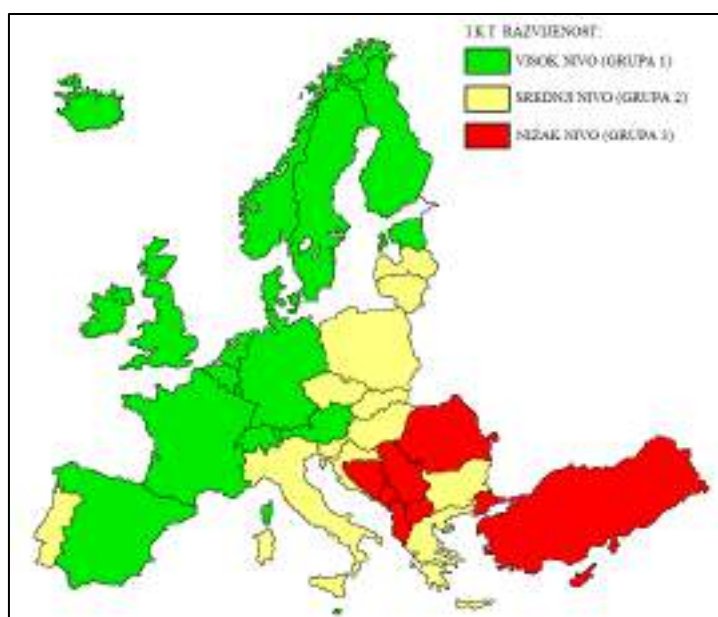
Polazeći od predstavljenog rasporeda posmatranih evropskih država unutar formiranih grupa prema dostignutom stepenu razvijenosti IKT sektora (Tabela 3 i Slika 10) u strukturi klastera država koje se odlikuju visokim stepenom IKT razvijenosti očigledno je dominantno prisustvo država Zapadne Evrope i to država EU koje su svoje članstvo stekle u periodu pre 2000. godine [AUT, BEL, DNK, IRL, LUX, MLT, GER, FIN, FRA, NLD, ESP, SWE, GBR] i država Zapadne Evrope koje nisu EU članice [ISL, NOR, CHE], uključujući i Estoniju. Ovakav ishod klasifikacije je sasvim očekivan, budući da su navedene države ujedno i najbolje rangirane države prema vrednosti kompozitnog indeksa IKT razvijenosti u 2015. godini (ITU, 2015), čime

je potvrđena logička opravdanost i empirijska održivost izvršene klasifikacije. Sa druge strane, unutar klastera država srednjeg stepena IKT razvijenosti, pored „starih“ EU članica [GRE, ITA, POR] pozicionirane su pretežno države koje su pristupile Evropskoj uniji tokom poslednjih talasa proširenja nakon 2000. godine [BUL, LTU, LVA, HUN, POL, SLO, SVK, CRO, CZE]. Pored Rumunije i Kipra, Republika Srbija, zajedno sa ostalim državama kandidatima [MNE, TUR, MKD, ALB] i potencijalnim kandidatima [BIH] pripada grupi najlošije pozicioniranih država na tlu Evrope, kako prema rezultatima izvršene klasifikacije u ovom radu na osnovu hijerarhijske klaster analize, tako i prema Izveštaju o rezultatima merenja razvoja informacionog društva za 2015. godinu (ITU, 2015). Prema istom Izveštaju, R. Srbija je međutim, najbolje pozicionirana država prema vrednosti indeksa IKT razvijenosti u poređenju sa ostalim članovima klastera 3. Navedena konstatacija potvrđena je i komparativnim prikazom vrednosti osnovnih deskriptivnih mera pojedinačnih komponenti pomenutog indeksa i vrednosti na nivou Srbije (Tabela 6). Naime, posmatrano iz ugla vrednosti predstavljenih podindeksa, Srbija se odlikuje vrednostima koje su iznad prosečnih vrednosti na nivou grupe kojoj pripada, uglavnom na nivou ili bliske maksimalnim vrednostima unutar iste, ali ipak na nešto nižem nivou u odnosu na prosek prethodne, grupe 2. Takođe, veoma slične rezultate grupisanja odabranih evropskih država prema stepenu razvijenosti IKT sektora, uz uvažavanje izvesnih odstupanja zabeleženih usled drugačijeg prostorno-vremenskog obuhvata podataka i upotrebe drugačijih IKT pokazatelja, prezentirali su Zoroja & Pejić-Bach (2016) na primeru 32 države na tlu Evrope.

Tabela 6 Komparativni prikaz prosečnih, minimalnih i maksimalnih vrednosti pojedinačnih komponenti indeksa IKT razvijenosti po grupama i vrednosti na nivou R. Srbije

Grupa	IKT dostupnost			IKT upotreba			IKT veštine		
	prosek	min	max	prosek	min	max	prosek	min	max
1	8,68	7,80	9,49	7,59	6,05	8,83	8,82	7,29	9,76
2	7,39	6,85	7,94	5,65	5,05	6,29	8,87	8,28	9,92
3	6,34	4,50	7,28	4,21	3,40	4,89	7,96	7,30	8,35
R. Srbija	7,28			4,69			8,30		

Izvor: Autor, na osnovu podataka u ITU (2015)



Slika 10 Kartografski prikaz klasifikacije evropskih država prema stepenu IKT razvijenosti

Takođe, posmatrano sa aspekta dostignutog stepena ekonomske razvijenosti i ANOVA rezultata, ne iznenađuje konfirmacija u literaturi uglavnom apostrofirane direktne povezanosti stepena IKT i ekonomske razvijenosti, merene iznosom BDP po glavi stanovnika za posmatrane evropske države. Naime, u skladu sa rezultatima analize stepena ekonomske razvijenosti država EU članica, kandidata i potencijalnih kandidata za članstvo, posmatrano sa aspekta prosečnih vrednosti *BDP per capita* (PPP US\$) i *stope nezaposlenosti* za period od 2011–2015. godine, predstavljenih u Lovrić & Stamenković (2016), identifikovani članovi klastera visokog nivoa IKT razvijenosti predstavljaju ujedno i, generalno, privredno najrazvijenije evropske države, dok klaster 3 uključuje evropske zemlje u razvoju (uglavnom države kandidati i potencijalni kandidati za EU članstvo) koje se odlikuju znatno nižom prosečnom vrednošću BDP per capita u 2015. godini u odnosu na komparativne proseke prethodne dve grupe država (Tabela 7). Nasuprot „dominantnoj“ poziciji Republike Srbije unutar pripadajuće grupe sa aspekta karakteristika IKT sektora, posmatrano u kontekstu pokazatelja dostignutog stepena ekonomske razvijenosti jasno je uočljiva njena izrazito nepovoljna pozicija, budući da se odlikuje vrednošću BDP per capita koja je u značajnoj meri ispod prosečne vrednosti na nivou grupe 3.

Tabela 7 Komparativni prikaz prosečnih, minimalnih i maksimalnih vrednosti BDP *per capita* po izdvojenim grupama država i vrednosti na nivou R. Srbije, za 2015.

Grupa	Prosek	Minimum	Maksimum
1	46.779,26	28.685,04 [EST]	68.410,28 [NOR]
2	27.584,25	19.288,96 [BUL]	35.965,30 [ITA]
3	18.065,28	10.536,55 [BIH]	33.620,91 [CYP]
R.Srbija	13.773,48		

Izvor: Autor, na osnovu podataka iz elektronske baze podataka MMF-a (<http://www.imf.org>)

Kao što je već istaknuto, rezultatima analize varijanse potvrđena je statistička značajnost razlika prosečnih vrednosti BDP-a po glavi stanovnika na nivou izdvojenih grupa država prema stepenu razvijenosti IKT sektora. Na osnovu izračunatih vrednosti statistike *Tukey-Kramer HSD* testa i rezultirajućih *p*-vrednosti, može se konstatovati da su prisutne razlike u stepenu ekonomske razvijenosti najizraženije između država u sastavu grupe 1 i grupe 3, dok je najmanja razlika prisutna između država koje se odlikuju srednjim i niskim nivoom IKT razvijenosti.

Zaključak

U radu je, shodno opredeljenom predmetu i ciljevima istraživanja, sprovedena dvoetajna statistička analiza usmerena na ispitivanje kvantitativne povezanosti stepena ekonomske i razvijenosti IKT sektora na primeru odabranih 37 država Evrope (EU članica, kandidata i potencijalnih kandidata za članstvo, kao i država Zapadne Evrope koje svojom voljom nisu u sastavu EU), zasnovana na kombinovanoj primeni hijerarhijske aglomerativne procedure analize grupisanja i jednofaktorske analize varijanse. Rezultati izvršene klasifikacije posmatranih država na osnovu reprezentativnih vrednosti tri konstitutivne komponente kompozitnog indeksa IKT razvijenosti (i to: *podindeks dostupnosti IKT infrastrukture*, *podindeks upotrebe IKT-a* i *podindeks IKT veština*) potvrđuju prisustvo „digitalne podele“ među posmatranim evropskim državama, budući da je kao optimalno izdvojeno rešenje koje uključuje tri klastera. Preciznije, države „stare“ članice Evropske unije i one izvan njenog sastava na teritoriji Zapadne i Severne Evrope odlikuju se znatno višim nivoom razvijenosti i upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija u poređenju sa državama Centralne (tj. države koje su stekle EU članstvo u nekom od talasa proširenja nakon 2000. godine) i Južne Evrope (ITA, GRE i POR), a naročito u odnosu

na države u sastavu klastera 3 (pretežno države kandidati i potencijalni kandidati za EU članstvo).

Shodno navedenom, kao i činjenici da su unutar klastera 1 alocirane upravo države koje su ujedno i privredno najrazvijenije države na tlu Evrope (Lovrić & Stamenković, 2016), o čemu svedoče i njihove pojedinačne vrednosti BDP-a per capita u 2015. godini, kao korišćenog pokazatelja dostignutog stepena ekonomske razvijenosti, za razliku od klastera 3 u okviru kojeg su klasifikovane pretežno evropskih zemalja u razvoju, rezultatima ANOVA-e obezbeđena je empirijska verifikacija prisustva statistički značajnih razlika u pogledu prosečnih vrednosti BDP-a per capita (odnosno stepena ekonomske razvijenosti) između svih parova grupa država izdvojenih na osnovu dostignutog stepena razvijenosti i upotrebe IKT-a. Rezultati sprovedenog istraživanja, zasnovanog na specifičnoj kombinaciji multivarijacionih i univarijacionih statističkih metoda, potvrđeno je postojanje, u literaturi ekstenzivno apostrofirane, povezanosti stepena ekonomske i IKT razvijenosti, na nivou posmatranih evropskih država.

Dobijeni rezultati istraživanja mogu poslužiti kao pogodna osnova za poređenje stanja i sagledavanje promena (napretka ili pogoršanja pozicije) razmatranih zemalja u narednim godina. Takođe, ispitivanje statističke značajnosti uticaja i njegovog intenziteta za pojedinačne IKT pokazatelje na kretanje vrednosti pokazatelja ekonomske razvijenosti, praćeno proširenjem prostornog i vremenskog obuhvata podataka, mogu predstavljati pravce budućih istraživačkih nastojanja.

Reference

1. Biagi, F. (2013). ICT and Productivity: A Review of the Literature. *JRC Institute for Prospective Technological Studies, Digital Economy Working Paper*, No. 2013/09.
2. Chen, D.H.C., & Dahlman, C.J. (2006). *The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations*. Washington, DC: World Bank.
3. Everitt, B.S., Landau, S., Leese, M. & Stahl, D. (2011). *Cluster analysis, 5th edition*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd.
4. Farhadi, M., Ismail, R. & Fooladi, M. (2012). Information and Communication Technology Use and Economic Growth. *PLOS ONE*, 7(11): e48903.
5. Guzel, S., Murat, D. & Inam, B. (2016). ICT in Emerging Countries and Turkey: Cluster Analysis Approach. *Research Journal of Public Finance*, 2(2): 13-31.
6. Hogan, T. (2011). *An Overview of the Knowledge Economy, with a focus on Arizona*. A report from the Productivity and Prosperity Project (P³), USA, Arizona: W.P. Carey School of Business, Arizona State University.
7. International Telecommunication Union (2009). *Measuring the Information Society, the ICT Development Index*. Geneva Switzerland: ITU.
8. International Telecommunication Union (2015). *Measuring the Information Society Report 2015*. Geneva Switzerland: ITU.
9. Ivanović, M. (2011). ICT: Overview & Development. *Zbornik radova VI YU INFO konferencije*. Beograd: Društvo za informacione sisteme i računarske mreže.
10. [<http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2011/html/pdf/036.pdf>]
11. Kovačić, Z. (1994). *Multivarijaciona analiza*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu.
12. Krstić, B. & Džunić, M. (2013). Ekonomija znanja i konkurentnost zemalja Zapadnog Balkana u uslovima svetske ekonomske krize. *Teme*, XXXVII(1): 141-162.
13. Lovrić, M. (2009). *Osnovi statistike*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.

