

# EFEKTI EKONOMSKIH MERA ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE COVID-19 U REPUBLICI SRBIJI

## Redaktori

Dragomir Dimitrijević    Milka Grbić  
Stevan Luković            Olivera Stančić

Jovana Filipović



UNIVERZITET U KRAGUJEVCU  
EKONOMSKI FAKULTET

**EFEKTI EKONOMSKIH MERA  
ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE  
COVID-19 U REPUBLICI SRBIJI**

**Redaktori**

**Dragomir Dimitrijević    Milka Grbić**

**Stevan Luković    Olivera Stančić**

**Jovana Filipović**

## **Izdavač**

Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu

## **Za Izdavača**

Dekan Fakulteta, Milena Jakšić

## **Recenzenti**

Biljana Jovanović Gavrilović  
Boban Stojanović  
Bojan Krstić  
Bojan Leković  
Dejan Spasić  
Miloš Pjanić  
Dražen Marić  
Jadranka Đurović Todorović  
Jelena Stanković  
Ljilja Antić  
Marija Petrović Randelović

Natalija Jovanović  
Nemanja Berber  
Srđan Marinković  
Suzana Đukić  
Vesna Janković Milić  
Predrag Matković  
Vladislav Marjanović  
Tatjana Rakonjac Antić  
Olga Ristić  
Dragana Draganac

## **Redaktori**

Dragomir Dimtrijević  
Milka Grbić  
Stevan Luković  
Olivera Stančić  
Jovana Filipović

## **Tehnička priprema**

Biljana Petković

## **Štampa**

InterPrint – Kragujevac

Tiraž: 120

ISBN: 978-86-6091-144-7

© Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu 2023.

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.

## PREDGOVOR

Zbornik radova pod naslovom „Efekti ekonomskih mera za ublažavanje posledica pandemije COVID-19 u Republici Srbiji“ rezultat je istraživanja i rada nastavnika i saradnika Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu angažovanih na Potprojektu istog naziva. Potprojekat „Efekti ekonomskih mera za ublažavanje posledica pandemije COVID-19 u Republici Srbiji“ je realizovan u periodu od 01.01.2022. do 31.12.2022. godine u okviru Projekta Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, pod nazivom „Savremeni izazovi ekonomskog razvoja Republike Srbije“, koji se realizuje u periodu od tri godine, od januara 2021. do decembra 2023. godine. Zbornik radova „Izazovi ekonomije i poslovanja u Republici Srbiji izazvani pandemijom COVID 19“ sadrži 44 rada, sa temama koje je odobrilo Nastavno-naučno veće Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu. Radovi su podeljeni u pet koherentnih tematskih celina.

Prvi deo Zbornika „Uticaj ekonomskih i institucionalnih mera za ublažavanje posledica pandemije COVID-19 u Republici Srbiji sa makroekonomskog aspekta“ sadrži 11 autorskih i koautorskih radova u kojima su dominantno analizirane makroekonomske mere koje su preduzete radi ublažavanja ekonomskih posledica pandemije. Učinjen je dublji uvid u različite pristupe i strategije koje su Republika Srbija i zemlje Zapadnog Balkana primenile i ukazano na potrebu osmišljavanja i primene inovativnih mera ekonomske politike sa dugoročnom perspektivom. Analizirane su promene na tržištu rada i poremećaji spoljnotrgovinskih tokova uzrokovanih pandemijom u Republici Srbiji. Stavljanjem akcenta na energetska politiku, razmatran je uticaj pandemije na planove i implementaciju strategija za prelazak na održive izvore energije. Kako na globalnom nivou, tako i na nivou Republike Srbije došlo je do produblivanja postojećih neravnoteža koje zahtevaju dugoročna strukturna prilagođavanja. Rast bilateralnih institucionalnih veza i tradicionalni ekonomski faktori (poput niskih troškova ili dostupnosti humanog kapitala), između ostalog, doveli su do intenzivnog priliva kineskih investicija u Republiku Srbiju i zemlje regiona. Pored navedenog, analiziran je uticaj veštačke inteligencije na konkurenciju na tržištu. Takođe, ukazano je na problem seksualnog uznemiravanja u visokoškolskim institucijama i na činjenicu da jedan od načina za sprečavanje ovog vida nasilja jeste edukacija studenata o svojim pravima.

U drugom delu Zbornika „Antikrizne mere za rešavanje problema u finansijskom sektoru Republike Srbije u uslovima pandemije COVID-19“ analizirani su, kroz 10 autorskih i koautorskih radova, uticaji primenjenih antikriznih mera na različite segmente finansijskog tržišta. Istraživači su efekte primenjenih mera posmatrali iz ugla sistema zdravstvene zaštite, monetarnog sistema, bankarskog sektora, sektora osiguranja, sektora dobrovoljnih penzijskih fondova, eksterne makroekonomske pozicije, novih oblika ulaganja i strategija ulaganja na finansijskom tržištu Srbije. Pandemija COVID 19 je nametnula jasnu potrebu za reformisanjem sistema zdravstvene zaštite. Istraživači su ukazali i na činjenicu da se nastanak inflacije u periodu nakon pandemije može pripisati zakasneloj primeni mera restriktivne monetarne politike. Takođe, istaknuti su pozitivni efekti pravovremenog uvođenja moratorijuma u otplati kredita. U oblasti osiguranja, istraživači su utvrdili da su izostali očekivani efekti preorijentacije poslovanja na internet i potvrđena je značajna uloga

transportnog osiguranja. Kada je reč o novim oblicima ulaganja, analiza je pokazala da alternativni investicioni fondovi mogu da doprinesu ublažavanju posledica pandemije, dok utvrđivanje različitih oblika pristrasnosti u ponašanju investitora može da posluži kao početna tačka u kreiranju antikriznih ekonomskih mera

Treći deo Zbornika „Izazovi menadžmenta i marketing sektora kompanija u Republici Srbiji tokom pandemije COVID-19” odnosi se na analizu menadžment i marketing aspekata poslovanja preduzeća u uslovima pandemije Covid-19 i sastoji se od 10 autorskih i koautorskih radova. U ovom delu pažnja je posvećena efektima koje je pandemija imala na poslovanje, različite performanse i efikasnost preduzeća u Republici Srbiji, sa posebnim osvrtom na telekomunikaciona preduzeća. Pored toga, autori su istraživali efekte korporativne društvene odgovornosti, kao izuzetno značajnog aspekta savremenog poslovanja, na organizacione performanse. Istaknut je značaj korporativnog upravljanja kao determinante preduzetničkih poduhvata i inicijative. Imajući u vidu da je pandemija fundamentalno uticala na način obavljanja poslovnih aktivnosti preduzeća, fokus u ovom delu zbornika je na analizi izazova upravljanja radom na daljinu, kao i vođenju virtuelnih timova. Pandemija je donela i brojne promene u ponašanju samih potrošača, njihovim kupovnim navikama i preferencijama, što je predmet posebne analize u ovom delu zbornika. Autori su istraživali izuzetno značajne promene u maloprodaji, izazvane pandemijom, kao i uticaj koji je pandemija imala na onlajn kupovinu u Republici Srbiji. Značaj animoziteta potrošača kao determinante kupovine domaćih i inostranih brendova u uslovima pandemije je predmet posebnih razmatranja.

Četvrti deo Zbornika „Mere za rešavanje problema nastalih tokom pandemije COVID-19 u oblasti računovodstva, revizije i poslovnih finansija u Republici Srbiji” se odnosi na izazove za računovodstvo, reviziju i poslovne finansije u uslovima pandemije COVID-19 i sastoji se od 6 autorskih i koautorskih radova. U okviru ovog tematskog područja autori posebnu pažnju su posvetili značaju ostalog ukupnog rezultata privrednog subjekata u Republici Srbiji kao i izazovima obračuna poreza na dobitak u uslovima pandemije COVID-19. Takođe, istraživači su se bavili problemima integrisanog izveštavanja o ključnim pokazateljima performansi privrednih subjekata, kao i ključnim aspektima valutnog hedžinga koji se javlja u poslovanju i procesom upravljanja ekonomskom izloženošću deviznom riziku privrednih subjekata primenom realnih opcija. Pored ostalih, pandemija intenzivira izazove u domenu ekološkog računovodstva, tako da se autori u okviru ove tematske oblasti bave i pitanjima obračuna troškova zasnovanog na tokovima materijala u funkciji redukcije otpada i ekoloških troškova.

Peti deo Zbornika „Analiza primene statističkih alata i ekonomsko-kvantitativnih metoda u rešavanju negativnih efekata pandemije COVID-19” obuhvata sedam radova koji se odnose na primenu različitih informatičkih, matematičkih i ekonomsko-kvantitativnih metoda za ublažavanje posledica pandemije COVID-19 u Republici Srbiji. Autori su se, između ostalog, bavili analizom produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće, kao načinom za održavanje kontinuiteta poslovanja organizacija u uslovima pandemije COVID-19. Ispitan je uticaj pandemije na efikasnost ekonomije Zapadnog Balkana i napravljena je statistička analiza ekonomskih i zdravstvenih posledica COVID-19 pandemije na teritoriji cele Evrope.

Urađena je detaljna analiza uzroka energetske krize koja je potresla svet u 2022. godini, a zatim je predstavljen prototip softverskog sistema, zasnovan na tehnikama veštačke inteligencije, za upravljanje složenim energetske sistemima. Takođe, prikazan je uticaj pandemije na razvoj elektronske trgovine, kako u svetu, tako i u Republici Srbiji. Analizirani su glavni aspekti digitalne transformacije lanaca snabdevanja, date su konkretne smernice za uspešnu digitalnu transformaciju, ali i opisane mogućnosti primene poslovne inteligencije u upravljanju lancima snabdevanja. U cilju efikasnog rešavanja problema iz prakse, razvijene su odgovarajuće metode optimizacije koje su zatim implementirane u okviru softvera. Dobijena rešenja se nakon analize mogu koristiti u praksi, delimično ili u potpunosti.

Publikovani radovi su pozitivno recenzirani od strane profesora sa Univerziteta u Beogradu, Univerziteta u Nišu, Univerziteta u Novom Sadu i Univerziteta u Kragujevcu. S tim u vezi, posebnu zahvalnost dugujemo recenzentima koji su, svojim kritičkim stavovima i sugestijama, doprineli unapređenju kvaliteta objavljenih radova.

**Redaktori**



## SADRŽAJ

### UTICAJ EKONOMSKIH I INSTITUCIONALNIH MERA ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE COVID-19 U REPUBLICI SRBIJI SA MAKROEKONOMSKOG ASPEKTA

KOMPARATIVNA ANALIZA MERA EKONOMSKE POLITIKE ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE COVID-19 U ZEMLJAMA ZAPADNOG BALKANA Petar Veselinović, Danijela Despotović.....	3
PERFORMANSE PRIVREDE I INDUSTRIJE – EFEKTI EKONOMSKE POLITIKE USLED PANDEMIJE COVID-19 Vladimir Mičić.....	23
UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA STABILNOST TRŽIŠTA RADA U REPUBLICI SRBIJI Gordana Marjanović, Vladimir Mihajlović.....	37
SPOLJNOTRGOVINSKE PERFORMANCE REPUBLIKE SRBIJE NAKON IZBIJANJA PANDEMIJE Nenad Stanišić .....	51
UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA ENERGETSKU TRANZICIJU REPUBLIKE SRBIJE Nemanja Lojanica, Nikola Bošković .....	61
GLOBALNE NERAVNOTEŽE IZAZVANE KRIZOM PANDEMIJE COVID-19 Gordana Milovanović.....	73
KINESKE INVESTICIJE NA ZAPADNOM BALKANU: IZMEĐU OPASNOSTI I POLUGE EKONOMSKOG RAZVOJA Vladan Ivanović .....	81
VALORIZACIJA EFEKATA MERA EKONOMSKE POLITIKE NA UBLAŽAVANJE POSLEDICA KRIZE IZAZVANE PANDEMIJOM COVID-19 Nikola Makojević, Marko Savićević.....	91
VEŠTAČKA INTELIGENCIJA I POLITIKA ZAŠTITE KONKURENCIJE: DINAMIČKI CENOVNI ALGORITMI I KARTELSKI SPORAZUMI Milan Kostić .....	101
TESTIRANJE VALIDNOSTI DEVIZNOG KURSA PREKO PARITETA KUPOVNE MOĆI ZA SRBIJU: EVIDENCIJA NA BAZI TESTOVA JEDINIČNOG KORENA I TESTOVA KOINTEGRACIJE Saša Obradović, Lela Ristić .....	111
FORME SEKSUALNOG UZNEMIRAVANJA KAO SOCIJALNO PRIHVATLJIV I KULTUROLOŠKO NORMALIZOVAN FENOMEN U VISOKOŠKOLSKIM INSTITUCIJAMA Milena Jovanović-Kranjec, Maja Luković .....	123
<b>ANTIKRIZNE MERE ZA REŠAVANJE PROBLEMA U FINANSIJSKOM SEKTORU REPUBLIKE SRBIJE U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19</b>	
PROBLEMI I PERSPEKTIVA FINANSIRANJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U REPUBLICI SRBIJI Milena Jakšić, Milka Grbić .....	143
EKONOMSKE POSLEDICE PANDEMIJE COVID-19 U REPUBLICI SRBIJI Srđan Furtula, Tijana Tubić Ćurčić .....	157
UVOĐENJE MORATORIJUMA U OTPLATI KREDITNIH OBAVEZA KAO MERA OČUVANJA FINANSIJSKE STABILNOSTI Violeta Todorović, Nenad Tomić.....	167



EFEKTI EKONOMSKIH MERA ZA UBLAŽAVANJE KRIZE NA EKSTERNU MAKROEKONOMSKU POZICIJU SRBIJE Nenad Janković .....	179
KANALI PRODAJE PROIZVODA OSIGURANJA U REPUBLICI SRBIJI U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19 Vladimir Stančić, Biljana Jovković .....	193
TRANSPORTNO OSIGURANJE - REGULATIVA I IZAZOVI Zlata Đurić, Mirjana Knežević .....	205
PERFORMANSE DOBROVOLJNIH PENZIJSKIH FONDOVA U REPUBLICI SRBIJI TOKOM PANDEMIJE COVID-19 Stevan Luković.....	221
RAZVOJ ALTERNATIVNIH INVESTICIONIH FONDOVA U REPUBLICI SRBIJI Dragan Stojković.....	237
PRISTRASNOSTI U PONAŠANJU INVESTITORA PRILIKOM DONOŠENJA FINANSIJSKIH ODLUKA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19 Aleksandra Vasić.....	247
KARAKTERISTIKE I IMPLIKACIJE AKCIZA Srđan Đinđić .....	261
<b>IZAZOVI MENADŽMENTA I MARKETING SEKTORA KOMPANIJA U REPUBLICI SRBIJI TOKOM PANDEMIJE COVID-19</b>	
ESG PERFORMANSE I EFIKASNOST PREDUZEĆA U USLOVIMA PANDEMIJE Violeta Domanović, Marija Milinković .....	279
EFEKTI PANDEMIJE COVID-19 NA POSLOVANJE TELEKOMUNIKACIONIH KOMPANIJA U REPUBLICI SRBIJI Slađana Savović .....	295
EFEKTI KORPORATIVNE DRUŠTVENE ODGOVORNOSTI NA ORGANIZACIONE PERFORMANSE: PRISTUP SISTEMSKE DINAMIKE Dejana Zlatanović, Vesna Stojanović-Aleksić .....	309
KORPORATIVNO UPRAVLJANJE KAO DETERMINANTA RAZVOJA PREDUZETNIČKE INICIJATIVE Jelena Nikolić, Jelena Eric Nielsen.....	321
IZAZOVI UPRAVLJANJA RADOM NA DALJINU U REPUBLICI SRBIJI Marko Slavković.....	333
VOĐENJE VIRTUELNIH TIMOVA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19 Aleksandra Stevanović.....	345
PROMENE NAVIKA I PREFERENCIJA POTROŠAČA USLED DELOVANJA PANDEMIJE VIRUSA COVID-19 Veljko Marinković, Jovana Lazarević .....	355
UTICAJ PANDEMIJE NA PROMENE MALOPRODAJE U REPUBLICI SRBIJI Katarina Borisavljević, Gordana Radosavljević.....	365
UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA ONLAJN KUPOVINU U REPUBLICI SRBIJI Milan Kocić, Katarina Sofronijević .....	375

ANIMOZITET KAO DETERMINANTA KUPOVINE DOMAĆIH I INOSTRANIH BRENDOVA Srđan Šapić, Jovana Filipović .....	385
---	-----

**MERE ZA REŠAVANJE PROBLEMA NASTALIH TOKOM PANDEMIJE COVID-19  
U OBLASTI RAČUNOVODSTVA, REVIZIJE I POSLOVNIH FINANSIJA U REPUBLICI SRBIJI**

INTEGRISANO IZVEŠTAVANJE O KLJUČNIM POKAZATELJIMA PERFORMANSI Mirjana Todorović, <u>Vesna Janjić</u> .....	397
---	-----

KLJUČNI ASPEKTI VALUTNOG HEDŽINGA Jasmina Bogičević, Dragomir Dimitrijević .....	409
---	-----

ZNAČAJ OSTALOG UKUPNOG REZULTATA PRIVREDNIH SUBJEKATA U REPUBLICI SRBIJI U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19 Vladimir Obradović, Nemanja Karapavlović .....	423
---	-----

OBRAČUN TROŠKOVA ZASNOVAN NA TOKOVIMA MATERIJALA U FUNKCIJI REDUKCIJE OTPADA I EKOLOŠKIH TROŠKOVA Dejan Jovanović, Snežana Ljubisavljević .....	437
---	-----

UPRAVLJANJE EKONOMSKOM IZLOŽENOŠĆU DEVIZNOM RIZIKU PRIMENOM REALNIH OPCIJA Milan Čupić .....	451
---	-----

IZAZOVI OBRAČUNA POREZA NA DOBITAK U VREME PANDEMIJE COVID-19 Stefan Vržina .....	463
--	-----

**ANALIZA PRIMENE STATISTIČKIH ALATA I EKONOMSKO-KVANTITATIVNIH METODA  
U REŠAVANJU NEGATIVNIH EFEKATA PANDEMIJE COVID-19**

PRIMENA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U UPRAVLJANJU SISTEMIMA SA OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE Vladimir Ranković, Andrija Đonić .....	477
--	-----

UTICAJ COVID-19 PANDEMIJE NA RAZVOJ ELEKTRONSKE TRGOVINE U SVETU I REPUBLICI SRBIJI Zoran Kalinić, Vukašin Vasiljević .....	491
--	-----

DIGITALNA TRANSFORMACIJA LANACA SNABDEVANJA U USLOVIMA POST-PANDEMIJE I GLOBALNIH POREMEĆAJA Nenad Stefanović .....	511
---	-----

STATISTIČKA ANALIZA EKONOMSKIH I ZDRAVSTVENIH POSLEDICA COVID-19 PANDEMIJE NA TLU EVROPE Milan Stamenković, Marina Milanović .....	529
--	-----

HEURISTIČKI PRISTUP REŠAVANJU PROBLEMA HAB MAKSIMALNOG POKRIVANJA LOKACIJA Olivera Stančić, Mikica Drenovak .....	545
--	-----

UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA EFIKASNOST EKONOMIJA ZAPADNOG BALKANA Ana Krstić Srejević, Predrag Mimović .....	555
--	-----

RAD OD KUĆE KAO NAČIN ZA ODRŽAVANJE KONTINUITETA POSLOVANJA ORGANIZACIJA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19 Ivana Nedeljković, Dragana Rejman Petrović .....	571
---	-----



**UTICAJ EKONOMSKIH I INSTUTUCIONALNIH MERA  
ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE COVID-19  
U REPUBLICI SRBIJI SA MAKROEKONOMSKOG ASPEKTA**



# KOMPARATIVNA ANALIZA MERA EKONOMSKE POLITIKE ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA PANDEMIJE COVID-19 U ZEMLJAMA ZAPADNOG BALKANA

**Petar Veselinović\***

**Danijela Despotović\*\***

**Apstrakt:** Kada se pojavi recesija, njeni najčešći uzroci su spoljni špkovi ili neadekvatna ekonomska politika. Pandemija COVID-19 predstavlja tzv. spoljni šok, koji je gurnuo čitav svet u recesiju. S obzirom da se radi o najvećoj recesiji koja, po svojim posledicama, prevazilazi reperkusije Globalne krize iz 2008. godine, mnoge nacionalne ekonomije su kreirale razičite programe ekonomske politike i podrške u cilju neutralisanja efekata pandemije COVID-19. S obzirom da su među prvima bile suočene sa posledicama pandemije COVID-19, najrazvijenije zemlje sveta su među prvima kreirale programe ekonomske politike za podršku nacionalnim ekonomijama. Međutim, kako se recesija prelivala i na Balkansko poluostrvo, gotovo sve zemlje Zapadnog Balkana bile su prinuđene da kreiraju sopstveni set mera ekonomske politike u borbi protiv recesije izazvane pandemijom COVID-19. Shodno tome, u ovom radu, akcenat će biti usmeren na komparativnu analizu mera ekonomske politike u ublažavanju posledica pandemije COVID-19 u ovoj grupaciji zemalja.