14. Lovrić, M. & Stamenković, M. (2016). Analiza pokazatelja razvijenosti privrede Republike Srbije i zemalja u okruženju. U: Marinković, V., Janjić, V. & Mičić, V. (Redaktori), *Unapređenje konkurentnosti privrede Republike Srbije* (str. 479-491). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
15. Mefteh, H. & Benhassen, L. (2015). Impact of Information Technology and Communication on Economic Growth. *International Journal of Economics, Finance and Management*, 4(2): 90-98.
16. Niebel, T. (2014). ICT and Economic Growth – Comparing Developing, Emerging and Developed Countries. *Centre for European Economic Research, Discussion Paper No. 14-117*.
17. [<http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp14117.pdf>]
18. Souter, D. (2004). *ICTs and Economic Growth in Developing Countries*. Paris: OECD.
19. [<http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/34663175.pdf>]
20. Stamenković, M. & Milanović, M. (2014). Outlier detection in function of quality improvement of business decisions. In: *Proceedings of the International scientific conference – Enterprises in hardship: economics, managerial and juridical perspectives*, Faculty of Economics University of Messina, Messina, Sept. 24-26, 2014, pp. 173-184.
21. Statistics Netherlands (2015). *ICT and Economic Growth*. The Hague: Statistics Netherlands.
22. Van Reenen, J., Bloom, N., Draca, M., Kretschmer, T., Sadun, R., Overman, H. & Schankerman, M. (2010). The Economic Impact of ICT. *Centre for Economic Performance, Final Report No.2007/0020*.
23. [<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.180.3621&rep=rep1&type=pdf>]
24. World Bank Institute (2008). *Measuring knowledge in the world's economies – Knowledge Assessment Methodology and Knowledge Economy Index*. Knowledge for development program. [http://web.worldbank.org/archive/website01030/WEB/IMAGES/KAM_V4.PDF]
25. Zoroja, J. & Pejić Bach, M. (2016). Impact of Information and Communication Technology to the Competitiveness of European Countries–Cluster Analysis Approach. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 11(1).

Izvori podataka:

International Monetary Fond (IMF), elektronska baza podataka [<http://www.imf.org>].

International Telecommunication Union (ITU), elektronska baza podataka [<http://www.itu.int>].

DETERMINANTS OF KNOWLEDGE ECONOMY AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF SERBIA: MULTIVARIATE STATISTICAL APPROACH

In contemporary economic conditions, improvement of national economy competitiveness and creation of preconditions for sustainable economic development is directly determined by the potential and ability of economic entities, and thus the economy as a whole, to develop new and efficiently disseminate and exploit existing knowledge. In the context of these aspirations, the importance of intensive development and wider application of information and communication technologies are especially emphasized as one of the key components of the new, knowledge-based economy. In order to provide an empirical testing of the relations between the level of economic and ICT development, in the case of selected 37 countries in Europe, a two-step statistical analysis was conducted based on the combined application of hierarchical agglomerative clustering procedure and single-factor analysis of variance. More precisely, with the use of ANOVA, the validity of assumption regarding the existence of statistically significant differences in the average values of GDP per capita in 2015, as an indicator of the achieved level of economic development, was tested, between the appropriate clusters of selected European countries with different levels of ICT development. Cluster analysis, based on the values of three components of the composite ICT development index created by the International Telecommunication Union, is used to identify clusters of countries. The obtained results suggest the identification of three clusters of European countries based on the used ICT development indicators, as well as the acceptance of the hypothesis regarding the existence of statistically significant differences between the average values of GDP per capita for the extracted clusters. Namely, on average, the degree of economic development of countries within the cluster that is characterized by high, i.e., the medium level of ICT development is at a higher level in relation to the achieved level of economic development of countries in the structure of the cluster characterized by medium, i.e., low level of ICT development, respectively. The Republic of Serbia is located in one of the leading positions within the cluster of low ICT development level, and is characterized by the value of GDP per capita, which is significantly below the average for the group of countries within which it is classified.

Keywords: knowledge economy, ICT development, economic development, hierarchical cluster analysis, ANOVA, selected European countries.

METODE REŠAVANJA LOKACIJSKOG PROBLEMA P -HAB MAKSIMALNOG POKRIVANJA

Olivera Stančić*

Ovaj rad je posvećen problemu p -hab maksimalnog pokrivanja neograničenog kapaciteta sa r -alokacijskom šemom i binarnim konceptom pokrivanja. Problem se sastoji u određivanju p optimalnih hab lokacija iz zadatog skupa čvorova, tako da ukupni protok među svim pokrivenim parovima snabdevač-korisnik bude maksimalan, zadovoljavajući strategiju r -alokacije. Kreiran je matematički model celobrojnog linearnog programiranja. Ovaj problem pripada klasi NP teških problema kombinatorne optimizacije, pa egzaktne metode ne mogu dati rešenja za instance problema većih dimenzija. S obzirom da problemi hab pokrivanja imaju najveću primenu u optimizaciji telekomunikacijskih i transportnih mreža koje najčešće uključuju veliki broj čvorova, rešavanje instanci problema velikih dimenzija je od velikog praktičnog značaja. Iz tog razloga, implementirane su dve metaheurističke metode koje u kratkom vremenu izvršavanja obezbeđuju rešenja instanci problema velikih dimenzija. Predložene metode su zasnovane na genetskom algoritmu (engl. *Genetic Algorithm - GA*) i metodi promenljivih okolina (engl. *Variable Neighborhood Search - VNS*), koje se izdvajaju po svojoj efikasnosti, kvalitetu rešenja i mogućnosti adaptacije za razne varijante lokacijskih problema. Razvijene metaheuristike su testirane na standardnim CAB i AP hab instancama iz ORLIB biblioteke i upoređene sa egzaktnim rešavačem CPLEX 12.6. GA i VNS metode dostižu poznata optimalna rešenja na instancama malih i srednjih dimenzija u veoma kratkom vremenu izvršavanja i daju rešenja za test instance koje su nedostižne za ekzaktni rešavač, tj. za one instance na kojima CPLEX 12.6 ne daje čak ni dopustivo rešenje.

Ključne reči: problem p -hab maksimalnog pokrivanja, binarno pokrivanje, genetski algoritam, metoda promenljivih okolina

Uvod

Hab lokacijski problemi (*hub location problems - HLP*) spadaju u probleme kombinatorne optimizacije koji su prisutni u brojnim oblastima realnog života. Ovi problemi se sreću pri optimizaciji telekomunikacionih i transportnih sistema, prevoženju putnika i robe u avio saobraćaju, poštanskim mrežama, sistemima brze isporuke, itd. Primena hab lokacijskih problema je česta u situacijama kada treba na optimalan način uspostaviti protok od čvorova-izvora (snabdevača) do čvorova-odredišta (korisnika) pri zadatim uslovima koje nameće konkretna praktična situacija. Habovi su posebni objekti (čvorovi u mreži) koji predstavljaju centre konsolidacije i kolekcije protoka između dve izabrane lokacije, snabdevača i korisnika. Koristeći habove kao centre preusmeravanja protoka i povećavajući transport između habova, kapacitet mreže se može efikasnije iskoristiti. Kako je cena transporta između habova po jedinici količine niža, usmeravanje protoka na mrežu habova vodi ka snižavanju troškova transporta u mreži. Pretpostavka kod većine hab lokacijskih problema je da direktan transport između ne-hab čvorova nije dozvoljen. Generalno, hab lokacijski problemi imaju dva aspekta: određivanje lokacija hab čvorova (lokacijska komponenta) i pridruživanje korisnika uspostavljenim habovima (alokacijska komponenta) pri minimizaciji ili maksimizaciji vrednosti posmatrane funkcije cilja.

* Asistent, e-mail: ojanovic@kg.ac.rs

U literaturi postoje razne varijante hab lokacijskih problema koji uključuju različite tipove ograničenja i funkcije cilja ([4], [6], itd.). U zavisnosti od načina rutiranja protoka, razlikuju se dva osnovna alokacijska koncepta: šema jednostruke alokacije (engl. *single allocation scheme*) i šema višestruke alokacije (engl. *multiple allocation scheme*). Šema jednostruke alokacije podrazumeva da je svaki čvor snabdevač/korisnik (odnosno ne-hab čvor) pridružen tačno jednom, prethodno uspostavljenom, habu. Kod šeme jednostruke alokacije, celokupan transport od/do ne-hab čvora realizuje se isključivo preko haba kome je dati čvor pridružen. Šema višestruke alokacije dopušta svakom ne-hab čvoru da komunicira sa jednim ili više uspostavljenih habova, tj. ne-hab čvor može slati/primati protok preko više od jednog haba. Uopštenje ova dva osnovna alokacijska koncepta je predložio Yaman u [18]. Šema r alokacije (engl. *r-allocation scheme*) dozvoljava svakom ne-hab čvoru da komunicira sa najviše r habova, $1 \leq r \leq p$, gde je p ukupan broj odabranih habova.

Prema postojanju ograničenja kapaciteta u mreži, razlikujemo hab lokacijske probleme neograničenih i ograničenih kapaciteta. Ograničenja mogu biti postavljena na količinu protoka koja se sakuplja u habu ili šalje iz haba, količinu protoka koje može da prihvati i rutira celokupna mreža habova ili pojedinačne grane između habova, i slično. Broj habova koje treba uspostaviti može biti unapred fiksiran, ili se može određivati prilikom rešavanja problema. Cena uspostavljanja habova i/ili veza između habova u opštem slučaju ne mora biti uključena u ukupnu cenu transporta. Ukoliko praktična situacija podrazumeva i troškove ovog tipa, oni dalje mogu biti fiksni ili promenljivi, što vodi ka hab lokacijskim problemima sa fiksnim, odnosno promenljivim troškovima.

U zavisnosti od tipa funkcije cilja, hab lokacijski problemi se mogu podeliti na probleme hab medijane (engl. *hub median problems*), probleme hab centra (engl. *hub center problems*) i probleme hab pokrivanja (engl. *hub covering problems*). Kod problema hab medijane vrši se minimizacija ukupne sume troškova (vremena) transporta po svim parovima snabdevač-korisnik (engl. *origin-destination pair*) preko odgovarajućih habova, dok se kod problema hab centra minimizuje maksimalna cena transporta među svim parovima snabdevač-korisnik u mreži.

Predmet ovog rada su problemi hab pokrivanja. Campbell [4] je uveo nekoliko varijanti ovog tipa hab lokacijskih problema. Cilj klasičnog problema hab pokrivanja je određivanje najmanjeg skupa habova koji je potreban za pokrivanje svih parova snabdevač-korisnik pri unapred zadatom kriterijumu pokrivanja. Međutim, u mnogim slučajevima, pokrivanje svih parova snabdevač-korisnik nije moguće (npr. zbog ograničenog budžeta). Iz tog razloga, cilj problema hab pokrivanja se može postaviti i na sledeći način: odrediti optimalne lokacije na kojima treba uspostaviti unapred zadati broj habova, tako da ukupni protok među svim pokrivenim parovima snabdevač-korisnik bude maksimalan. Ovako formulisan problem je u literaturi poznat kao problem hab maksimalnog pokrivanja (engl. *hub maximal covering problem - HMCP*). Kod ovog problema, funkcija cilja ne uključuje fiksne troškove za uspostavljanje habova.