**Ključne reči:** ekonomska politika, pandemija, recesija, Zapadni Balkan, finansiranje zdravstvenih sistema

## Uvod

U 2020. godini svet se suočio sa zdravstvenom krizom koja je ostavila nemerljive zdravstvene, socijalne i ekonomske posledice. Pandemija izazvana virusom COVID-19 ozbiljno je promenila globalne ekonomske tokove, ugrozila nacionalne ekonomije i izvršila udar na zdravstvenu bezbednost stanovništva. Zdravstvena, socijalna i ekonomska kriza zatekla je države na različitom nivou pripremljenosti za funkcionisanje u vanrednim okolnostima. Kao odgovor na krizu, sve države su u početku preduzimale određene restriktivne mere u cilju prevencije, kontrolisanja i zaustavljanja pandemije. Mere su varirale od zatvaranja granica, restrikcija međudržavnog saobraćaja, ograničavanja rada pojedinih objekata, do karantina i policijskog časa. Pitanja solidarnosti, zdravlja nacija, zaštite životne sredine, resursne zavisnosti i ustaljeni načini proizvodnje postali su predmet preispitivanja. Globalno širenje pandemije COVID-19, pored posledica po zdravlje ljudi i povećane smrtnosti, izazvalo je globalnu ekonomsku recesiju i šok za koji svet nije bio spreman.

Mere ekonomske politike za ublažavanje posledica krize koje su države preduzele (zajmovi, državna i socijalna pomoć, itd.) sa ciljem održavanja tekuće likvidnosti kompanija i sprečavanje bankrotstva, dale su kratkoročne rezultate, međutim sa makro aspekta ovakve mere nisu dugoročno održive. Zbog toga se razmatraju nove mogućnosti ekonomskog oporavaka privreda, kroz održive modele poslovanja i subvencije u novim okolnostima i za novu „normalnost“ u budućnosti.

---

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

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

Kriza, izazvana pandemijom COVID-19, imala je gotovo identičan obrazac prenošenja u realnom sektoru budući da se prenosila sa razvijenih na nerazvijene ekonomije preko smanjenja proizvodnje, zaposlenosti, životnog standarda i tražnje, čime su veoma brzo i ekonomske posledice pandemije kao i sama pandemija postali globalni. Analogno tome, poput pandemije, recesiona kretanja su se veoma brzo iz zemalja Evropske unije prenela i na sve zemlje Zapadnog Balkana.

Sve zemlje Zapadnog Balkana ušle su u krizu izazvanu pandemijom COVID-19 sa većim iznosima javnog duga nego što je to bio slučaj uoči Globalne krize iz 2009. godine, što im je ograničilo izbor mogućnosti za fiskalno reagovanje i učinilo ih osjetljivijim. Takođe, sve države Zapadnog Balkana uvele su neophodne mere za ublažavanje neposrednog uticaja krize, ali je njihova djelotvornost zavisila od toga u kojoj mjeri su prilagođene konkretnom kontekstu u svakoj od ovih država pojedinačno.

Sistemi zdravstvene zaštite u zemljama Zapadnog Balkana trenutno se suočavaju sa brojnim pitanjima vezanim za finansiranje zdravstvene zaštite. Neki od glavnih finansijskih problema koji prate zdravstvene sisteme u ovom regionu su metode finansiranja koje su korišćene u finansiranju zdravstvenih aktivnosti i stav vlasti u pogledu učinka i kvaliteta zdravstvene zaštite. Zemlje Zapadnog Balkana tek su se nedavno oporavile od efekata krize evrozone i zabeležile ekonomski rast u godinama pre pandemije COVID-19. To je delimično bio rezultat novog priliva stranih investicija u industriju proizvodnje i prerade, čime je stvoreno na hiljade novih radnih mesta. Pandemija COVID-19 naglo je zaustavila taj oporavak i uslovlila recesiju. Iako su ekonomske politike do sada bile relativno uspešne, malo je verovatno da će zaštititi svoje privrede od ekonomskih posledica, budući da one u velikoj meri zavise od globalnih kretanja. Globalne posledice, kao i posledice na zemlje Zapadnog Balkana, zavise od kapaciteta zdravstvenih sistema, ali i od stanja javnih finansija.

Shodno prethodno navedenom, predmet istraživanja ovog rada biće usmeren na ispitivanje primenjenih mera ekonomske politike zemalja Zapadnog Balkana kao mehanizma odbrane od posledica pandemije COVID-19. Cilj rada je da se utvrde sličnosti i razlike primenjenih mera i proceni njihova delotvornost u ublažavanju ekonomskih i svih drugih posledica krize.

### **Ekonomске posledice pandemije COVID-19 u zemljama Zapadnog Balkana**

Region Zapadnog Balkana predstavlja relativno mali region, ali definisan kao najnestabilniji i najuzburkaniji u okviru ovog dela evropskog kontinenta. U XX veku ovaj region je bio sedište lokalnih, etničkih konflikata i brojnih oružanih sukoba. Kako bi se ovaj deo teritorije kao region izdvojio od regiona Jugoslovenske Evrope ili Balkana, nazvan je imenom Zapadni Balkan. Termin regiona je nametnula Evropska unija, a ovaj uži deo Balkana, obuhvata države bivše Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije: Crnu Goru, Srbiju, Severnu Makedoniju, Bosnu i Hercegovinu i Albaniju (Milovanović, 2017, 44). Kovanica „zapadni“ nametnuta je u cilju prikazivanja orijentacije zemalja balkanskog poluostrva ka članstvu u Evropskoj uniji.

Drugim rečima, Zapadni Balkan označava prostor na delu bivše Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije definisan po formuli „pet plus jedan minus dva“, što se odnosi na države nastale na ovom području iz kojeg se, kao „minus dva“, izuzimaju Slovenija i Hrvatska, a kao „plus jedan“ dodaje Albanija. Termin je uveden neformalno zbog političko-diplomatskih ciljeva i interesa, a kasnije počinje da se koristi i u literaturi, kao i u značajnijim dokumentima.

Ključnu ulogu u stvaranju Zapadnog Balkana imala je Evropska unija koja je nastojala da narodi na ovom prostoru umesto prakse oružanih sukoba i etničkih ratova uspostave integrisanu saradnju kroz mobilnost radne snage i drugih faktora proizvodnje, međunarodnu

kooperativnost i otvorenost tržišta. Sve to je trebalo da pospeši tešnju ekonomsku saradnju država Balkanskog poluostrva i njihov dinamičniji ekonomski razvoj zahvaljujući međusobnoj saradnji (Bećirović, 2016, 18). Paralelno sa razvojem ekonomske i međunarodne saradnje i podizanja ekonomskog kapaciteta, zemlje Zapadnog Balkana su trebale da ispunjavaju uslove za članstvo u Evropsku uniju, u kojoj participiranje predstavlja cilj svih ovih ekonomija. Nažalost, samo sticanje statusa člana Evropske unije je veoma daleko i neizvesno, tako da akcenat treba usmeriti na razvoju međusobne saradnje ovih zemalja, u formi otvorenog Balkana koji bi trebao da doprinese dinamiziranju makroekonomskih performansi i stvaranju pozitivnih uslova za napredak u procesu evropskih integracija.

Zemlje Zapadnog Balkana pripadaju grupi nisko razvijenih ekonomija Evrope. Brojni ekonomski problemi, nedovoljno dinamične stope ekonomskog rasta, nezaposlenost, problemi u platnom bilansu i javnim finansijama, deficiti u spoljnotrgovinskoj razmeni, nepovoljna privredna struktura u smislu dominiranja sektora niske tehnološke intenzivnosti i nizak kvalitet institucija opredeljuju nizak ekonomski kapacitet privreda Zapadnog Balkana i visoku osetljivost ovih privreda na ekonomske krize.

Kada je u pitanju pandemija COVID-19, on nije mimoišao region Zapadnog Balkana. Naime, zahvaljujući visokoj mobilnosti stanovništva i visokom stepenu povezanosti nacionalnih ekonomija, pandemija COVID-19 se veoma brzo prenela i na zemlje Zapadnog Balkana. Već krajem prvog kvartala 2020. godine pojavili prvi slučajevi virusa COVID-19 na području ovih zemalja. Analogno tome, tokom marta i aprila 2020. godine zabeleženo je značajno povećanje broja zaraženih, a takođe se povećao i broj smrtnih slučajeva. Ove tendencije su alarmirale nosioce vlasti na oštre reakcije u cilju sprečavanja širenja pandemije, koje je ostavila veoma nepovoljne efekte.

Kada je reč o krizi izazvanom pandemijom COVID-19, ona se na nacionalne ekonomije Zapadnog Balkana direktno prenela kao posledica nepovoljnih ekonomskih kretanja u privredama Evropske unije. To je bilo logično očekivati, s obzirom da je, za zemlje Zapadnog Balkana, Evropska unija najznačajniji trgovinski partneri. Kako su privrede Evropske unije bile suočene sa smanjenjem proizvodnje, analogno tome stvorene su potrebe za angažovanjem manje količine radne snage. Navedeno je uslovalo porast nezaposlenosti u zemljama članicama i smanjenje životnog standarda stanovništva. Usled smanjenja životnog standarda došlo je do pada tražnje kako za domaćom tako i za uvoznom robom što se negativno odrazilo na izvoz zemalja Zapadnog Balkana. Navedene tendencije su uslovile manju proizvodnju u privredama Zapadnog Balkana, pad zaposlenosti, dodatno pogoršanje već niskog životnog standarda. Sve to uslovalo je promptno angažovanje kreatora ekonomske politike u cilju ublažavanja negativnih efekata.

Osetljivost privreda Zapadnog Balkana, na izbijanje pandemije COVID-19, bila je izuzetno visoka, kako zbog njihovih skromnih ekonomskih kapaciteta, nedovoljnog stepena razvijenosti, strukturnih i problema finansijske prirode, tako i usled činjenice da su ove ekonomije, u velikoj meri, zavisne od ekonomskih kretanja u zemljama Evropske unije.