Kod problema hab pokrivanja, par korisnik-snabdevač se smatra „pokrivenim“, ukoliko je cena transporta (odnosno, vreme neophodno za transport ili rastojanje) od čvora snabdevača do čvora korisnika manja ili jednaka od unapred zadate maksimalne cene transporta β (odnosno, vremena ili rastojanja). U suprotnom, par korisnik-snabdevač „nije pokriven“. Ovako definisano svojstvo pokrivenosti se u literaturi naziva binarno ili konstantno pokrivanje (engl. *binary coverage*). Međutim, u praksi postoje problemi za koje korišćenje binarnog pokrivanja u odgovarajućim matematičkim modelima vodi do nezadovoljavajućih rezultata. Jedan takav primer je optimizacija sistema brze isporuke. Ako su troškovi transporta za par snabdevač-korisnik neznatno niži u odnosu na unapred zadatu maksimalnu vrednost β (npr. $\beta - \varepsilon$, gde je

$\varepsilon > 0$ mali pozitivan broj), ovaj par se u slučaju binarnog pokrivanja smatra pokrivenim, dok se parovi kod kojih su troškovi transporta nešto veći od β (npr. $\beta + \varepsilon$, $\varepsilon > 0$) smatraju nepokrivenim. Isključivanje svih isporuka za koje su troškovi transporta neznatno viši od postavljene gornje granice može dovesti do značajnog pada profita kompanije. U ovakvim situacijama, prirodno se nameće potreba da svojstvo pokrivenosti bude funkcija koja zavisi od troškova, odnosno rastojanja. Iz tog razloga, u novijoj literaturi uveden je pojam parcijalnog (delimičnog) pokrivanja (engl. *partial coverage*), koji uključuje „stepen pokrivenosti“ (engl. *degree of coverage*) između parova snabdevač-korisnik. Korišćenjem koncepta parcijalnog pokrivanja u modelima sistema brzih isporuka, kompanije bi mogle da obave izvestan broj isporuka koje su smatrane nepokrivenim sa stanovišta binarnog pokrivanja, ukoliko se klijenti na datim lokacijama opredele za prihvatanje dužeg vremena isporuke. Kompanije bi dodatno mogle da ponude nešto nižu cenu za isporuke klijentima koje se nalaze izvan oblasti određene maksimalnim rastojanjem, odnosno vremenom isporuke. Na taj način bi kompanije privukle veći broj klijenata i povećale profit. Peker i Kara su 2015. godine uveli ovaj concept pokrivanja i predložili formulacije za problem p -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa jednostrukim alokacijama (engl. *uncapacitated single allocation p -hub maximal covering problem – USApHMCP*) i problem p -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa višestrukim alokacijama (engl. *uncapacitated multiple allocation p -hub maximal covering problem – UMApHMCP*) [15].

U ovom radu biće razmatran problem p -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa r -alokacijskom šemom (engl. *uncapacitated r -allocation p -hub maximal covering problem – UrApHMCP*) i binarnim kriterijumom pokrivanja.

Matematička formulacija

Neka je $G(N, E)$ kompletan simetričan graf, gde je $N = \{1, 2, \dots, n\}$ skup čvorova, a $E = \{(i, j) : i, j \in N\}$ skup grana neograničenog kapaciteta. Neka je $H \subseteq N$ skup potencijalnih habova, d_{ij} rastojanje od i -tog do j -tog čvora i T_{ij} količina protoka između svakog para čvorova $i, j \in N$. Cena ukupne dužine puta od početnog čvora $i \in N$ do krajnjeg čvora $j \in N$ preko habova $k \in H$ i $m \in H$ je označena sa c_{ij}^{km} . Važi da je $c_{ij}^{km} = \chi d_{ik} + \alpha d_{km} + \delta d_{mj}$, gde χ, δ i α predstavljaju cene po jedinici količine robe za prikupljanje protoka od početnog čvora do haba, distribuciju od haba do krajnjeg čvora i transport između habova, respektivno. Generalno, pretpostavka je da $\alpha < \chi$ i $\alpha < \delta$. Direktni transport između ne-hab čvorova nije dozvoljen. Svaki čvor može biti povezan sa najviše r od p uspostavljenih habova i svi dolazeći i odlazeći protoci se šalju preko jednog od izabranih r habova. U skladu sa binarnim kriterijumom pokrivanja [5], koji je korišćen u ovom radu, uspostavljeni put od i do j preko habova k i m se smatra pokrivenim ako je njegova dužina manja ili jednaka od unapred zadatog ograničenja β_{ij} . Kako navode Peker i Kara [15], za svaki put $i \rightarrow k \rightarrow m \rightarrow j$, uveden je binarni parametar a_{ij}^{km} koji ukazuje na to kada je put od početnog čvora i do krajnjeg čvora j , preko izabranih habova k i m , pokriven:

$$a_{ij}^{km} = \begin{cases} 1, & \text{if } c_{ij}^{km} \leq \beta_{ij} \\ 0, & \text{inače} \end{cases} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k, m \in H. \quad (1)$$

Cilj UrApHMCP je optimalno određivanje tačno p čvorova iz skupa H tako da ukupni protok među svim pokrivenim parovima snabdevač-korisnik (u odnosu na binarni kriterijum pokrivanja) bude maksimalan, zadovoljavajući strategiju r -alokacije. U cilju prikazivanja matematičke formulacije problema, uvedeni su sledeći skupovi promenljivih.

Binarna promenjiva x_{ik} uzima vrednost 1, ako je čvor $i \in N$ povezan sa habom $k \in H$, a 0 inače. U slučaju da je $x_{kk} = 1$, čvor k predstavlja hab i prirodno je povezan sa samim sobom. Binarna promenjiva y_{ijkm} je jednaka 1, ako postoji protok od originalnog čvora $i \in N$ do haba $k \in H$, zatim do haba $m \in H$, i konačno do krajnjeg čvora $j \in N$. Koristeći ovu notaciju, slično kao u [10] za p -hab problem maksimalnog pokrivanja sa jednostrukom alokacijom, UrApHMCP se može formulisati na sledeći način:

$$\max \sum_{i \in N} \sum_{j \in N} \sum_{k \in H} \sum_{m \in H} a_{ij}^{km} T_{ij} y_{ijkm} \quad (2)$$

$$x_{ik} \leq x_{kk} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (3)$$

$$\sum_{k \in H} x_{ik} \leq r \quad \forall i \in N, \quad (4)$$

$$\sum_{k \in H} x_{kk} = p, \quad (5)$$

$$\sum_{k \in H} \sum_{m \in H} y_{ijkm} = 1 \quad \forall i, j \in N, \quad (6)$$

$$y_{ijkm} \leq x_{ik} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k \in H, \quad (7)$$

$$y_{ijkm} \leq x_{jm} \quad \forall i, j \in N \quad \forall m \in H, \quad (8)$$

$$x_{ik} \in \{0,1\} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (9)$$

$$y_{ijkm} \in \{0,1\} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k, m \in H. \quad (10)$$

Funkcija cilja (2) maksimizuje pokrivenu tražnju za sve početno-krajnje parove. Uslovi (3) sa uslovima (4) osiguravaju da je svaki čvor povezan sa najviše r habova. Uslov (5) indicira da je tačno p habova locirano. Uslov (6) osigurava da je protok svakog početno-krajnjeg para usmeren preko nekog para habova. Uslovi (7) i (8) obezbeđuju da, u slučaju da je protok usmeren od početnog čvora i do krajnjeg čvora j preko uspostavljenih habova k i m , respektivno, tada je čvor i povezan sa habom k i čvor j sa habom m . Uslovi (9) i (10) ukazuju na binarnu reprezentaciju promenljivih x_{ik} i y_{ijkm} .

UrApHMCP sa binarnim pokrivanjem je NP težak problem kombinatorne optimizacije, kao generalizacija ovog problema u slučaju jednostruke ($r = 1$) i višestruke alokacije p -HMCP ($r = p$), koji su dokazano NP teški [1, 4]. Za rešavanje problema, u ovom radu su predložene dve metaheuristike bazirane na genetskom algoritmu i metodi promenljivih okolina. Razvijene metode su testirane na standardnim CAB i AP hab instancama iz ORLIB biblioteke (videti [2]) i upoređene sa egzaktnim rešavačem CPLEX 12.6.

Genetski algoritam za rešavanje UrApHMCP

Genetski algoritam (*Genetic Algorithm* - GA) predstavlja metaheuristiku za rešavanje različitih problema kombinatorne optimizacije. To je iterativna metoda koja, počevši od inicijalne generacije, proizvodi buduće generacije primenom genetskih operatora selekcije, ukrštanja i mutacije. Nakon ispunjavanja određenog kriterijuma zaustavljanja, GA završava svoj rad i saopštava najbolju jedinku poslednje generacije kao rešenje problema koji se trenutno razmatra. Za detaljniji opis GA, čitalac se upućuje na [8], [11], [16], itd.

U konkretnoj implementaciji GA za rešavanje UrApHMCP, svaka jedinka je predstavljena kao niz n gena, a svaki gen odgovara jednom čvoru mreže. Bit u svakom genu uzima vrednost 1 ako je odgovarajući čvor izabran kao hub, a 0 inače. Početna populacija se sastoji od 150 pseudoslučajno generisanih ispravnih jedinki. Svaka jedinka je generisana nasumičnim biranjem tačno p čvorova za habove. Nakon generisanja početne populacije, računa se vrednost fitnes funkcije svake jedinke. Vrednost fitnes funkcije jedinke jednaka je vrednosti odgovarajuće

funkcije cilja. Neka je H skup p habova koji odgovaraju jedinki. Nakon lociranja hab čvorova, potrebno je izvršiti pridruživanje habova čvorovima. U tu svrhu, koristi se funkcija $alloc(i, h)$:

$$alloc(i, h) = \chi d_{ih} + \sum_{j \in N} \delta d_{hj} \quad (11)$$

Ova funkcija prikazuje uticaj pridruživanja ne-hab čvora i habu h (pogledati [14]). Prvi sabirak predstavlja cenu pridruženu grani koja povezuje čvor i sa habom h , tj. cenu izlaznog transporta iz čvora i preko čvora h . Drugi sabirak predstavlja sumu cena od haba h do krajnjih čvorova. Za svaki ne-hab čvor i , izračunate su vrednosti funkcije $alloc(i, h)$, $h = h_1, h_2, \dots, h_p$. Svaki ne-hab čvor i je povezan sa r habova u odnosu na najbolje vrednosti funkcije $alloc(i, h)$.

Nakon izračunavanja fitnes vrednosti, u svakoj iteraciji 30% jedinki trenutne populacije se proglašava elitnim jedinkama i uključuje direktno u narednu populaciju. Elitnim jedinkama se smatraju one sa najboljim vrednostima fitnes funkcije. Genetski operatori se primenjuju na ostatak populacije, tako da se u svakoj iteraciji zamenjuje samo 70% populacije. Duplirane jedinke se uklanjaju i njihove fitnes vrednosti postavljaju na nulu, tako da ih operator selekcije izbegne za ulazak u narednu populaciju.

Operator selekcije bira jedinke koje će proizvesti potomka u narednoj populaciji, u skladu sa vrednostima njihovih fitnes funkcija. U ovoj GA implementaciji, selekcija je implementirana kao fino gradirana turnirska selekcija (FGTS), videti [7]. Veličina selektovane populacije je 70% početne populacije. Veličina turnira je postavljena na 5.4.

Genetski algoritam u svakoj fazi primenjuje i ukrštanje i mutaciju. Standardni operator ukrštanja (kao ukrštanja u tački) nije doneo kvalitetne rezultate, već je primećeno da potraga za čvorovima koji su "dobri" habovi mora da se usmeri. Implementirani operator ukrštanja uzima dve jedinke roditelja i proizvodi jednog potomka, čiji je skup habova unija habova roditeljima. Ovako dobijena jedinka najčešće nije korektna, jer skoro uvek ima više od p habova, pa je neophodno izbaciti određeni broj habova (postaviti neke bitove na 0). U tu svrhu je konstruisana matrica E sa n vrsta i q kolona, gde je q broj habova novih jedinki. $E(i, j)$ predstavlja rastojanje haba h_j od čvora i :

$$E(i, j) = d_{ij} \sum_{k \in N} t_{ik} \quad (12)$$

Što je vrednost $E(i, j)$ manja, pogodnije je obaviti transport od čvora i preko čvora j . Korišćenjem matrice E , habovi su iterativno odstranjeni sledećom procedurom. Neka je $m(E)$ suma minimuma svake vrste matrice E , tj.

$$m(E) = \sum_{i=1}^n \min_{j=1 \dots q} E(i, j) \quad (13)$$

i neka je E_j matrica dobijena iz E brisanjem kolone j . Kako uklanjanje haba h_j odgovara brisanju kolone j matrice E , hab h_j koji se eliminiše je izabran tako da je razlika između $m(E_j)$ i $m(E)$ najmanja moguća. Nakon brisanja haba h_j , matrica E_j se proglašava novom matricom E i proces se ponavlja sve dok broj habova u jedinki postane p .

Mutacija je implementirana jednostavno, menjanjem nasumično odabranog gena u genetskom kodu, sa malom verovatnoćom mutacije od 3%. Ukoliko nakon mutacije jedinka ima manje ili više od p habova, ona se popravljaju slučajnim izborom habova koje treba dodati ili izbaciti iz jedinke. Primećeno je da mutacija ne utiče značajno na kvalitet jedinki koje se dobiju kao izlaz iz GA, ali utiče na broj različitih jedinki poslednje generacije – što je veća mutacija, više je različitih jedinki.

Genetski algoritmi su u osnovi stohastičke metode pretrage dopustivog prostora rešenja, tako da se mogu izvršavati beskonačno dugo, ukoliko im se ne nametne kriterijum zaustavljanja.

Opisani GA ima dva kriterijuma zaustavljanja. Prvi, maksimalan broj izvedenih iteracija je 1000 i drugi, najbolja jedinka je ponovljena maksimalno 300 puta.

Ekperimentalni rezultati

Implementacija predloženog GA je realizovana u programskom jeziku C++ i pokrenuta na Intel Core I7 sa 2.8 GHz i 8GB RAM. Performanse su testirane na standardnim CAB i AB hab instancama iz ORLIB biblioteke, koje su korišćene za slične hab lokacijske probleme (videti [11], [14], [15], itd.). CAB instance (engl. *Civil Aeronautics Board*) su malih dimenzija (do 25 čvorova), nastale na osnovu podataka o putničkom avio-saobraćaju između 25 gradova u SAD. AP (engl. *Australian Post*) test instance uključuju do 200 čvorova, a dobijene su iz podataka o poštanskom saobraćaju u Australiji.

Na svakoj instanci, GA je testiran 10 puta. Za sve posmatrane hab instance, parametri prikupljanja i distribucije protoka, χ i δ , su postavljene na 1. Za CAB instance, parametar α je u granicama od 0.2 do 1.0, dok je za AP instance postavljen na 0.75. Parametar a_{ij}^{km} je definisan kao u [15]:

$$a_{ij}^{km} = \begin{cases} 1, & \text{ako } jec_{ij}^{km} \leq 0.75\beta \\ 0, & \text{inače} \end{cases} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k, m \in H \quad (14)$$

Za CAB instance, vrednosti parametra β su preuzete iz [15], dok je za AP instance parametar β jednak odgovarajućim vrednostima rešenja problema p -hab centra sa višestrukoum alokacijom, preuzetim iz [3]. Kvalitet dobijenih rezultata predložene GA metode je procenjen njihovim poređenjem sa rezultatima dobijenih rešavanjem formulacije (1) – (9) komercijalnim CPLEX 12.6 rešavačem. Maksimalno vreme dozvoljeno za CPLEX postavljeno je na 1h (3600 sekundi) za svaku instancu.

Rezultati GA za CAB instance su prikazani u Tabeli 1. Iz ovih rezultata može se zaključiti da GA konvergira ka visoko kvalitetnim rešenjima. Može se videti da CPLEX ne uspeva da pronade optimalna rešenja za 3 od 24 CAB instance. Međutim, u ovim slučajevima CPLEX pronalazi dopustiva rešenja u dozvoljenom vremenu. Sa druge strane, GA dostiže sva optimalna rešenja i popravlja gornje granice vrednosti funkcije cilja dobijene CPLEX-om na instancama nerešenim do optimalnosti. Prosečno CPLEX vreme testiranja na instancama, koje su rešene do optimalnosti, je 1606.21 sekundi, dok je odgovarajuće prosečno GA vreme testiranja 0.21 sekundi. Na CAB instancama sa nepoznatim optimalnim rešenjima, predloženi GA obezbeđuje rešenja za 0.12 sekundi u proseku.

Rezultati GA testiranog na AP instancama sa $n = 25$ čvorova (AP25) i AP instancama sa $n = 40$ čvorova (AP40) su prikazani u Tabeli 2. Iz ovih rezultata može se zaključiti da CPLEX ne uspeva da pronade optimalna rešenja za 3 od 6 AP25 i za sve AP40 testirane instance. Za AP25 instance, GA dostiže sva optimalna rešenja i poboljšava donje granice dobijene CPLEX-om na instancama nerešenim do optimalnosti. Prosečno vreme testiranja za CPLEX na instancama koje su rešene do optimalnosti je 1611.4 sekundi, dok je odgovarajuće GA vreme testiranja 0.19 sekundi, u proseku. Na AP40 instancama, GA dostiže bolja rešenja od CPLEX-a za 0.85 sekundi, u proseku.

Za veće AP instance sa 50 čvorova, CPLEX ne može da pronade čak ni dopustiva rešenja u granicama memorije ili postavljenog vremena. Zato, u Tabeli 3 su prikazani samo rezultati predložene GA metode testirane na ovim instancama. Imajući u vidu složenost problema, GA pronalazi rešenja za veoma kratko vreme. Kao što se može videti u Tabeli 3, u proseku, GA pronalazi rešenja za 7.49 sekundi.

Tabela 1 CPLEX i GA rezultati dobijeni testiranjem CAB instanci

<i>n.p</i>	<i>r</i>	α	CPLEX		GA		<i>n.p</i>	<i>r</i>	α	CPLEX		GA	
			vrednost%	vreme(s)	vrednost%	vreme(s)				vrednost%	vreme(s)	vrednost%	vreme(s)
25.3	2	0.2	96.58	1805.86	96.58	0.08	25.3	2	0.6	93.17	354.23	93.17	0.08
25.4	2	0.2	95.71	1541.47	95.71	0.13	25.4	2	0.6	93.62	1055.33	93.62	0.11
25.4	3	0.2	95.71	2100.11	95.71	0.16	25.4	3	0.6	93.63	831.95	93.63	0.13
25.5	2	0.2	92.70	2087.15	92.70	0.18	25.5	2	0.6	90.00	3600.05	90.12	0.14
25.5	3	0.2	92.70	2849.29	92.70	0.25	25.5	3	0.6	90.19	2727.55	90.19	0.23
25.5	4	0.2	92.70	2431.20	92.70	0.31	25.5	4	0.6	90.19	3531.83	90.19	0.26
25.3	2	0.4	96.24	2305.22	96.24	0.76	25.3	2	0.8	90.08	682.41	90.08	0.08
25.4	2	0.4	93.80	3600.09	95.01	0.10	25.4	2	0.8	89.02	3600.07	89.60	0.11
25.4	3	0.4	95.01	2049.70	95.01	0.14	25.4	3	0.8	89.61	1829.71	89.61	0.15
25.5	2	0.4	91.45	1267.85	91.45	0.15	25.5	2	0.8	89.03	728.15	89.03	0.16
25.5	3	0.4	91.84	1105.92	91.84	0.25	25.5	3	0.8	89.05	605.09	89.05	0.24
25.5	4	0.4	91.84	1110.36	91.84	0.28	25.5	4	0.8	89.05	730.11	89.05	0.27

Izvor: Autor

Tabela 2 CPLEX i GA rezultati dobijeni testiranjem AP25 i AP40 instanci

<i>n.p</i>	<i>r</i>	α	CPLEX		GA	
			vrednost%	vreme(s)	vrednost%	vreme(s)
25.3	2	0.75	95.13	765.58	95.13	0.08
25.4	2	0.75	96.94	3000.50	96.94	0.12
25.4	3	0.75	97.16	1068.12	97.16	0.16
25.5	2	0.75	97.47	3600.07	97.87	0.17
25.5	3	0.75	98.03	3600.10	98.03	0.28
25.5	4	0.75	98.06	3600.09	98.06	0.35
40.3	2	0.75	84.25	3600.36	97.77	0.22
40.4	2	0.75	26.92	3600.35	96.85	0.42
40.4	3	0.75	28.64	3600.36	97.22	0.70
40.5	2	0.75	38.30	3600.36	97.04	0.60
40.5	3	0.75	38.05	3600.45	97.25	1.31
40.5	4	0.75	36.04	3600.35	97.44	1.84

Izvor: Autor

Tabela 3 Rezultati GA dobijeni testiranjem AP50 instanci

<i>n.p</i>	<i>r</i>	α	GA	
			vrednost%	vreme(s)
50.3	2	0.75	97.86	0.44
50.4	2	0.75	97.53	0.80
50.4	3	0.75	98.05	1.56
50.5	2	0.75	97.66	1.40
50.5	3	0.75	97.89	2.87
50.5	4	0.75	97.90	5.32
50.10	2	0.75	99.20	3.60
50.10	3	0.75	99.27	9.73
50.10	4	0.75	99.29	18.76
50.10	5	0.75	99.32	30.47

Izvor: Autor

Metoda promenljivih okolina za rešavanje UrApHMCP

Metoda promenljivih okolina (*Variable Neighborhood Search* - VNS) je metaheuristika prvi put predložena u [12] i predstavlja uopštenje lokalne pretrage. Osnovna ideja ove metode je sistematska promena okolina unutar lokalnog pretraživanja, a zasnovana je na sledećim činjenicama :

- lokalni minimum u odnosu na jednu okolinu ne mora biti i lokalni minimum u odnosu na drugu okolinu,
- globalni minimum je lokalni minimum za sve okoline,
- za većinu problema lokalni minimumi u odnosu na razne okoline su međusobno bliski.

Za detaljan prikaz ovog algoritma, čitalac se upućuje na [9], [12], [13], itd. U literaturi postoji nekoliko varijanti osnovnog algoritma, među kojima su: metoda promenljivog spusta (engl. *Variable Neighbourhood Descent – VND*), redukovana metode promenljivih okolina (engl. *Reduced Variable Neighbourhood Search – RVNS*), osnovna metoda promenljivih okolina (engl. *Basic Variable Neighbourhood Search – BVNS*), metoda promenljivih okolina sa dekompozicijom (engl. *Variable Neighbourhood Decomposition Search – VNDS*), uopštena metode promenljivih okolina (engl. *General Variable Neighbourhood Search – GVNS*).

Koraci osnovne VNS metode su sadržani u petlji u okviru koje se menja indeks okoline za razmrđavanje k , izvršava procedura lokalnog pretraživanja i zatim proverava kvalitet dobijenog rešenja. Ovi koraci se ponavljaju sve dok ne bude zadovoljen neki kriterijum zaustavljanja. Početno rešenje u okolini k se generiše na slučajan način kako bi se obezbedilo pretraživanje različitih regiona prilikom sledećeg razmatranja okoline k . Važno je napomenuti da okoline za razmrđavanje (izbor slučajnog rešenja) i lokalnog pretraživanja ne moraju biti istog tipa.

Inspirisani brojnim primerima uspešne primene VNS metaheuristike ([3], [17], itd.) za rešavanje hab lokacijskih problema, u ovom radu je predložena uopštena metoda promenljivih okolina (GVNS) za rešavanje UrApHMCP. GVNS predstavlja modifikaciju osnovne metode promenljivih okolina koja umesto koraka lokalne pretrage koristi sekvencijalnu metodu promenljivog spusta. U nastavku sledi opis elemenata predložene GVNS metaheuristike.

Reprezentacija rešenja. Kao što je već naglašeno, UrApHMCP se sastoji od lociranja tačno p hab čvorova iz skupa H u cilju maksimizacije ukupne pokrivenosti potražnje, zadovoljavajući strategiju r -alokacije. Iz tog razloga, prirodno je rešenje predstaviti skupom \bar{H} , koji sadrži tačno p habova i matricom A , u kojoj svaka vrsta i sadrži r habova povezanih sa čvorom i (videti [15]), tj. rešenje je predstavljeno u obliku $S = (\bar{H}, A)$.

Početno rešenje. Za konstrukciju početnog rešenja korišćen je tzv. pohlepni algoritam (engl. *Greedy Algorithm*) koji se zasniva na razmatranju onog rešenja koje kratkoročno gledano može dati najbolje rezultate. Slično kao u [14], definisane su sledeće funkcije:

$$g(h) = \max\{d_{ih} : i \in N, i \neq h\}, h \in N \quad (15)$$

$$alloc(i, h) = \chi d_{ih} + \sum_{j \in N} \delta d_{hj} \quad (16)$$

p čvorova sa najmanjom vrednošću funkcije $g(h)$ se biraju za inicijalne habove u skupu \bar{H} i svaki čvor i je povezan sa r habova sa najboljom vrednošću funkcije $alloc(i, h)$.

Struktura okolina. Uvedene su dve okoline datog rešenja $S = (\bar{H}, A)$. Prva okolina, označena sa *Zamena_habova*(S), je dobijena zamenom jednog hab čvora iz skupa \bar{H} drugim ne-hab čvorom iz skupa $N \setminus \bar{H}$. Detaljnije, *Zamena_habova*(S) = $\{S' : S' = (H', A'), |\bar{H} \cap H'| = p - 1\}$. Druga okolina, označena sa *Zamena_alokacija*(S), je dobijena zamenom jednog haba, povezanog sa nekim čvorom, drugim habom, dok skup \bar{H} ostaje nepromenjen: *Zamena_alokacija*(S) = $\{S' : S' = (H, A'), A \setminus A' = 1\}$.

Razmrđavanje. Procedura razmrđavanja se sastoji od zamene k habova datog rešenja sa k ne-hab čvorova, tj. u svakoj od k iteracija, rešenje S je zamenjeno jednim slučajno izabranim iz njegove *Zamena_habova*(S) okoline, a rešenje dobijeno u k -toj iteraciji je izlaz iz procedure razmrđavanja.