Posledice pandemije COVID-19 na privrede Zapadnog Balkana ogledaju se najpre u smanjenju nivoa ekonomskog rasta. Osvrtom na Grafikon 1. može se zaključiti da su sve privrede Zapadnog Balkana zabeležile negativne stope ekonomskog rasta usled posledica pandemije COVID-19. Najnegativnije efekti manifestovali su se na ekonomski rast Crne Gore, dok su najmanje negativni efekti ostvareni po privredni rast Srbije. Međutim, treba istaći da je u svim privredama Zapadnog Balkana, izuzev Crne Gore, smanjenje privredne aktivnosti bilo manje nego što je to slučaj sa prosekom zemalja članica Evropske unije.



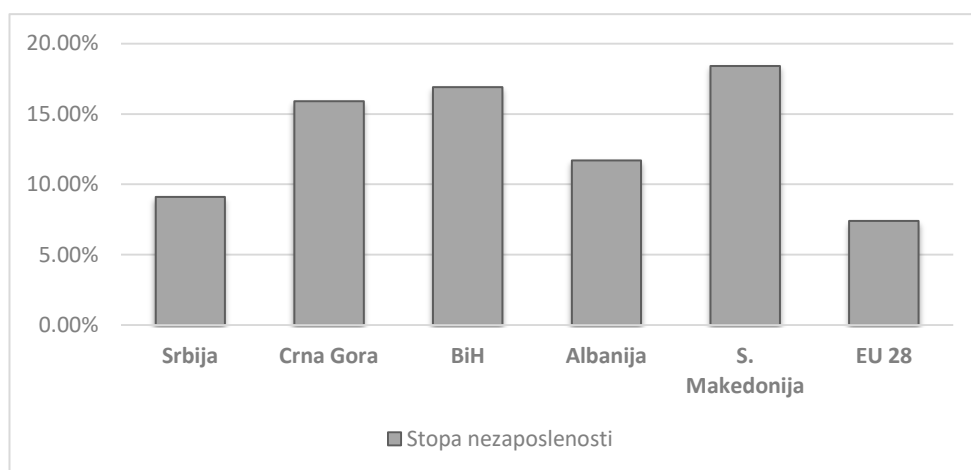
Sa druge strane, jedan od ključnih makroekonomskih problema zemalja Zapadnog Balkana je pitanje nezaposlenosti. Dok u razvijenim ekonomijama dolazi do smanjenja ili sporijeg rasta nezaposlenosti, u gotovo svim ekonomijama Zapadnog Balkana i dalje su prisutne visoke stope nezaposlenosti. Naime, tokom pandemije COVID-19, došlo je do povećanja stope nezaposlenosti u svim zemljama Zapadnog Balkana, izuzev Srbije, s tim da je u poređenju sa zemljama Evropske unije nezaposlenost bila daleko veća.



**Grafikon 1.** Ekonomski rast u zemljama Zapadnog Balkana (u %)

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/>

Osvrtom na Grafikon 2. može se uočiti da je, od svih zemalja Zapadnog Balkana, nivo nezaposlenosti najviši u Severnoj Makedoniji 18,4%, što je duplo viši nivo nego što je slučaj sa stopom nezaposlenosti u Srbiji (9,1%). Dvocifreni nivoi nezaposlenosti uočavaju se i u Bosni i Hercegovini (16,9%), kao i u Crnoj Gori (15,9%). Identično, kao i pomenute zemlje i Albanija je zabeležila dvocifrenu stopu nezaposlenosti, pri čemu je ona bila nešto niža i iznosila je 11,7%. Komparacijom sa zemljama Evropske unije, u kojima je takođe tokom pandemije COVID-19 došlo do povećanja nezaposlenosti, može se uočiti da su znatno lošiji rezultati zabeleženi u zemljama Zapadnog Balkana.

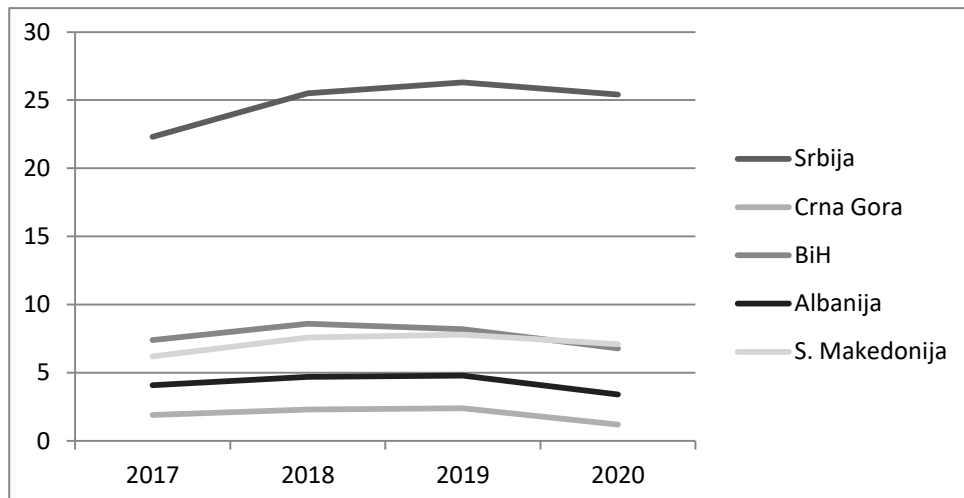


**Grafikon 2.** Nivo nezaposlenosti u zemljama Zapadnog Balkana (u %)

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/>

Spoljnotrgovinska razmena predstavlja veoma značajnu determinantu poslovanja zemalja Zapadnog Balkana. Sgodno tome, pandemija COVID-19 je ostavila velike posledice i na ovaj ekonomski aspekt zemalja Zapadnog Balkana. Na Grafikonu 3. prikazana je dinamika izvoza zemalja Zapadnog Balkana u periodu od 2017. do 2020. godine. Na osnovu raspoloživih

podataka može se zaključiti da je u svim zemljama Zapadnog Balkana, tokom 2020. godine, kada je pandemija COVID-19 uzela maha, došlo do smanjenja vrednosti izvoza.



**Grafikon 3.** Dinamika izvoza u zemljama Zapadnog Balkana

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/>

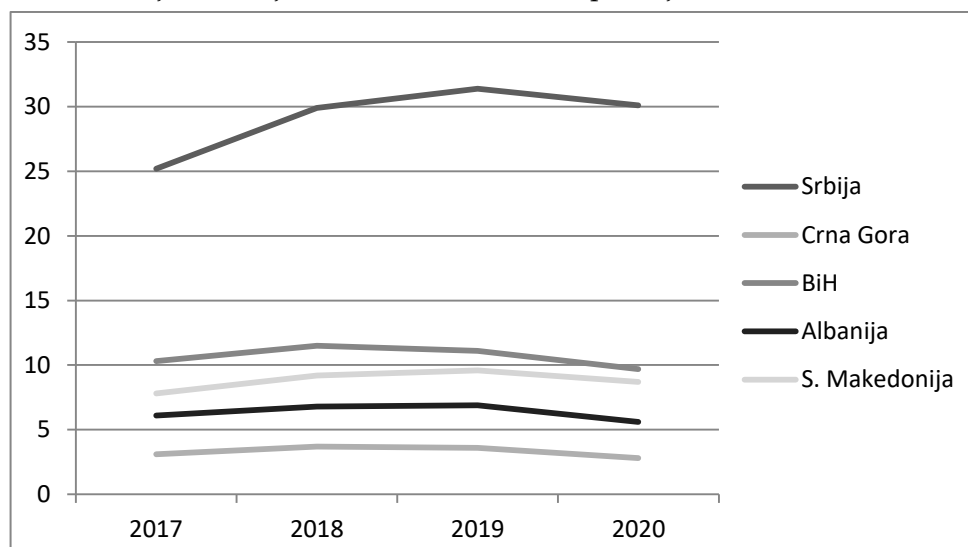
Drugim rečima, sve zemlje Zapadnog Balkana su do 2019. godine beležile povećanje izvoza da bi usled smanjenja globalne tražnje, tokom 2020. godine, došlo do smanjenja izvoza u svim posmatranim privredama. Tako, u apsolutnom smislu posmatrano, u Srbiji je nivo izvoza smanjen tokom 2020. godine za 900 miliona dolara. U Crnoj Gori je tokom 2020. godine vrednost izvoza prepolovljena (sa 2,4 milijarde dolara na 1,2 milijarde). U Bosni i Hercegovini vrednost izvoza je smanjena za 1,4 milijarde dolara, a identičan nivo smanjenja izvoza zabeležen je i u Albaniji. Konačno, kada je reč o Severnoj Makedoniji i u ovoj zemlji je došlo do smanjenja izvoza, s tim što je to smanjenje bilo nešto niže i iznosilo je 700 miliona dolara.

Identično kao i u pogledu izvoza, slični zaključci se mogu formulisati u pogledu uvoza. Naime, zemlje Zapadnog Balkana su visoko uvozno zavisne, usled čega vrednosti uvoza neretko premašuju nivo izvoza, stvarajući još jedan makroekonomski problem- spoljnotrgovinski deficit. Na Grafikonu 4. prikazana je dinamika uvoza u zemljama Zapadnog Balkana. Identično kao i kod izvoza, vrednost uvoza najpre je rasla u periodu od 2017 do 2019. godine, da bi tokom 2020. godine zabeleženo smanjenje uvoza. U tom kontekstu, u Srbiji je, tokom 2020. godine, nivo uvoza bio niži za 1.3, u Crnoj Gori za 0.8, Bosni i Hercegovini za 1.4, Albaniji za 1.3. i Severnoj Makedoniji za 0.9 milijardi dolara.

Pojava pandemije COVID-19 je u početku dovela do poremećaja trgovine putem globalnih lanaca snabdevanja. Kombinovani šok tražnje i ponude doveo je do snažnog uticaja na trgovinu robom i uslugama u celini. Zatvaranje granica je poremetilo globalne trgovinske tokove, a mere suzbijanja pandemije COVID-19 su oslabile tražnju.

Kriza izazvana pandemijom COVID-19 potkopala je pozitivne rezultate trgovinskih integracija, koje su zemlje Zapadnog Balkana ostvarile poslednjih godina. Različiti izvori rasta trgovine robom i uslugama odredili su veličinu uticaja po pojedinim zemljama. U Albaniji i Crnoj Gori trgovina uslugama igra mnogo veću ulogu, u velikoj meri zbog značaja turizma i pratećih usluga u njihovim ekonomijama. Trgovinska integracija ovih zemalja je veća nego što bi ukazivala veličina njihovih ekonomija, jer je u tim zemljama trgovina uslugama ili veća od trgovine robama (Albanija) ili znatno više doprinosi ukupnoj otvorenosti trgovine (Crna Gora), ali je pandemija COVID-19 predstavljala značajan negativan faktor, s obzirom da smanjenje

turizma smanjuje izvoz usluga. Štaviše, smanjio se i obim aktivnosti i u drugim sektorima, naročito prehrambenoj industriji, sektoru zabave i maloprodaji.