Procedura poboljšanja. Kao procedura poboljšanja u GVNS koristi se sekvencijalni VND koji istražuje okoline $Zamena_habova(S)$ i $Zamena_alokacija(S)$, jednu za drugom, prateći ovaj redosled.

Procedure razmrđavanja i poboljšanja, zajedno sa korakom zamene okolina, smenjuju se naizmenično sve dok neki od kriterijuma zaustavljanja nije zadovoljen. Predložena GVNS heuristika ima dva glavna parametra. Prvi je označen sa t_{max} i predstavlja maksimalno CPU vreme dozvoljeno za izvršavanje algoritma, dok je drugi označen sa k_{max} i predstavlja maksimalan broj iteracija koji može biti izvršen unutar procedure razmrđavanja.

Eksperimentalni rezultati

Implementacija predložene GVNS metode je realizovana u programskom jeziku C++ i pokrenuta na Intel Core I7 sa 2.8 GHz i 8GB RAM. Performanse predložene metaheuristike su testirane na standardnim CAB i AP hab instancama koje su korišćene za slične hab lokacijske probleme. U svim testovima, parametar k_{max} je postavljen na p , dok je parametar t_{max} jednak n sekundi (gde je n broj čvorova u odgovarajućoj instanci). Parametar $a_{ij}^{km} = 1$ ako je $c_{ij}^{km} \leq 0.75\beta$, a 0 inače, za sve $i, j \in N, k, m \in H$. Za CAB instance, vrednosti parametra β su preuzete iz [15], dok je za AP instance parametar β jednak odgovarajućim vrednostima rešenja problema p -hab centra sa višestukom alokacijom, preuzetim iz [3]. Parametri prikupljanja i distribucije protoka, χ i δ , su postavljene na 1. Za CAB instance, parametar α je u granicama od 0.2 do 1.0, dok je za AP instance postavljen na 0.75.

Rezultati dobijeni predloženom GVNS metodom su upoređeni sa rezultatima dobijenim rešavanjem navedene formulacije komercijalnim CPLEX 12.6 rešavačem, koji je pokrenut na istoj platformi kao i predložena heuristika. Maksimalno CPU vreme dozvoljeno za CPLEX je 1h (3600s) za svaku testiranu instancu.

U Tabeli 1 prikazani su rezultati dobijeni CPLEX rešavačem i GVNS metodom na CAB instancama i AP instancama do 40 čvorova. Kolone $\#opt$, $\#dop$ i $\#naj$ sadrže broj instanci sa optimalnim, dopustivim i najboljim rešenjima, respektivno. U koloni $pr.f.$ prikazane su prosečne vrednosti funkcije cilja, dok kolona $pr.t$ pokazuje odgovarajuće prosečno CPU vreme u sekundama. Iz ove tabele se može videti da CPLEX ne dostiže optimalna rešenja za 3 od 24 CAB i 17 od 28 AP instanci. Međutim, u ovim slučajevima, CPLEX dostiže dopustiva rešenja za 1h. Sa druge strane GVNS dostiže sva optimalna rešenja i poboljšava gornje granice vrednosti funkcije cilja dobijene CPLEX-om na instancama nerešenim do optimalnosti. Prosečno CPLEX vreme na instancama koje su rešene do optimalnosti je 1606.21 sekundi za CAB i 539.55 sekundi za AP instance, dok je odgovarajuće prosečno GVNS vreme 0.07 sekundi za CAB i 0.44 sekundi za AP instance. Za CAB i AP instance sa nepoznatim optimalnim rešenjima, predložena heuristika GVNS postiže najbolja rešenja za 0.06 i 5.75 sekundi (u proseku), respektivno.

Za veće AP instance sa 50, 100 i 200 čvorova, CPLEX ne može postići ni dopustivo rešenje u granicama dozvoljene memorije i zadatog vremena. Zato su u Tabeli 2 prikazani samo rezultati predložene GVNS heuristike testirane na tim instancama, u kojoj je:

- $n.p$ – broj čvorova i habova za posmatranu instancu,
- r – broj dozvoljenih alokacija,
- α – cena po jedinici količine robe za transport između habova,
- *Najbolja vr.* – vrednost funkcije cilja najboljeg rešenja dobijenog GVNS, izraženog u procentima ukupnog pokrivenog protoka,
- *Vreme(s)* – CPU vreme potrebno GVNS metodi za nalaženje najboljeg rešenja.

Kao što se može videti u Tabeli 2, GVNS dostiže najbolja rešenja za veoma kratko vreme, imajući u vidu složenost problema i veličinu testiranih instanci. U proseku, za AP instance sa $n = 50$ čvorova, GVNS dostiže najbolje vrednosti za 16.09 sekundi, dok u slučaju većih AP instanci sa $n = 100, 200$ čvorova, GVNS dostiže najbolja rešenja za 106.97 sekundi. Efikasnost predložene GVNS metode pri testiranju navedenih instanci ukazuje da ona predstavlja dobar heuristički pristup za rešavanje UrApHMCP.

Tabela 4 Rezultati GVNS dobijeni testiranjem CAB ($n = 25$) i AP ($25 \leq n \leq 40$) instanci

#inst	CPLEX						GVNS					
	pr.f.	pr. t	#opt	pr. t	#dop	pr. t	pr. f.	pr. t	#opt	pr.t	#naj	pr.t
CAB 24	92.2	1855.45	21	1606.21	3	3600.07	92.28	0.07	21	0.07	3	0.06
AP 28	81.56	2397.9	11	539.55	17	3600.36	98.61	3.67	11	0.44	17	5.75

Izvor: Autor

Tabela 5 Rezultati GVNS dobijeni testiranjem AP instanci većih dimenzija ($n=50,100,200$)

n.p	r	GVNS		n.p	r	GVNS	
		Najbolja vr.	Vreme(s)			Najbolja vr.	Vreme(s)
50.3	2	98.32	1.59	100.3	2	98.21	45.42
50.4	2	97.92	47.06	100.4	2	97.73	16.72
50.4	3	98.23	0.94	100.4	3	98.12	100.87
50.5	2	97.94	34.41	100.5	2	98.15	69.55
50.5	3	98.22	12.94	100.5	3	98.56	68.50
50.5	4	98.22	0.75	100.5	4	98.65	9.20
50.10	2	99.47	55.96	200.3	2	99.02	98.73
50.10	3	99.51	14.83	200.4	2	98.73	142.85
50.10	4	99.51	4.96	200.4	3	98.88	167.23
50.10	5	99.51	1.95	200.5	2	98.61	199.33
50.10	6	99.51	11.57	200.5	3	98.81	174.03
50.10	7	99.51	6.07	200.5	4	98.87	191.16
Prosečne vrednosti:		98.82	16.09	Prosečne vrednosti:		98.53	106.97

Izvor: Autor

Zaključak

U ovom radu su predstavljene dve nove heuristike bazirane na genetskom algoritmu i uopštenoj metodi promenljivih okolina za rešavanje p -hab problema maksimalnog pokrivanja neograničenog kapaciteta sa šemom r -alokacije i binarnim kriterijumom pokrivanja. Rezultati eksperimenalnih testiranja, dobijeni na CAB i AP hab instancama, pokazuju da predložene heuristike nalaze sva poznata optimalna rešenja. Prosečno vreme potrebno GA i GVNS metodama za dostizanje optimalnih rešenja je znatno kraće u poređenju sa prosečnim vremenom CPLEX rešavača. Takođe, obe heuristike pronalaze rešenja na AP instancama većih dimenzija na kojima CPLEX ne daje čak ni dopustiva rešenja. Buduća istraživanja će uključiti testiranja predloženih metoda na skupovima instanci većih dimenzija kao i hibridizaciju sa drugim metodama koje su pokazale efikasnost pri rešavanju sličnih p -hab lokacijskih problema.

Reference

1. Alumur, S. and Kara, B.Y. (2008). Network hub location problems: The state of the art. *European Journal of Operational Research*, 190(1): 1-21.
2. Beasley, J. E. (1996). Obtaining test problems via internet. *Journal of Global Optimization*, 8(4): 429-433.

3. Brimberg, J., Mladenović, N., Todosijević, R. and Urošević, D. (2015). A basic variable neighborhood search heuristic for the uncapacitated multiple allocation p-hub center problem. *Optimization Letters*, DOI 10.1007/s11590-015-0973-5.
4. Campbell, J. F. (1994). Integer programming formulations of discrete hub location problems. *European Journal of Operational Research*, 72(2): 387-405.
5. [5] Church, R. and ReVelle, C. (1974). The maximal covering location problem. *Papers in Regional Science*, 32(1): 101-118.
6. Farahani, R. Z., Hekmatfar, M., Arabani, A. B. and Nikbakhsh, E. (2013). Hub location problems: A review of models, classification, solution techniques, and applications. *Computers & Industrial Engineering*, 64(4): 1096-1109.
7. Filipović, V. (2012). Fine-grained tournament selection operator in genetic algorithms. *Computing and Informatics*, 22(2): 143-161.
8. Goldberg, D. E. and Holland, J. H. (1988). Genetic algorithms and machine learning. *Machine learning*, 3(2): 95-99.
9. Hansen, P., Mladenović, N. (2003). Variable neighborhood search. Glover F., Kochenberger, G. (eds). *Handbook of Metaheuristics*, Kluwer, Dordrecht, 145-184.
10. Hwang, Y. H. and Lee, Y. H. (2012). Uncapacitated single allocation p-hub maximal covering problem. *Computers & Industrial Engineering*, 63(2): 382-389.
11. Kratica, J., Milanović, M., Stanimirović, Z. and Tošić, D. (2011). An evolutionary-based approach for solving a capacitated hub location problem. *Applied Soft Computing*, 11(2): 1858-1866.
12. Mladenović, N., Hansen, P. (1997). Variable neighborhood search. *Computers and Operations Research*, 24 (11), 1097-1100.
13. Moreno-Perez, J. A., Hansen, P., Mladenovic, N. (2005). Parallel variable neighborhood search. Alba, E. (ed). *Parallel metaheuristics: a new class of algorithms*.
14. Peiró, J., Corberán, A. and Martí, R. (2014). GRASP for the uncapacitated r-allocation p-hub median problem. *Computers & Operations Research*, 43(1): 50-60.
15. Peker, M. and Kara, B. Y. (2015). The p-hub maximal covering problem and extensions for gradual decay functions. *Omega*, 54: 158-172.
16. Stanimirović, Z. (2012). A genetic algorithm approach for the capacitated singleallocation p-hub median problem. *Computing and Informatics*, 29(1): 117-132.
17. Todosijević, R., Urošević, D., Mladenović, N. and Hanafi, S. (2015). A general variable neighborhood search for solving the uncapacitated r-allocation p-hub median problem. *Optimization Letters*, DOI 10.1007/s11590-015-0867-6.
18. Yaman, H. (2011). Allocation strategies in hub networks. *European Journal of Operational Research*, 211(3): 442-451.

SOLUTION METHODS FOR THE P-HUB MAXIMAL COVERING PROBLEM

This paper deals with the incapacitated r -allocation p -hub maximal covering problem with a binary coverage criterion. This problem consists of choosing p hub locations from a set of nodes so as to maximize the total demand covered under the r -allocation strategy. An integer linear programming model for the considered problem is introduced. This problem belongs to the class of NP-hard problems of combinatorial optimization, so the exact methods can not provide solutions for problem instances of large-size. As hub covering problems are often use in the optimization of telecommunication and transport networks with a large number of nodes, solving problem instances of large-size is very important in practice. For that reason, two metaheuristics based on Genetic Algorithm (GA) and Variable Neighborhood Search (VNS) are developed. Proposed methods are distinguished by their efficiency, quality of solutions and adaptation possibilities for various location problems. The quality of results obtained by the proposed metaheuristics is assessed by comparing them with the results obtained by an exact CPLEX 12.6 solver. The results of computational experiments on small and medium size CAB and AP instances show that the GA and VNS find all known optimal solutions in a very short running times and provide solutions on instances for which CPLEX 12.6 solver could not provide even a feasible solutions.

Keywords: p -hub maximal covering problem, binary coverage, genetic algorithm, variable neighborhood search

EFIKASNOST OBRAZOVNIH INSTITUCIJA KAO FAKTOR RAZVOJA EKONOMIJE ZNANJA

Ana Krstić*

U radu je prikazana primena proširene Analize obavijanja podataka (Window Data Envelopment Analysis - Window DEA) za računanje efikasnosti obrazovnih institucija u Republici Srbiji. Window DEA analiza funkcionise po principu pokretnih sredina i vrlo je korisna za praćenje performansi trenda izabranih jedinica odlučivanja tokom određenog vremenskog perioda. Performanse posmatrane jedinice odlučivanja se porede sa njenim performansama u ostalim vremenskim periodima. Ova analiza korišćena je za računanje prosečne efikasnosti obrazovnih institucija na osnovu panel podataka za vremenski period od 2007-2016. godine. Efikasnost je računata prema ulazno orijentisanom CRS modelu sa dva ulaza (*izdvajanja države po studentu kao procenat BDP-a per capita i izdvajanje iz BDP u % u sektor visokog obrazovanja*) i jednim izlazom (*broj diplomiranih studenata u visokom obrazovanju*). Na ovaj način se može videti koja od posmatranih godina je bila najefikasnija prema odabranim ulaznim i izlaznim veličinama. To je značajno prikazati jer efikasnost obrazovnih institucija, pre svega, veoma utiče na razvoj ekonomije znanja jedne zemlje.

Ključne reči: obrazovanje, efikasnost, analiza obavijanja podataka, window analiza, ekonomija znanja, Republika Srbija

Uvod

Istraživanje na temu visokog obrazovanja i unapređenja njegovih performansi je stalno aktuelno. Zajedno sa promenama koje donosi globalizacija, razvoj tehnologije i nauke neophodno je konstantno vršiti merenje i unapređenje performansi visokoškolskih ustanova kako bi se studentima omogućilo sticanje relevantnih teorijskih znanja i praktičnih veština. Kvalitet visokog obrazovanja se postavlja u centar aktivnosti u procesu kreiranja evropskog prostora visokog obrazovanja. Neophodno je osigurati razvoj i poboljšanje kvaliteta na institucionalnom, državnom, evropskom i internacionalnom nivou, razvijajući zajedničke kriterijume i metodologiju za njegovu evaluaciju i praćenje. Veoma je bitno tradicionalni sistem obrazovanja učiniti otvorenijim i fleksibilnijim, i na taj način omogućiti pojedincima da razvijaju i koriste individualne načine i stilove učenja koji su prilagođeni njihovim potencijalima, potrebama i interesovanjima. Univerziteti su danas, između ostalog, kao posledica Bolonjskog procesa, internacionalizacije i uvođenja privatnih koledža i univerziteta, izloženi sve većoj konkurenciji. Osim Bolonjskog procesa Evropa propisuje i Lisabonsku strategiju i Agendu modernizacije za univerzitete koje se uglavnom odnose na upravljanje, autonomiju, finansiranje, istraživanje i eksterno osiguranje kvaliteta obrazovanja (Pavel 2012). Javlja se stalna potreba za poređenjem različitih institucija, kako bi oni koji žele da upišu fakultete mogli da se odluče za najbolji prema nekom od kriterijuma koje sagledavaju. Cilj rangiranja je da se uspostavi transparentnost i da na taj način informacije o univerzitetima budu korisne za više ciljnih grupa (Petković et al. 2013). Efikasnost obrazovnih institucija je usko povezana i sa razvojem ekonomije znanja. Visoko obrazovanje je bitan faktor svakog društva i uglavnom se oblikuje državnim i društvenim ulaganjima u njega (Marginson 2010). Značajan faktor za ekonomiju znanja je i internacionalizacija, kao vid efikasne strategije za ispunjavanje različitih potreba

* Asistent, email: anakrstic@kg.ac.rs

međunarodne zajednice. Međunarodni kurikulum je zapravo najvažniji aspekt internacionalizovanih sistema visokog obrazovanja (Ardakani et al. 2011). Proučavajući kvalitet performansi visokog obrazovanja mogu se izvući značajne implikacije za stvaranje razvojne strategije privrede i društva. Bitno je istaći da su univerziteti danas zaista važan deo tzv. „informativnog trougla“ i imaju moć oblikovanja društva u 21. veku. Ove institucije su ključne, pored znanja i istraživanja i za inovacije i kreativnost (Gul et al. 2010).

Analiza obavijanja podataka (DEA) predstavlja jedan od mogućih pristupa za merenje efikasnosti, posmatrane kao odnos težinske sume izlaza i težinske sume ulaza. To je tehnika matematičkog programiranja koja omogućava da se utvrdi da li je posmatrani entitet, na osnovu podataka o njegovim ulazima i izlazima, efikasan ili nije, relativno prema drugim entitetima koji su uključeni u analizu (Seiford u Zhu, 1999). Kod ovog metoda može se naići na dva problema. Prvi se odnosi na izražavanje ulaznih i izlaznih podataka u intervalima vrednosti koje su međusobno uporedive i naziva se problem skaliranja. Drugi se odnosi na određivanje težinskih koeficijenata za ulaze i izlaze jer pojedine jedinice dodeljuju izraženo različite stepene važnosti njihovim ulazima i izlazima. Za prevazlaženje prvog problema koristi se proširena analiza obavijanja podataka (*Window Data Envelopment Analysis - WDEA*). Bazira se na metodu pokretnih sredina (Zimkova, 2014). Rezultati koje daje DEA window analiza su objektivniji na šta ukazuju i prethodna istraživanja. Cilj rada je da se prouči relevantna literatura iz ove oblasti i da se na osnovu toga izmeri efikasnost sektora obrazovanja, kao jednog od vrlo značajnih faktora za razvoj ekonomije znanja u Republici Srbiji.

Rad je organizovan na sledeći način. Prvi deo daje pregled literature koja se odnosi na primenu window DEA analize na efikasnost obrazovnih institucija. Zatim sledi opis korišćene metodologije. Nakon toga je opisan problem čija se efikasnost meri i dat je pregled dobijenih rezultata. Na kraju rada izveden je zaključak sa osnovnim smernicama za dalja istraživanja.

Pregled literature

Danas se velika pažnja posvećuje novoj globalnoj ekonomiji znanja, u kojoj su informacije, veštine i znanje od ključnog značaja ne samo za poslovnu konkurentnost, već i za šire procese regionalnog i nacionalnog ekonomskog razvoja. Sticanje znanja i učenje kroz iskustvo, interakciju, heterogenost i razmenu kadrova je postala glavna konkurentna prednost u odnosu na formalno proizvedene discipline, kao što je naučno znanje (Shapira et al. 2006). Način na koji preduzeća, industrija i institucije upravljaju znanjem, primenjuju informacione tehnologije i ulažu u sisteme za poboljšanje kvaliteta rada obrazovnih institucija, ključni su faktori u razvoju ekonomije znanja, kao i ekonomije u celini. Obadić i Aristovnik (2006) ističu da efikasnost visokog obrazovanja igra veoma bitnu ulogu u ekonomiji znanja i socijalnoj koheziji. U novijoj literaturi sve je više zastupljen stav da su univerziteti glavni pokretači ekonomskog rasta i razvoja jedne zemlje. Države koje imaju akademske institucije koje obavljaju značajna istraživanja su sposobnije da privuku investicije i projekte od strane tehnološko orijentisanih internacionalnih kompanija.

Procena efikasnosti i produktivnosti u sektoru usluga nije tako jednostavan kao kod proizvodnih organizacija, naročito na univerzitetima i visokoškolskim ustanovama. Prema Charles et al. (2014) analiza obavijanja podataka (*Data Envelopment Analysis - DEA*) je jedna od najefikasnijih metoda za merenje performansi. DEA je metodologija zasnovana na linearnom programiranju i koristi se za procenu relativne efikasnosti jedinica odlučivanja (*decision making units - DMU*). DEA ima dugu istoriju u evaluaciji performansi univerziteta. Sinuany - Stern et al. (1994) koristili su analizu obavijanja podataka za određivanje efikasnosti za 21 fakultet u 1994.

godini. U njihovom istraživanju troškovi rada i zarada na fakultetu bili su ulazi modela, a broj publikacija i broj diplomiranih studenata, bili su izlazi modela. Rezultat ove studije pokazuje da je 14 od 21 fakulteta bilo neefikasno. Efikasnošću obrazovnih institucija bavili su se i Kuah i Wong (2011) primenjujući DEA model sa četiri ulaza (broj akademskih radnika, broj studenata po kursu, prosečne kvalifikacije studenata i izdvajanje za univerzitete u milionima dolara) i četiri izlaza (broj diplomiranih studenata, prosečan prosek studenata, procenat diplomiranih studenata i procenat zapošljavanja diplomiranih studenata. Johnes (2006), je računao tehničku i efikasnost skale za sektor obrazovanja u Engleskoj. Zaključio je da je kvalitet diplomskih studija, broj svršenih diplomaca, u kombinaciji sa ulaganjem u obrazovanje veoma bitan faktor razvoja ekonomskog rasta u Engleskoj. Analiza obavljanja podataka se može kombinovati sa drugim metodama kako bi dala što objektivnije rezultate. Tako su Sagarra et al. (2017) kombinovali DEA metod i racia efikasnosti za 55 univerziteta u periodu od 2007-2012. godine. Na taj način su uspeli da kombinacijom parametarskih i neparametarskih metoda pokažu kako produktivnost i efikasnost univerziteta variraju tokom vremena. Analiza obavljanja podataka se može posmatrati i na makro nivou, dovođenjem u vezu bruto domaćeg proizvoda (BDP) sa rezultatima PISA testova, što takođe može dati zanimljive rezultate vezane za efikasnost obrazovanja (Afonso i Aubyn, 2006). Istraživanje u ovom radu je specifično jer se na osnovu pregledane literature došlo do ideje da se izmeri efikasnost sektora visokog obrazovanja u Republici Srbiji za vremenski period od deset godina. Svaka godina je jedna jedinica odlučivanja, a o odabrani set ulaza i izlaza biće prikazan u narednom delu rada.

Metodologija

Tvorci DEA, Charnes, Cooper, i Rhodes su su predložili matematički model za izračunavanje efikasnosti koji je neparametarska tehnika, tj. ne zahteva specifičnu funkcionalnu formu. Služi za evaluaciju performansi jedinica odlučivanja (Decision Making Unit - DMU). Oni su više ulaza sveli na jedan "virtualni" ulaz i više izlaza na jedan "virtualni" izlaz koristeći težinske koeficijente (Charnes et al., 1978). DEA metodologija se pokazala kao adekvatna za procenu efektivnosti neprofitnih organizacija koje posluju van tržišta, jer u njihovom slučaju indikatori performansi kao što su prihodi i profit ne mere efikasnost na zadovoljavajući način. Za razliku od tipičnih statističkih metoda, analiza obavljanja podataka se zasniva na ekstremnim opažanjima, upoređujući svaku jedinicu odlučivanja samo sa onom najboljom. Ako je jedinicu moguće obaviti ona je relativno neefikasna, a ako nije, ona učestvuje u formiranju granice efikasnosti koji predstavlja ekvivalent za graničnu funkciju proizvodnje. Analiza obavljanja podataka je tehnika linearnog programiranja za merenje relativne efikasnosti. Najčešće se koristi za izračunavanje relativne efikasnosti institucija kao što su banke i univerziteti. DEA je metoda za procenu uspešnosti organizacija u privatnom i javnom sektoru.

Opšti DEA model je formulisan na sledeći način prema (Charnes et al., 1978):

$$\max h_{j_0} = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rj_0} y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_{ij_0} x_{ij_0}}$$

Gde su: y_{rj} = vrednost autputa, x_{ij} = vrednost inputa; u_{rj} = težinski koeficijent outputa y_{rj} ; v_{ij} = težinski koeficijent inputa x_{ij} ; $r = 1, 2, \dots, s$ = broj ostvarenih proizvoda; $i = 1, 2, \dots, m$ = broj resursa koji se koriste; $j = 1, 2, \dots, n$ = broj DMU

DEA metod se može prikazati preko više modela. U pogledu svrhe modela, DEA se može podeliti na dve vrste: ulazno i izlazno orijentisani modeli. Modeli zasnovani na ulazu imaju minimalne ulazne vrednosti u odnosu na dobijene izlaze, dok modeli orijentisani na izlazima teže da maksimiziraju izlazne veličine (Sharifian et al. 2017). Neki od njih su DEA model sa

konstantnim prinosom na obim (CCR), dualni CCR model i DEA model sa varijabilnim prinosom na obim (BCC) (Seiford et al. 1998). U radu će biti korišćen model sa konstantnim prinosom na obim koji se može zapisati prema (Cook et al, 2009):

$$(Max) h_k = \frac{\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}}$$

Uz ograničenja:

$$\frac{\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\mu_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

gde su: h_k - relativna efikasnost k -te DMU; n - broj DMU koji treba porediti; m - broj ulaza; s - broj izlaza; μ_r - težinski koeficijent za izlaz r ; v_i - težinski koeficijent za ulaz i .