**Grafikon 4.** Dinamika uvoza u zemljama Zapadnog Balkana

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/>

U drugu grupu zemalja spadaju Bosna i Hercegovina, Severna Makedonija i Srbija, gde je integracija trgovine robama istaknutija. Njihova trgovina je postala dosta otvorenija kroz širenje trgovine robom, kako su im se ekonomije više integrisale u globalne lance vredosti. Poremećaj lanaca snabdevanja, zbog usporavanja proizvodnje u Kini, Evropi i SAD, kao i globalni pad agregatne tražnje, prouzrokovan ekonomskim padom, bio je glavni kanal prenosa pandemije COVID-19 na te zemlje.

Većina zemalja Zapadnog Balkana je integrisana u globalne lance snabdevanja kroz tzv. veze „unazad“. Izveštaj o svetskom razvoju za 2021. godinu pokazuje da zemlje koje su specijalizovane za preradu, poput Srbije, Bosne i Hercegovine i Severne Makedonije, uglavnom ostvaruju integraciju u globalne lance snabdevanja kroz veze „unazad“ prema globalnoj ekonomiji, jer njihov izvoz zahteva značajnu količinu delova uvezenih iz inostranstva. Te zemlje su podložnije šokovima na strani ponude. Za razliku od toga, šokove na strani tražnje više su osetile zemlje koje zavise od veza „unapred“, kao što su izvoznici proizvoda, koji beleže pad tražnje od proizvodnih centara, kada reaguju na pad izvoza finalnih proizvoda koje proizvode. Trgovina i industrijska proizvodnja do sada su najviše smanjene u zemljama koje imaju snažne veze unapred, što ukazuje da je faktor tražnje, u ekonomskom šoku izazvanom pandemijom COVID-19, bio značajniji od faktora na strani ponude u većini zemalja Zapadnog Balkana.

Javni dug zemalja Zapadnog Balkana iznosio je u proseku 51% bruto domaćeg proizvoda (mada uz velike razlike između pojedinačnih zemalja), usled čega je sužen fiskalni prostor za rešavanje posledica krize izazvane pandemijom COVID-19. Albanija, Bosna i Hercegovina i Srbija su u krizu ušle u periodu poboljšanja fiskalne pozicije. Sve ove tri zemlje su prethodno smanjile javni dug između 1 i 1,7% bruto domaćeg proizvoda, uz značajan privredni rast. Severna Makedonija je zadržala javni dug na nivou tek nešto većem od onog iz 2019. godine, uz rast između 0,2 i 0,5% bruto domaćeg proizvoda. Crna Gora se suočila sa krizom uz visok nivo javnog i javno garantovanog duga od preko 81% bruto domaćeg proizvoda, iako se neto dug smanjio 2020. godine nakon prodaje emisije evroobveznica u iznosu od 500 miliona evra. Mada je javni dug Albanije bio na silaznoj putanji, rasle su uslovne obaveze ove zemlje po osnovu javno-privatnih partnerstava. Pa ipak, od kako su 2015. godine zabeležene najveće vrednosti,

Albanija je svoj javni dug smanjila za 4,5% bruto domaćeg proizvoda, Bosna i Hercegovina za 9% bruto domaćeg proizvoda, a Srbija za 17,8% bruto domaćeg proizvoda i to nastavkom konsolidacije koja je omogućila stvaranje "fiskalnih amortizera" iskorišćenih da se delimično prevaziđe šok izazvan pandemijom COVID-19 (World Bank Group, 2021).

Iako su i finansijski sektori u zemljama Zapadnog Balkana stabilni, neophodno je pratiti trendove kredita i likvidnosti, jer COVID-19 predstavlja veoma ozbiljnu pretnju. Uticaj krize na finansijski sektor zavisi od sposobnosti tog sektora da ublaži četiri rizika:

a) tržišni rizik: promene raspoloženja investitora, zajedno sa povećanom neizvesnošću, mogu povećati troškove finansiranja i na međunarodnom i na domaćem tržištu, kako za države tako i za privatni sektor;

b) rizik likvidnosti: poremećaji tokova gotovine u pogođenim firmama i promena tražnje za gotovinom doveli su do zatezanja uslova finansiranja likvidnosti i uticali su na kreditiranje privatnog sektora. Povećana tražnja za deviznim instrumentima dovela je do ozbiljnog pada likvidnosti;

c) kreditni rizik: pogoršani ekonomski izgledi bi mogli povećati masu NPL-ova i odvratiti banke i nebankarske institucije od davanja zajmova realnom sektoru. Kreditni rizici se usložnjavaju kada zadužene firme i domaćinstva imaju poteškoća sa obezbeđivanjem novca za otplatu duga i ne mogu da obezbede finansiranje da premoste gubitak prihoda;

d) rizik po prihode i otpornost: prethodno navedeni rizici će umanjiti prihode i profitabilnost finansijskog sektora, naročito ako uslovi ekonomske krize potraju.

Pomenuti rizici imaju veći uticaj na tržišta u nastajanju, kakav je slučaj u zemljama Zapadnog Balkana, čiji su finansijski sistemi slabije pripremljeni da se zaštite od šokova. S tim u vezi, nosioci ekonomske politike u ovim zemljama se suočavaju sa nestabilnim finansijskim tržištima, iako se njihove potrebe za finansiranjem i troškovi finansiranja povećavaju, dolazi do odliva stranog kapitala, a ponašanje investitora postaje sve manje predvidljivo.

Očekivani pad doznaka, kao posledica krize izazvane pandemijom COVID-19, u zemljama Zapadnog Balkana, povećao je pritisak na deficit trgovinskog bilansa uzrokovan manjim izvozom. Doznake su, za većinu zemalja Zapadnog Balkana, bitan izvor finansiranja pomenutog deficita i u proseku su iznosile 6,1% bruto domaćeg proizvoda.

Sve, prethodno navedene posledice pandemije COVID-19, tražile su promptnu reakciju nosilaca ekonomske politike u svim zemljama Zapadnog Balkana. U narednom delu rada biće prikazan pregled mera i njihovih efekata.

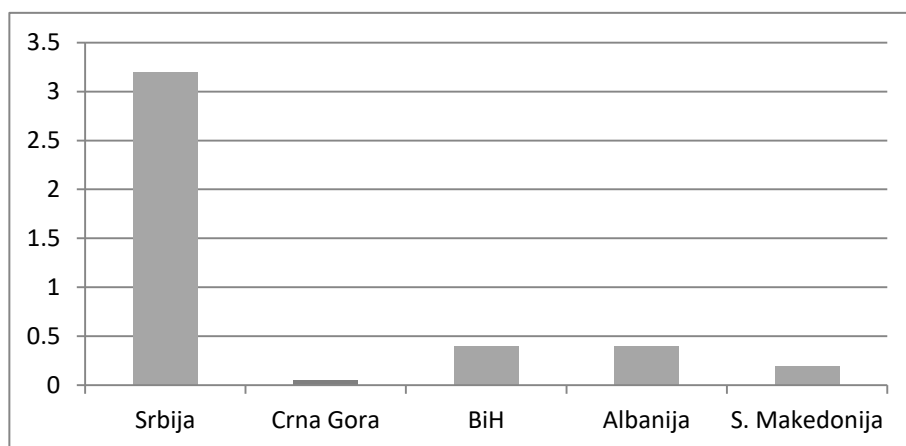
### **Ekonomska politika u funkciji ublažavanja posledica pandemije COVID-19 u zemljama Zapadnog Balkana**

Poput drugih i zemljama Zapadnog Balkana bilo je nametnuto da se suprotstave posledicama pandemije COVID-19, odnosno padu privredne aktivnosti i makroekonomskim neravnotežama. Obim i vrste podrške zavisili su, pre svega, od fiskalnog prostora svake zemlje pojedinačno i njenog pristupa izvorima finansiranja, jer efikasan odgovor na ekonomske posledice pandemije COVID-19 zahtevao je ne samo aktivne i ciljane mere ekonomske politike, već i niz korektivnih politika i institucionalnih reformi potrebnih za izgradnju održivog privrednog rasta. Sve zemlje ovog regiona trošile su više na zdravstvenu zaštitu, lekove i medicinsku opremu, što je predstavljalo neposredne prioritete javnih politika. Pored toga, ove zemlje uvele su i mere podrške za domaćinstva i preduzeća u vidu oslobađanja od poreza i odlaganja njihovog plaćanja, subvencija za zarade i socijalnu pomoć za najosetljivije građane.

Primeru radi, Crna Gora i Severna Makedonija su favorizovale subvencionisane kreditne linije posredstvom svojih razvojnih banaka, dok je Albanija pružala određene kreditne garancije.

Na Grafikonu 5. dat je pregled budžetske podrške koje su zemlje Zapadnog Balkana usmerile u ublažavanju posledica pandemije COVID-19.

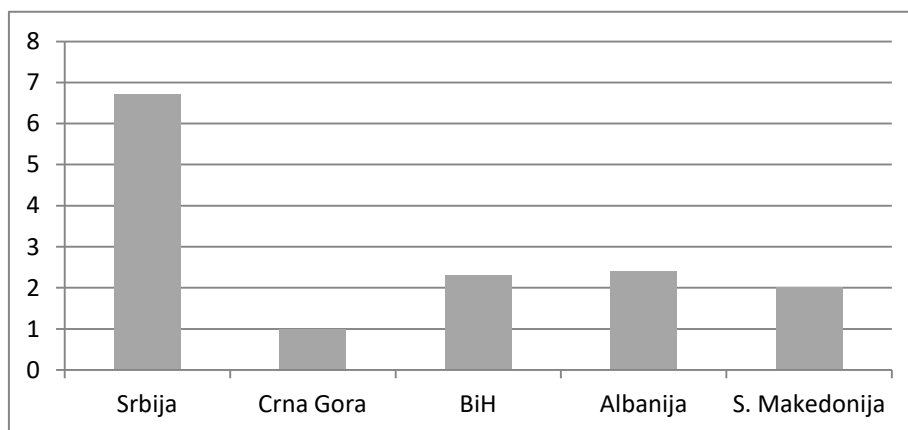
Pored toga što se, među zemljama Zapadnog Balkana, izdvaja kao ekonomija koja je u najvećoj meri uspela da minimizira negativne efekte pandemije COVID-19, Srbija je jedna od najuspešnijih evropskih ekonomija, u kojoj se posledice pandemije COVID-19 nisu u većoj meri odrazile na zaposlenost i na nivo ekonomskog rasta. Tome je umnogome doprinela adekvatno vođena ekonomska politika i adekvatno dizajnirani programi podrške privredi i stanovništvu.



**Grafikon 5.** Iznosi budžetske podrške u zemljama Zapadnog Balkana (u mlrd. evra)

Izvor: World Bank Group, (2020), *Western Balkans Regular Economic Report no 17, The Economic and Social Impact of COVID-19, Outlook*

Na bazi navedenog proizilazi da je Srbija kreirala najvredniji paket budžetske podrške privredi i stanovništvu u poređenju sa ostalim zemljama Zapadnog Balkana. Naime, u cilju pomoći privredi i stanovništvu opredeljeno je 3,2 milijarde evra što je 8 puta više u poređenju sa Albanijom i Bosnom i Hercegovinom ( izdvojile po 0,4 milijarde evra) odnosno 16 puta više u poređenju sa Severnom Makedonijom (izdvojila 0,2 milijarde evra). Kada se u ožbir uzme Crna Gora, može se videti da je ona izdvojila čak 64 puta manje nego što je to bio slučaj sa Srbijom.



**Grafikon 6.** Budžetska podrška kao % BDP-a zemalja Zapadnog Balkana

Izvor: World Bank Group, (2020), *Western Balkans Regular Economic Report no 17, Economic and Social Impact of COVID-19, Outlook*

Posmatrano u relativnom pokazatelju, kao % bruto domaćeg proizvoda, može se doći do sličnih zaključaka. Naime, osvrtno na Grafikon 6. gde su prikazani nivoi budžetske podrške u odnosu na bruto domaće proizvode zemalja Zapadnog Balkana, nedvosmisleno je da je Srbija izdvojila daleko najviše sredstava u poređenju sa ostalim državama. Srbija je, u cilju podrške privredi i stanovništvu, ustanovila budžetsku podršku koja predstavlja 6,7% vrednosti bruto domaćeg proizvoda. Na drugom mestu, nalazi se Albanija koja je izdvojila 2,8% sredstava iz svog bruto domaćeg proizvoda u cilju finansiranja programa podrške privredi i stanovništvu, dok se iza nje nalazi Bosna i Hercegovina sa 2,3% bruto domaćeg proizvoda, odnosno Severna Makedonija, koja u cilju finansiranja budžetske podrške, izdvojila 2% svog bruto domaćeg proizvoda. Identično kao u apsolutnom smislu, Crna Gora je izdvojila najmanje sredstava i u relativnom smislu (1% svog bruto domaćeg proizvoda).

**Tabela 1.** Mere fiskalne politike zemalja Zapadnog Balkana na ublažavanju posledica pandemije COVID-19

Fiskalne mere		Albanija	Bosna i Hercegovina	Severna Makedonija	Crna Gora	Srbija
<b>Fiskalne mere kojima se zdravstvenim sistemima omogućava da se suprotstave pandemiji</b>						
1. Preraspodela rashoda za zdravstvo radi odgovora na COVID-19		√	√	√	√	√
<b>Fiskalne mere kojima se pruža pomoć pojedincima i preduzećima naročito pogođenim krizom</b>						
<b>A. Mere vezane za administriranje naplate poreza i poresku politiku</b>						
2. Odlaganje/zamrzavanje rokova za podnošenje poreskih prijava						
Porez na dobit pravnih lica	Opšte	√	√			
	U pogod. sektorima			√		√
Porez na dohodak fizičkih lica	Opšte	√	√		√	
	U pogod. sektorima			√		√
Doprinosi za obavezno socijalno i zdravstveno osiguranje	Opšte	√	√		√	
	U pogod. sektorima			√		√
Domaći porez na dodatu vrednost	Opšte					
	U pogod. sektorima					
3. Umanjenje/ukidanje kamate na kašnjenje u izmirenju poreskih obaveza		√		√		
4. Mere poreske politike						
Smanjenje opšte poreske stope						
Smanjenje stope poreza na dobit za mikropreduzeća			√ <sup>1</sup>			
Smanjenje parafiskalnih nameta				√		
Dodatna izuzimanja iz obaveze plaćanja PDV-a				√		√
<b>B. Rashodne mere</b>						
5. Subvencije/oslobođanje od obaveze plaćanja doprinosa			√	√	√	√
6. Subvencije/oslobođanje od obaveze plaćanja poreza			√ <sup>1</sup>		√	
7. Subvencije ili reprogrami zakupnina u privatnom sektoru		√		√		
8. Subvencije za zarade u privatnom sektoru	Opšte					
	U pogođenim sektorima			√	√	√
9. Dodatni socijalni transferi (socijalna pomoć, davanja za nezaposlene, subvencije za energiju, povećanje penzija)		√	√	√	√	√
10. Povećanje zarada zaposlenih u javnom sektoru na prvoj liniji (zdravstveni radnici, policija itd)				√	√	√
11. Kreditne linije sa subvencionisanim kamatnim stopama				√	√	
12. Garantni mehanizmi		√			√	√
<b>Procenjeni neposredni fiskalni troškovi (u procentima BDP-a)</b>		<b>2,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,9</b>	<b>1,0</b>	<b>6,7</b>
<b>Garantovane kreditne linije u procentima BDP-a</b>		<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,6<sup>4</sup></b>	<b>4,4</b>

Izvor: Autori na osnovu raspoloživih podataka

Navedene mere bile su neophodne za ublažavanje efekata pandemije COVID-19, ali će njihova delotvornost zavisiti od toga koliko su prilagođene konkretnom kontekstu svake pojedinačne zemlje. Smisao ovih intervencija jeste da se očuvaju prihodi i produktivni kapacitet ekonomije tako što će se sprečiti prinudno zatvaranje preduzeća ili otpuštanje radnika usled

kratkoročnog smanjenja prihoda. Subvencije na zarade i poreska izuzeća, postala su tokom krize popularan način da se firmama pomogne da smanje fiksne troškove i tako nastave da posluju i zadrže radnike. Ovakve mere pomogle su da se, na kratak rok, održe prihodi i zaštiti produktivni kapacitet, ali je apsolutno neophodno da preduzeća očuvaju produktivnost i uđu u fazu oporavka u stabilnom stanju. Osim toga, mere za zaštitu života građana i radnih mesta povukle su i značajne fiskalne troškove, prouzrokujući rast javnog duga.

Većina zemalja Zapadnog Balkana je, u periodu od 2020. do 2022. godine, zabeležila značajan manjak javnih prihoda. Primera radi, javni prihodi su u Crnoj Gori opali za 8%, a u Srbiji čak za 10%. Međutim, pošto je poreskim zakonima većine zemalja Zapadnog Balkana privrednim subjektima dozvoljeno da prenesu gubitke iz poreskog bilansa na račun dobiti iz budućih perioda, u 2022. godini se ne očekuje značajniji oporavak prihoda po osnovu poreza na dobit pravnih lica. Pored toga, zdravstvene mere mogu dovesti do operativnih problema u administraciji naplate javnih prihoda, što će dodatno umanjiti naplaćene iznose i poštovanje obaveza od strane poreskih obveznika.

Kako bi bolje komparirali mere i instrumente ekonomske politike u ublažavanju posledica pandemije COVID-19, analiziraćemo ih ponaosob u svakoj pojedinačnoj zemlji Zapadnog Balkana.

Generalno posmatrano, sve mere i programe podrške koje su primenjivale i koje još uvek primenjuju zemlje Zapadnog Balkana moguće je svrstati u tri grupe i to: fiskalne i trgovinske mere, mere monetarne politike i mere socijalne zaštite. Analogno tome, posmatrajući primenjenu grupu mera u Albaniji, u domenu fiskalne politike, izvršeno je odlaganje roka za podnošenje poreskih prijava u slučaju malih preduzeća, uz reprogramiranje poreza na dobit privrednim subjektima koji si ispunjavali uslove reprograma. Takođe, u sklopu fiskalnih mera, povećan je budžet Ministarstva zdravlja, a paralelno sa ovim merama, kreatori ekonomske politike su se odlučili da ne obračunavaju kamatu na kašnjenje plaćanja.

Posmatrajući mere monetarne politike u Albaniji, možemo istaći da je najpre dizajnirana kreditna garantna šema za mala i srednja preduzeća kako bi im se omogućilo da isplaćuju zarade. U tom kontekstu opredeljen je iznos od 100 miliona američkih dolara koji je bio namenjen kompanijama koje imaju teškoće sa isplatom zarada zaposlenih. Bankama je dozvoljen da odobre odlaganje otplate kredita za one subjekte na koje je pandemija uticala i to bez ikakve primene kaznenih postupaka. Kako bi se pospešila privredna aktivnosti i omogućilo jeftinije zaduživanje, monetarne vlasti Albanije su smanjile referentnu kamatnu stopu na najniži nivo od 0,5%, a paralelno sa njom smanjena je i kamatna stopa za jednodnevne zajmove na 0,9% (World Bank Group, 2020, 10). Merama monetarne politike se nastojalo da se uvede likvidnost bez ograničenja za bankarski sektor, kako bi se osiguralo nesmetano funkcionisanje elektronskog platnog sistema.

Kada je reč o merama socijalne zaštite u Albaniji, kreatori ekonomske politike su povećali budžet za socijalne transfere siromašnom stanovništvu, nezaposlenima i malim preduzećima. U ove svrhe je opredeljeno 65 miliona američkih dolara, pri čemu je obezbeđeno dodatnih 30 miliona: 20 miliona je dato na raspolaganje Ministarstvu odbrane u slučaju eventualnih potreba za humanitarnom akcijom, dok je preostalih 10 miliona dato na raspolaganje Savetu ministara kao svojevrsni vid rezervnog fonda za nepredviđene vanredne situacije (UNDP, 2020, 24).

Kada je reč o preduzetim merama ekonomske politike u Severnoj Makedoniji, u sklopu mera fiskalne politike, smanjene su kamate i parafiskalne dažbine. Pored toga izvršena je privatna suspenzija plaćanja poreza na prihod za poreske obveznike koji prihode ostvaruju od samozaposlenja, sa posebnim akcentom na sektore poput ugostiteljstva, turizma i transporta. Takođe, smanjene su kamatne stope na poreske docnje i akontacije. U cilju očuvanja radnih

mesta formirani su direktni novčani transferi preduzećima koja ispunjavaju određene kriterijume u cilju zadržavanja radnika i isplata zarada radnicima. U sklopu mera fiskalne politike uvedena je privremena zabrana pokretanja stečajnog postupka, a takođe značajne novine su uvedene u pogledu zarada funkcionera javnog sektora. Kreatori ekonomske politike su definisali smanjenje zarada svih izabranim i imenovanim funkcionerima kojima je isplaćivana minimalna zarada. Pored toga, tokom trajanja krize, ukinute su naknade svim članovima izvršnih i nadzornih odbora.