U radu je primenjena i proširena Analiza obavljanja podataka, u literaturi poznata kao window DEA metod. Ona predstavlja varijantu tradicionalnog DEA pristupa koji se može opisati kao tehnika koja funkcioniše po principu pokretnih proseka i uspostavlja mere efikasnosti posmatrajući DMU u različitim vremenskim periodima kao posebne jedinice (Wang et al., 2013). Koristi se za određivanje performansi jedinica za nekoliko vremenskih perioda, a istovremeno i prati njihovu dinamiku. Na početku se definiše dužina i broj prozora u okviru kojih se preklapaju vremenski periodi. Može se reći da je window analiza zasnovana na principu pokretnih sredina i da je vrlo korisna pri određivanju trendova performansi entiteta (Savić et al. 2012). Svaka jedinica se u različitom vremenskom periodu tretira kao različita DMU. Prema tome, performanse posmatrane DMU se porede sa njenim performansama u ostalim vremenskim periodima i sa performansama svih ostalih jedinica *obuhvaćenih* jednim prozorom (Yang i Chang, 2009). Prema Kutlar et al., (2015) kod ove analize manja veličina prozora (window) može dovesti do manjeg broja DMU-a, što u kombinaciji sa velikim brojem varijabli smanjuje diskriminatornu snagu analize. Ali, sa druge strane veća veličina prozora, može uzrokovati pogrešne rezultate, jer bitne promene koje se dešavaju u određenom trenutku mogu biti zanemarene zbog prevelikog prozora. Window analiza se koristi za proveru produktivnosti tokom vremena. (Pjevčević et al, 2012).

Kod ovako proširenog DEA modela posmatra se n DMU ($j=1, \dots, n$) u P vremenskih intervala ($t=1, \dots, P$) i sve koriste s ulaza sa dobijanje m izlaza. Posmatrani skup se sastoji od nxP entiteta i jedan entitet j u periodu t . Prozor koji počinje u trenutku l , $1 \leq l \leq P$ i ima dužinu w , $1 \leq w \leq P-l$, i označava se sa l_w , a sastoji se od $n \times w$ observacija (Jia i Yuan, 2017).

Matrica ulaza za window analizu ima sledeći oblik:

$$X_{lw} = (x_1^l, x_2^l, x_3^l, \dots, x_n^l, x_1^{l+1}, x_2^{l+1}, \dots, x_n^{l+1}, x_1^{l+w}, x_2^{l+w}, \dots, x_n^{l+w}),$$

Dok je matrica izlaza:

$$Y_{lw} = (y_1^l, y_2^l, \dots, y_n^l, y_1^{l+1}, y_2^{l+1}, \dots, y_n^{l+1}, y_1^{l+w}, y_2^{l+w}, \dots, y_n^{l+w}),$$

Na osnovu svih navedenih pretpostavki mogu se definisati ulazno i izlazno orijentisani DEA window model (Savić et al. 2012):

- Ulazno - orijentisani model DEA window model:

$$(Min)Z_{klw}^t$$

p.o.

$$Y_{lw}\lambda \geq y_{klw}^t,$$

$$Z_{klw}^t \times X_{klw}^t - X_{lw}\lambda \geq 0$$

$$\lambda_s \geq 0; s = 1, 2, \dots, n \times w$$

- Izlazno - orijentisani model DEA window model:

$$(Max)Z_{klw}^t$$

p.o.

$$X_{lw}\lambda \leq x_{klw}^t$$

$$-Z_{klw}^t \times y_{klw}^t + Y_{lw}\lambda \geq 0$$

$$\lambda_s \geq 0; s = 1, 2, \dots, n \times w$$

Opis problema i strukturiranje modela

Window DEA model korišćen je za merenje efikasnosti obrazovnih institucija u Republici Srbiji. Posmatran je period od 10 godina (2007-2016.), svaka godina je jedna jedinica odlučivanja (DMU). Kao adekvatan model upotrebljen je ulazno orijentisan CRS model. Proučavanjem adekvatne literature, a i zbog ograničenja u pogledu dostupnosti podataka model se sastoji od dva ulaza i jednog izlaza. Za ulaze su uzeti *izdvajanja države po studentu kao procenat BDP-a per capita* i *izdvajanje iz BDP u % u sektor visokog obrazovanja*, a izlaz je *broj diplomiranih studenata u visokom obrazovanju*. Tabela 1 prikazuje vrednosti odabranih ulaza i izlaza za svaku DMU u posmatranom vremenskom periodu. Rezultati su dobijeni primenom softverskog paketa MaxDea.

Tabela 1 Vrednosti ulaznih i izlaznih veličina DEA modela za ocenu efikasnosti sektora visokog obrazovanja Republike Srbije u periodu 2007-2016.

DMU	I1	I2	O1
2007.	30,7	1,3	31473
2008.	39,8	1,3	36330
2009.	40,8	1,3	42598
2010.	42,9	1,3	43545
2011.	41,5	1,3	46162
2012.	40,1	1,3	47523
2013.	42,6	1,3	47797
2014.	43,5	1,4	50728
2015.	44,2	1,4	50501
2016.	45,3	1,4	51554

Izvor: <https://data.worldbank.org/>

U Tabeli 2 urađena je i korelaciona matrica kao bi se videlo da između posmatranih ulaza i izlaza postoji korelacija, pa se zato mogu adekvatno koristiti u DEA modelu.

Tabela 2 Matrica korelacionih koeficijenata

<i>Missing values removal</i>		<i>Pairwise deletion</i>		
Input 1	R	Input 1	Input 2	Output 1
	<i>R Standard Error</i>	1,0000		
	<i>t</i>			
	<i>p-value</i>			
	<i>H0 (5%)</i>			
Input 2	R	0,5405	1,0000	
	<i>R Standard Error</i>	0,0885		
	<i>t</i>	1,8172		
	<i>p-value</i>	0,1067		
	<i>H0 (5%)</i>	<i>accepted</i>		
Output 1	R	0,8749	0,6424	1,0000
	<i>R Standard Error</i>	0,0293	0,0734	
	<i>t</i>	5,1107	2,3708	
	<i>p-value</i>	0,0009	0,0452	
	<i>H0 (5%)</i>	<i>rejected</i>	<i>rejected</i>	
R				
<i>Variable vs. Variable</i>	<i>R</i>	<i>No# of valid cases</i>		
<i>Output 1 vs. Input 1</i>	0,8749	10		
<i>Output 1 vs. Input 2</i>	0,6424	10		
<i>Input 2 vs. Input 1</i>	0,5405	10		

Prvo je izračunata efikasnost primenom DEA metoda u posmatranom vremenskom periodu. Iz Tabele 3 se može videti da je prema posmatranom skupu inputa i autputa ulaganje u obrazovanje bilo najefikasnije 2012. i 2016. godine. Te dve godine se mogu uzeti kao referentne i u odnosu na njih najniža efikasnost bila je u 2008. Sa 77% u odnosu na 2012. i 2016. Tako niska efikasnost može se objasniti početkom ekonomske krize koja je negde u tom periodu počela da ostavlja posledice na sve sektore u Republici Srbiji. Naravno, dobijena ocena efikasnosti najviše zavisi od odabranih makroekonomskih varijabli koje su predmet analize. Dublja analiza i konkretniji uvid u rezultate može da otkrije koji makroekonomski indikatori nisu doprineli povećanju efikasnosti. Odnosno, može se videti koliko je potrebno raditi na povećanju (smanjenju) određenih ulaznih varijabli u cilju postizanja istog nivoa izlaza, ukoliko se ulazne varijable koriste na efikasan način. S druge strane kada je u pitanju DEA metod za analizu efikasnosti lako se može doći do pogrešnih zaključaka, stoga se treba držati samo konkretnih i očiglednih zaključaka.

Tabela 3 Efikasnost sektora visokog obrazovanja Republike Srbije u periodu 2007-2016.

DMUs	Efficiency	Sum of lambdas	RTS
2007.	0,86505	0,662	Increasing
2008.	0,77023	0,764	Increasing
2009.	0,89403	0,871	Increasing
2010.	0,90962	0,845	Increasing
2011.	0,96631	0,917	Increasing
2012.	1,00000	1,000	Constant
2013.	0,99844	0,927	Increasing
2014.	0,99011	1,055	Decreasing
2015.	0,98330	1,023	Decreasing
2016.	1,00000	1,000	Constant

Izvor: Autor

DEA metod meri i ciljnu efikasnost ulaza i izlaza, a njihove vrednosti prikazane su Tabelom 4. Ciljnim vrednostima se pokazuje da obrazovni sistem Republike Srbije može biti stabilan i dobiti iste vrednosti izlaza ukoliko su neke vrednosti inputa niže ili više u posmatranom periodu. Ukoliko posmatramo samo Ulaz 1, odnosno, *izdvajanja države po studentu kao procenat BDP-a per capita*, vidimo da su ciljne i ostvarene vrednosti za relativno efikasne godine jednake, a za ostale se čak mogu smanjiti a relativna efikasnost bi ostala ista.

Tabela 4 Ciljane vrednosti ulaznih veličina

DMU	Ulaz 1 - ciljano	Ulaz 2 - ciljano
2007.	26,55698	0,86095
2008.	30,65532	0,99381
2009.	36,47639	1,16224
2010.	38,26257	1,18251
2011.	40,10185	1,25620
2012.	40,10000	1,30000
2013.	41,99876	1,29797
2014.	43,06989	1,38616
2015.	43,46177	1,37662
2016.	45,30000	1,40000

Izvor: Autor

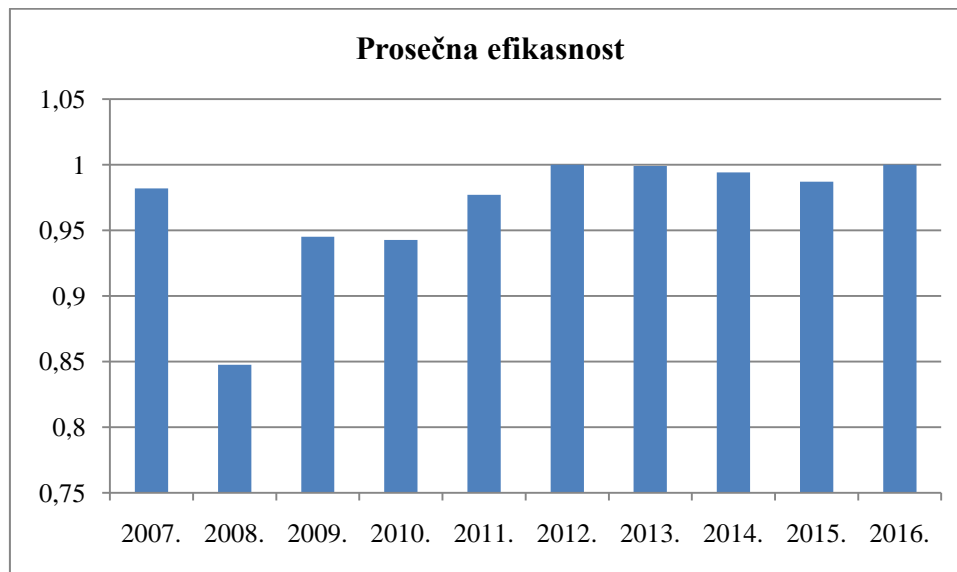
Ovako dobijeni rezultati nisu skroz objektivni i mogu se poboljšati korišćenjem DEA window analize, koja je već objašnjena. Model je podeljen u 7 prozora. Prve četiri godine 2007., 2008., 2009. i 2010. čine prvi prozor. Zatim se prozor pomera za jednogodišnji period sklanjajući prvu godinu i dodajući novu (narednu) godinu. Dakle, sledeće četiri godine 2008., 2009., 2010. i 2011. čine drugi prozor. I tako dobijamo svih sedam prozora. Kako window DEA analiza tretira DMU kao različit entitet u svakoj godini, za četvorogodišnju širinu prozora, 10 jedinica odlučivanja u ovoj analizi ekvivalentno je broju od 70 DMU. Svaki prozor sadrži vrednosti relativne efikasnosti za četiri godine. Takođe, je za svaku jedinicu odlučivanja izračunata i prosečna efikasnost prema prozorima, jer su pokretni proseci i osnov ove analize. U Tabeli 5 prikazani su rezultati četvorogodišnje window DEA analize za efikasnost obrazovanja Republike Srbije u periodu 2007-2016. godine.

Tabela 4 Četvorogodišnja WINDOW analiza efikasnosti sektora visokog obrazovanja Republike Srbije u periodu 2007-2016.