Osvrtom na mere monetarne politike, ustanovljena je direktna finansijska pomoć mikro, malim i srednjim preduzećima i preduzetnicima koji su postali nesolventni tokom krize izazvane pandemijom COVID-19. Paralelno sa navedenim merama, smanjena je osnovna kamatna stopa centralne banke Severne Makedonije na 1,75%, zatim je izvršena privremena promena kreditnih uslova uz smanjenje zatezних kamata za kompanije i pojedince. Pored toga, monetarne vlasti su produžile rok poslovnim bankama za podnošenje prvih internih izveštaja o proceni likvidnosti. Ukinute su naknade za povlačenje i vraćanje gotovinskih sredstava centralnoj banci. Pored toga, monetarne vlasti su privremeno zamrzle reklasifikaciju problematičnih kredita, uz razvoj beskamatnih kredita u sklopu Razvojne banke koji su bili namenjeni malim i srednjim preduzećima.

Konačno, u sferi socijalne zaštite, kreatori ekonomske politike su dizajnirali subvencije za plaćanje socijalnih doprinosa onim kompanijama koje su za to ispunjavale uslove. Analogno tome, korisnici socijalnog stanovanja su izuzeti od plaćanja stanarine, a obezbeđena je i novčana naknada u visini od polovine prosečne zarade za građane koji su izgubili posao. Takođe, relaksirani su kriterijumi za dodelu socijalne pomoći ugroženom stanovništvu.

U okviru grupe mera koja se odnosi na fiskalnu politiku, u Crnoj Gori najpre je omogućeno odlaganje plaćanja poreza i doprinosa kao i odlaganja poreskih obaveza u trajanju od 90 dana za sve firme. Osim toga, omogućeno je odlaganje plaćanja zakupa nepokretnosti u državnom vlasništvu za fizička lica i pravne subjekte u trajanju od 90 dana. Kreatori ekonomske politike su, u sklopu mera fiskalne politike, obezbedili subvencije u iznosu od 100% minimalne zarade tokom meseca i potpuno oslobađanje od plaćanja poreza i doprinosa na minimalne zarade za sektore čije poslovanje je prekinuto zbog pandemije COVID-19.

Pored toga, usvjen je čitav niz subvencija među kojima su bile najznačajnije: subvencija do 50% minimalne zarade za druge pogođene sektore, zatim subvencija od 75% minimalne zarade u periodu od 6 meseci za novoprijavljene zaposlene, u cilju stimulisanja formalnog zapošljavanja (World Bank Group, 2020, 10). Takođe, subvencionisani su računi za električnu energiju preduzeća, u smislu izuzeća određenog fiksnog dela koji nisu plaćale firme koje su privremeno zatvorene. Pralelno sa ovim merama, izvršeno je povećanje nivoa zarada zdravstvenih radnika, uz suspenziju varijabilnog dela zarada za zaposlene u državnoj upravi.

U domenu mera iz grupe monetarne politike u Crnoj Gori, treba izdvojiti kreditnu liniju Investiciono-razvojnog fonda u iznosu od 120 miliona evra koja je bio namenjena mikro, malim i srednjim privrednim subjektima i preduzetnicima, U pogledu povoljnosti otplate kredita ustanovljeni su veoma povoljni uslovi budući da je kamatna stopa iznosila 1,5%, na iznos do 3 miliona evra po kreditu, uz grejs period od 2 godine. Pri tom, u sklopu mera monetarne politike, istaknuto je odlaganje otplate kredita za 90 dana. U domenu socijalne pomoći, kreatori ekonomske politike u Crnoj Gori primenili su davanje jednokratne pomoći u iznosu od 50 evra po osobi, pri čemu su krajnji korisnici ovih mera bili penzioneri, ugroženo stanovništvo i nezaposleni. Takođe, ugroženim domaćinstvima je primenjen plan subvencionisanja računa za električnu energiju.



Slično kao i u ostalim zemljama Zapadnog Balkana, u privredi Bosne i Hercegovine je moguće razlikovati tri grupe mera koje su primenjene za ublažavanje posledica izazvanih pandemijom COVID-19. To su bile mere fiskalne politike, mere monetarne politike i mere socijalne zaštite.

U sklopu mera fiskalne politike najpre je osnovano Koordinaciono telo za stabilizaciju privrede, a zatim smanjeno plaćanje paušalnog poreza kod mikropreduzetnika za 60%. Paralelno sa tim je produžen rok za podnošenje poreskih prijava, dok je u Republici Srpskoj uvedeno odlaganje plaćanje poreza na dobit polovinom i krajem 2020. godine.

Osvrtom na mere monetarne politike, najpre je izvršen moratorijum na otplatu kredita kod investicionih razvojnih banaka, potom je formiran Garantni fond u cilju ekonomskog oporavka Bosne i Hercegovine, a paralelno je formiran i drugi Garantni fond, čiji je cilj bio pružanje podrške malim i srednjim preduzećima. Takođe, formirana je kreditna linija u sklopu Razvojne banke Bosne i Hercegovine, u cilju pospešivanja likvidnosti kompanija čije je poslovanje bilo ugroženo pandemijom COVID-19. Za sve subjekte i pravna lica za koja je utvrđeno da im je otpлата kreditnih obaveza otežana, usvojeni su tromesečni i šestomesečni moratorijumi.

Kada je reč o merama socijalne zaštite u Republici Srpskoj, osnovan je čitav niz fondova. Uloga Kompenzacionog fonda bila je da pokrije poreze i doprinose za 40.000 radnika koji su bili izolovani usled primene mera u cilju sprečavanja širenja pandemije COVID-19. Takođe, osnovanasu još dva fonda i to; Fond za pomoć lokalnim samoupravama i Fond za pokriće troškova zdravstvene zaštite u Republici Srpskoj.

Sa druge strane, kada je reč o entitetu Bosne i Hercegovine, federativna Vlada je odlučila da osnuje Stabilizacioni fond u cilju pokrića doprinosa na minimalne zarade za one zaposlene koji su bili pogođeni pandemijom COVID-19.

Usled širenja pandemije COVID-19, Vlada Srbije je 15. marta 2020. godine proglasila vanredno stanje, uz primenu neophodnih mera za očuvanje zdravlja i života ljudi. Osim toga, Vlada je donela Program ekonomskih mera podrške privredi, koji je formiran na osnovu međunarodnog iskustva (usvojenih mera u razvijenim ekonomijama i zemljama u okruženju), preporuka Međunarodnog monetarnog fonda i Evropske komisije, kao i predloženih mera domaćih poslovnih asocijacija.

Prvi set mera pretpostavljao je, u najvećem delu, odlaganje plaćanja dospelih poreskih obaveza, uz kasniju otplatu na rate, najranije od početka 2021. godine. Odlaganje plaćanja poreza i doprinosa na zarade sprovodilo se u cilju obezbeđenja likvidnosti, održanja privredne aktivnosti i zaposlenosti. Odlazeno je i plaćanje akontacija poreza na dobit u drugom kvartalu.

Drugi set mera odnosio se na direktna davanja preduzećima, isplatu pomoći u visini minimalne zarade za preduzetnike, mikro, mala i srednja preduzeća, odnosno subvencije 50% minimalne zarade velikim preduzećima, čiji zaposleni su poslani na prinudni odmor, zbog smanjenog obima poslovanja ili potpune obustave rada.

Direktna pomoć preduzetnicima, koji se paušalno oporezuju, malim i srednjim preduzećima u privatnom sektoru odnosila se ne uplatu pomoći u visini minimalne zarade, a za velika preduzeća na uplatu pomoći u visini 50% minimalne zarade za zaposlene kojima je rešenjem utvrđen prestanak rada. Kod ovog seta mera napravljena je razlika u načinu primene po osnovu ekonomske snage obveznika. Naime, pošlo se od pretpostavke da su privredni subjekti, koji su razvrstani kao velika privredna društva, imaju značajno veću ekonomsku snagu u odnosu na preduzetnike, mala i srednja pravna lica.

Cilj trećeg seta mera bilo je očuvanje likvidnosti privrednih subjekata u uslovima vanredne situacije prouzrokovane pandemijom COVID-19 virusa. Ovim programom Vlada Srbije želela je

da minimizira spoljne uticaje (pad tražnje, prekid lanaca snabdevanja i drugo) i njihove posledice (smanjene zaposlenosti, nelikvidnost i drugo) na poslovanje srpske privrede. Konkretno, program je predviđao dve mere:

a) program za dodelu kredita za održavanje likvidnosti i obrtnih sredstava za kompanije iz segmenta preduzetnika, mikro, malih i srednjih privrednih subjekata, poljoprivrednih gazdinstava i

b) garantne šeme za podršku privredi u uslovima COVID-19 krize za kredite za održavanje likvidnosti i obrtnih sredstava za kompanije iz segmenta preduzetnika, mikro, malih i srednjih privrednih subjekata, kao i poljoprivrednih gazdinstava preko komercijalnih banaka koje posluju u Srbiji.

Četvrti set mera odnosio se na uplatu direktne pomoći u iznosu od 100 evra, u dinarskoj protivvrednosti, svim punoletnim građanima Srbije. U okviru ovog seta mera, Vlada je usvojila i čitav niz i drugih mera u cilju smanjenja negativnih posledica pandemije na životni standard stanovništva (Vlada Republike Srbije, 2020).

Odgovor ekonomske politike na izazove koje je donela pandemija je odražavao važna ograničenja administrativnih kapaciteta države. Iako su ekonomske mere, kao odgovor na pandemiju COVID-19 bile adekvatne, imale su nepotrebno visoku cenu i bile su jedinstvene po gotovo potpunom odsustvu napora da se pomoć usmeri ka preduzećima i delovima stanovništva kojima je podrška najpotrebnija. Tek u trećem paketu veća pomoć je pružena najpogođenijim sektorima, ali kao deo opet preterano širokog paketa pomoći za privatni sektor u celini.