Windows/godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Window 1	0,9819	0,8743	1	1						
Window 2		0,8206	0,9386	0,9433	1					
Window 3			0,8964	0,9163	0,9714	1				
Window 4				0,911	0,9682	1	1			
Window 5					0,9682	1	1	0,9905		
Window 6						1	1	0,9905	0,9846	
Window 7							0,9984	1	0,9893	1
Average	0,9819	0,8475	0,945	0,9427	0,977	1	0,999	0,994	0,987	1

Izvor: Autor

Analizom dobijenih rezultata se može zaključiti da se primenom proširene DEA metode dobijaju približno isti rezultati kao i primenom ulazno orijentisanog CRS modela, bez deljenja na prozore. Najefikasnije godine u pogledu efikasnosti ulaganja u sektor obrazovanja su 2012. i 2016. a najneefikasnija je 2008. godina. Za njom su odmah i 2009. i 2010.



Grafik 1 Prosečna efikasnost sektora visokog obrazovanja Republike Srbije, u periodu 2007-2016.

Izvor: Autor

Zaključak

Na osnovu formiranog modela za izračunavanje efikasnosti visokog obrazovanja u Republici Srbiji za period od 2007 -2016. godine i na osnovu odabranog skupa ulaza i izlaza, mogu se izvesti određeni zaključci. Prema dobijenim rezultatima, sektor visokog obrazovanja Republike Srbije je bio efikasan 2012. i 2016. godine, na osnovu obe metode koje su primenjene u radu. Ali, 2008., 2009. i 2010. se mogu izdvojiti kao najmanje efikasne u odnosu na referentne godine. Ovo je moguće objasniti i činjenicom da je, kada se posmatra procenat budžeta Republike Srbije koji se izdvaja za visoko obrazovanje (uključujući i studentski standard), od 2009. godine primetan trend opadanja njegovog učešća.

Stanje u Srbiji u oblasti obrazovanja je na osnovu različitih istraživanja nezadovoljavajuće a kvalitet obrazovanja je na svim nivoima relativno nizak. Stoga je neophodna reforma obrazovanja čiji bi ciljevi trebalo da budu kako povećanje obuhvatnosti stanovništva srednjim i visokim obrazovanjem, tako i povećanje kvaliteta obrazovanja. Bitno je naglasiti da postoji potreba da se javna potrošnja tokom nekoliko narednih godina smanji za 4-5% BPD, i da se potom zadrži na nivou od oko 40% BDP, što smanjuje mogućnost povećanja učešća javnih rashoda za obrazovanje u BDP. Međutim, mikroekonomske analize ukazuju na to da je moguća znatna realokacija rashoda u okviru obrazovanja, koja bi omogućila povećanje kvaliteta i efikasnosti obrazovanja. Najveće uštede bi se mogle ostvariti racionalizacijom i povećanjem efikasnosti studiranja na državnim fakultetima. Rezultati sistema obrazovanja, koji se mere obuhvatom stanovništva obrazovanjem i kvalitetom obrazovanja, u Srbiji su u proseku lošiji nego u drugim zemljama regiona i Evropske unije. Osim unapređenja troškovne efikasnosti obrazovanja, neophodne su promene regulative kojima bi se podstakao rast obuhvatnosti i kvaliteta obrazovanja. Promene regulative bi trebalo da podstaknu jačanje konkurencije između obrazovnih ustanova, što bi rezultiralo u povećanju kvaliteta obrazovanja. Iz Strategije razvoja obrazovanja Republike Srbije do 2020. može se zaključiti da će država uložiti napore za poboljšanje kvaliteta obrazovanja. Sistem osiguranja kvaliteta u visokom obrazovanju potpuno će prilagoditi svoje standarde Evropskim standardima u visokom obrazovanju (European

Standards and Guidelines, ESG), i pratiti njihova poboljšanja koliko je potrebno. Sistem obrazovnih institucija bi trebalo da ojača uvođenjem dodatnih mera i mehanizama koji će poboljšati kontrolu kvaliteta i transparentnost. Obezbeđivanje uslova za primenjena istraživanja na akademijama strukovnih studija kao jedan od oslonaca za njihovo formiranje i razvoj, doprineće razvoju ekonomije znanja. Primenjena istraživanja na ovim akademijama treba sprovoditi u saradnji s privredom, preko budžetski su- finansiranih projekata u oblasti tehnološkog razvoja i u okviru podrške inovacionim projektima. Vrlo je bitno podržati koncept „preduzetničkog univerziteta“ jer omogućava da takvi univerziteti budu ključni za stvaranja nove industrije zasnovane na znanju. Visokoškolske ustanove treba da osposobljavaju studente za samozapošljavanje i da stvaraju uslove za celoživotnu podrška njihovom obrazovanju, inovativnom pregalaštvu i preduzetništvu. Sve visokoškolske ustanove treba da kroz nastavu ili projekte na kojima će studenti biti angažovani, osposobljavaju studente za razvoj inovacija i preduzetništvo.

Na osnovu dobijenih rezultata, treba napomenuti da je veoma veliki značaj primene naučno utemeljenih metoda i modela višekriterijumske analize naročito u oblasti visokog obrazovanja, jer se stvaraju bolje pretpostavke za donošenje kvalitetnih odluka i formulisanje strategija koje imaju dugoročne posledice za društvo. Ako se posmatra u širem društvenom kontekstu, ovo istraživanje doprinosi unapređenju sistema upravljanja i rukovođenja ustanovama visokog obrazovanja, a svako unapređenje u ovoj oblasti je još jedan korak ka daljem razvoju visokoškolskih ustanova i srpskog društva u celini. Takođe, na osnovu rezultata koji su biti dobijeni iz empirijskog istraživanja ovaj rad može da predstavlja bazu za buduća istraživanja, odnosno, može se vršiti poređenje ovih rezultata sa rezultatima dobijenih primenom neke druge metode višekriterijumske analize, kako bi se našla najbolja kombinacija metoda za rangiranje i evaluaciju ne samo fakulteta, već i drugih neprofitnih organizacija u Republici Srbiji. Naravno, treba napomenuti da se istraživanje može proširiti na veći broj zemalja, što će omogućiti dobijanje adekvatnijih i primenljivijih rezultata.

Reference

1. Afonso, A., Aubyn, M. (2006), Cross-country efficiency of secondary education provision: A semi-parametric analysis with non-discretionary inputs, *Economic Modelling*, 23, 476-491.
2. Ardakani, B.F., Yarmohammadian, M. H., Abari, F., Fathi, K. (2011), Internationalization of higher education systems, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15, 1690-1695.
3. Charles, V., Zegarra, L. F. (2014). Measuring regional competitiveness through data envelopment analysis: A peruvian case, *Expert Systems with Applications* 41(11), 5371-5381.
4. Charnes, A. et al. (1978). Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research* 2, 429-444.
5. Cook, W. D., Seiford, L. M. (2009), Data envelopment analysis (DEA) – Thirty years on, *European Journal of Operational Research* 192,1-17.
6. Gul, H., Gul, S., Kaya, E., Alican, A. (2010), Main trends in the world of higher education, internationalization and institutional autonomy, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 9, 1878- 1884.
7. <https://data.worldbank.org/>
8. Jia, T., Yuan, H. (2017), The application of DEA (Data Envelopment Analysis) window analysis in the assessment of influence on operational efficiencies after the establishment of branched hospitals, *BMC Health Services Research*, 17:265, 2-8.

9. Johnes, J. (2006), Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education, *Economics of Education Review*, 25, 273-288.
10. Kuah, T., Wonf, K. (2011), Efficiency assessment of universitiesthrough data envelopment analysis, *Procedia Computer Science*, 3, 499-506.
11. Kutlar, A., Kabasakal, A., Babacan, A. (2015). Dynamic Efficiency of Turkish Banks: a DEA Window and Malmquist Index Analysis for Period of 2003-2012, *Sosyoekonomi*, Vol. 23(24), 71-97.
12. Marginson, S. (2010), Higher Education in the Global Knowledge Economy, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 6962- 6980.
13. Obadic, A., Aristovnik, A. (2011), Relative Efficiency of Higher Education in Croatia and Slovenia: An International Comparison, *Amfiteatru Economic*, Vol. XIII No. 30, 362-376.
14. Pavel, A. P., (2012), The Importance of Quality in Higher Education in an Increasingly Knowledge-Driven Society, *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences Volume 2, Special Issue*, 120-127.
15. Petković, B., Petković, D., Čatić, R., (2013), Kako povezati sistem osiguranja kvaliteta u visokomobrazovanju sa aspekta postojećih sistema rangiranja univerziteta, *Osmi Naučno-stručni skup sa međunarodnim učesćem "KVALITET 2013"*, 359-366.
16. Pjevčević, D., Radonjić, A., Hrle, Z., Čolić, V. (2012), DEA Window Analysis for Measuring Port Efficiencies in Serbia, *Promet- Traffic & Transportation*, Vol.24, 63-72.
17. Repkova, I. (2014), Efficiency of the Czech banking sector employing the DEA window analysis approach, *Procedia Economics and Finance*, 12, 587-596.
18. Sagarra, M., Mar-Molinero, C., Agasisti, T. (2017), Exploring the efficiency of Mexican universities: Integrating Data Envelopment Analysis and Multidimensional Scaling, *Omega*, 67, 123-133.
19. Savić, G., Radosavljević, M., Ilievski, D. (2012), Merenje efikasnosti srpskih banaka pomoću DEA Window analize nad panel podacima, *Management Časopis za teoriju I praksu menadžmenta*, 65, 5-13.
20. Seiford, L., Zhu, J. (1999) Sensitivity analysis of DEA models for simulataneous changes in all data, *Journal of the Operational Research Society* 49, 1030-1071.
21. Seiford, L., Zhu, J. (1999) Sensitivity analysis of DEA models for simulataneous changes in all data, *Journal of the Operational Research Society* 49, 1030-1071.
22. Shapira, P., Youtie, J., Yogeessvaran, K., Jaafar, Z. (2006), Knowledge economy measurement: Methods, results and insights from the Malaysian Knowledge Content Study, *Research Policy* 35, 1522-1537.
23. Sharifian, S., Ebrahimi, A., Alimohammadlou, M. (2017), An application of window data envelopment analysis methodology with double frontier in the performance assessment of Shiraz university colleges, *Decision Science Letters*, 6, 269-282.
24. Sinuany-Stern, Z., Mehrez, A., & Barboy, A. (1994), Academic departments efficiency via DEA. *Computers & Operations Research*, 21(5), 543-556.
25. Strategija razvoja obrazovanja u Srbiji do 2020., *Vlada Republike Srbije Ministarstvo prosvete i nauke*, 1-233.
26. Wang, K., Shiwei, Y., Zhang, W. (2013). China's regional energy and environmental efficiency: A DEA window analysis based dynamic, *Mathematical and Computer Modelling*, 58, 1117-1127.
27. Yang, H., Chang, C. (2009), Using DEA window analysis to measure efficiencies of Taiwan's integrated telecommunication firms, *Telecommunication Policy*, 33, 98-108.
28. Zimkova, E. (2014), Window Analysis of Technical Efficiency: Case of the Slovak Banking System, *17th Applications of Mathematics and Statistics in Economics*, 294-300.

EDUCATIONAL INSTITUTIONS EFFICIENCY AS DEVELOPMENT FACTOR OF KNOWLEDGE ECONOMY

This paper shows broaden application of Window Data Envelopment Analysis (Window DEA) for calculating of efficiency of educational institutions of the Republic of Serbia. Window DEA analysis functions according the principle of moving environments and it is very usable for tracking of chosen units of decision making performance trends during the specific time period. The performances of chosen decision making unit are compared with its performances in other time periods. This analysis was used for calculating of the average educational institutions efficiency on the basis of panel data for the time period from the year 2007 to the year 2016. The efficiency was calculated according to the entry-oriented CRS model with two entries (*the state investing per student expressed in percentage of GDP per capita and investing from GDP % in high education sector*) and one exit (*number of graduate students in high educational system*). This calculation shows which of the analyzed years was the most efficient according to chosen entry and exit values. This has been very important to point out because the efficiency of educational institutions influences to a large extent on one countries knowledge economy development.

Keywords: education, efficiency, data envelopment analysis, window nalysis, Knowledge economy, The Republic of Serbia

CIP - Каталогизација у публикацији -
Народна библиотека Србије, Београд

005.94:330.341

IMPLIKACIJE ekonomije znanja za razvojne procese u Republici Srbiji /
redaktori Vladan Ivanović ... (et al.). - Kragujevac : Ekonomski fakultet
Univerziteta, 2018 (Čačak : Univerzal). - graf. prikazi, tabele. - 933 str.
; 30 cm

Tiraž 120. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija
uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-6091-078-5

1. Ивановић, Владан [уредник]

а) Знање - Економија - Зборници б) Привредни развој - Зборници

COBISS.SR-ID 262226700