### **Održivost mera ekonomske politike zemalja Zapadnog Balkana u ublažavanju posledica pandemije COVID-19**

Po okončanju pandemije COVID19, vlade, rukovodioci zdravstvenih sistema i kreatori ekonomskih politika moraće da se pozabave složenim problemima. Na globalnom nivou, spremnost za reagovanje na pandemije predstavlja dugo zanemarenu dimenziju globalne bezbednosti, što je slučaj i na Zapadnom Balkanu, iako su eksternim evaluacijama utvrđene slabosti. Pandemija COVID-19 je pokazala da je potrebno ulagati u spremnost za reagovanje na pandemije i sisteme javnog zdravlja da bi se zaustavilo prenošenje. Od ključnog značaja su osnovne javno-zdravstvene funkcije nadzora, testiranja, praćenja kontakata i izolacije zaraženih, koje su presudne za zaustavljanje prenošenja zaraze. Naime, potrebno je uspostaviti i ojačati mehanizme za komuniciranje i informisanje unutar i između državnih organa i građana. Pandemija COVID-19 zahteva koordinaciju između sektora unutar strukture države, te je tako od presudnog značaja utvrditi efikasne načine za korišćenje postojećih međuresornih mehanizama za komunikaciju i razmenu informacija. Jasne i koncizne poruke države upućene građanima biće od značaja za zadržavanje poverenja javnosti i razumevanje toga šta treba činiti.

Zemlje Zapadnog Balkana su, u najvećoj meri, koristile fiskalne podsticaje da se suprotstave padu privredne aktivnosti i pruže podršku domaćinstvima i preduzećima. Obim i vrste podrške zavisili su od fiskalnog prostora svake pojedinačne zemlje i njenog pristupa izvorima finansiranja. Sve zemlje ovog regiona trošile su više na zdravstvenu zaštitu, lekove i medicinsku opremu, što je predstavljalo neposredne prioritete javnih politika. Pored toga, ove zemlje su uvele i mere podrške za domaćinstva i preduzeća u vidu oslobađanja od poreza i odlaganja njihovog plaćanja, subvencija na zarade i socijalne pomoći za najosetljivije građane. Primera radi, Crna Gora i Severna Makedonija, nudile su subvencionisane kreditne linije posredstvom svojih razvojnih banaka, dok je Albanija pružala kreditne garancije.

Većina mera ekonomske politike, koja je za cilj imala ublažavanje posledica pandemije COVID-19, bila je neophodna, ali će njihova delotvornost zavistiti od toga koliko su prilagođene konkretnom kontekstu svake pojedinačne zemlje. Smisao ovih intervencija jeste da se očuvaju prihodi i produktivni kapaciteti ekonomije tako što će se sprečiti prinudno zatvaranje preduzeća ili otpuštanje radnika usled kratkoročnog smanjenja prihoda. Preduzete mere bi trebalo da budu vremenski ograničene i pažljivo usmerene na pogođene sektore. Pored toga, one bi trebalo da slede jasna pravila da bi se smanjila neizvesnost i povećao stepen poštovanja. Shodno tome, nosioci ekonomske politike bi trebalo da razmotre i ozbiljne kompromise, jer usko ciljanje pojedinih grupa preduzeća, primera radi, može dovesti do povećanja administrativnog opterećenja i sprečiti pravovremenu reakciju. Ovakve mere pomažu da se na kratak rok održe prihodi i zaštiti produktivni kapacitet, ali je apsolutno neophodno da preduzeća, u što kraćem roku, očuvaju produktivnost i uđu u fazu oporavka u stabilnom stanju. Brzina ukidanja podrške trebalo bi da odgovara brzini oporavka.

Mere pomoći bi trebalo da budu ograničene na period suzbijanja neposrednog uticaja krize, nakon čega bi odgovor ekonomske politike trebalo da se preusmeri na mere kojima se pospešuje ekonomski oporavak. Iako u ovoj fazi države moraju da reaguju što je brže moguće, kako bi povećale potrošnju na zdravstvo i očuvali prihodi i radna mesta građana, bitno je obezbediti fiskalni prostor potreban da se ojača tražnja i pruži podrška radnicima i firmama radi prilagođavanja na nove tržišne uslove tokom oporavka privrede. Neizvesno trajanje krize, koje će odrediti kretanje pandemije COVID-19, stavlja kreatore ekonomske politike u zemljama Zapadnog Balkana na nova iskušenja jer, u početnom periodu krize, kratkoročne mere za ublažavanje njenih efekata, mogu biti veoma delotvorno sredstvo za očuvanje prihoda, ali, pošto se njima ubrzano troše sredstva, mogu postati neodržive ako kriza potraje duže. Dakle, mere bi trebalo da budu vremenski ograničene i osmišljene uz dobro razumevanje kako kapaciteti svake države reaguju. Potrebna je delikatna ravnoteža između staranja o fiskalnoj održivosti i pružanja podrške ekonomskom oporavku, jer će jedino tako moći da se pređe sa mera neposrednog odgovora na krizu na one mere kojima se omogućava privredni oporavak.

Poput većine ekonomija u razvoju, zemlje Zapadnog Balkana, a naročito one sa ograničenim fiskalnim prostorom, moraju pažljivo da odmere sve ove kompromise. U okolnostima suženog fiskalnog okvira, nosioci ekonomske politike bi trebalo da:

- razmotre promenu prioriteta na polju rashoda i smanje neefikasnost u potrošnji;
- ojačaju kapacitet zdravstvenog sektora da se pripremi za mogući novi talas zaraze kako se ograničenja postepeno ukidaju;
- preispitaju srednjoročne fiskalne strategije kako bi uspostavile adekvatnu ravnotežu između fiskalnih podsticaja i fiskalne konsolidacije, između ostalog i kroz izradu mera ekonomskog oporavka za period nakon pandemije COVID-19 usklađenih sa fiskalnim kapacitetima svake zemlje;
- kod naplate javnih prihoda uzmu u obzir strukturne promene domaće privrede, između ostalog tako što će oporezovati digitalnu ekonomiju i reformisati poresku politiku u sektorima koji utiču na životnu sredinu (kroz npr. oporezivanje emisija ugljendioksida i preispitivanje subvencija za fosilna goriva);
- proaktivno rešavaju izazove sa kojima se suočavaju održive firme putem kratkoročne i vremenski ograničene horizontalne pomoći;
- unaprede poštovanje obaveza od strane poreskih obveznika da bi se zaštitile od rasta sive ekonomije, uporedo sa reprogramiranjem poreskih obaveza u sektorima pogođenim krizom;

- ojačaju upravljanje javnim finansijama i javnim nabavkama u cilju maksimalnog povećanja odgovornosti i poverenja;
- prate fiskalne rizike i uslovne obaveze državnih preduzeća gubitaša;
- unaprede upravljanje javnim ulaganjima, uključujući planiranje i realizaciju projekata i nabavke vezane za njih i učine „zeleno ulaganja“ značajnim delom strategije oporavka koja počiva na „zelenom rastu“;
- zajedno sa sprovođenjem mera fiskalne politike, iskoriste ekonomski oporavak nakon pandemije COVID-19, kao priliku za zatvaranje dugoročnih „jazova“ regulatornih politika i
- usvoje srednjoročne planove za povratak javnog duga u održive okvire i ponovno uspostavljanje fiskalnih pravila.

Sektor zdravstvene zaštite u zemljama Zapadnog Balkana trenutno se suočava sa nizom pitanja u vezi sa finansiranjem zdravstvene zaštite. Konkretno, neki od glavnih finansijskih problema koji su pratili zdravstveni sektor u ovom regionu su metode koje su korišćene u finansiranju zdravstvenih aktivnosti i stav vlasti u tim zemljama prema zdravstvenim učincima i kvalitetu. Bez obzira na osobe koje donose odluke, oni koji snose troškove su građani zemalja Zapadnog Balkana, čije se socijalno blagostanje pogoršava kao rezultat uskraćivanja pristupa kvalitetnim zdravstvenim uslugama.

Uzimajući u obzir da se veliki deo zdravstvenih aktivnosti finansira iz privatnih izdataka, posebno plaćanja iz vlastitog džepa, metode finansiranja zdravstvene zaštite u zemljama Zapadnog Balkana treba posebno preispitati. U najvećem broju slučajeva, zbog stope siromaštva u regionu, koja je veća u poređenju sa drugim zemljama, može se reći da plaćanja „iz džepa“, kao metod finansiranja zdravstvene zaštite, stvara prepreke društvu za pristup zdravstvenim uslugama. Zahvaljujući takvim metodama plaćanja, većina ljudi koji žive na Zapadnom Balkanu ne dobijaju neophodne medicinske tretmane, jer se stalno suočavaju sa preprekama plaćanja koje ometaju njihov potpuni pristup zdravstvenim uslugama.

Imajući u vidu resurse posvećene sektoru zdravstva u zemljama Zapadnog Balkana, može se reći da vlasti u tim zemljama ne vide sistem zdravstvene zaštite kao važan stub razvoja države jer ne posvećuju dovoljno finansijskih sredstava da osiguraju pravilno funkcionisanje zdravstvenog sistema. Iako su ove zemlje imale ekonomski rast tokom godina, budžet namenjen zdravstvenoj zaštiti nije se promenio u srazmeri sa ekonomskim rastom. Naprotiv, umesto toga, došlo je do veoma malog povećanja finansiranja ovog sektora u odnosu na ekonomski rast. Ovaj nemar prema zdravstvenom sektoru izazvao je neodgovarajuću funkcionalnost celokupnog sistema u većini zemalja Zapadnog Balkana. Posledica takvog delovanja može se smatrati slabim učinkom aktera uključenih u zdravstvenu zaštitu. Zbog niskog budžeta, zdravstveni sistemi u zemljama Zapadnog Balkana izgubili su dosta ljudskog kapitala u javnim zdravstvenim ustanovama ili je njihove učinak negativno pogođen time što nemaju dovoljno podsticaja da budu potpuno posvećeni zdravstvenom sektoru uopšte.

Širom sveta postoje četiri opšte metode finansiranja zdravstva koje se najčešće koriste a koje se koriste u zemljama Zapadnog Balkana. Ove četiri metode finansiranja zdravstvene zaštite su: putem direktnog doprinosa iz budžeta zemlje, putem zdravstvenih doprinosa, putem direktnih plaćanja od pacijenata i putem donacija. Pored ovih opštih metoda finansiranja zdravstvene zaštite, mnoge od njih su podeljene u potkategorije kako bi se konkretno naveli izvori finansiranja zdravstvene zaštite. Važno je napomenuti da ne postoji država koja zavisi isključivo od jednog načina finansiranja zdravstvene zaštite, već u svim zemljama postoji kombinacija različitih načina finansiranja kako bi se osiguralo da postoji dovoljno budžeta za zdravstvene usluge i da se (uslovno) osigura efikasna upotreba metoda finansiranja.

Oporezivanje, kao način finansiranja zdravstvene zaštite, je način kada su određeni organi vlasti odgovorni za prikupljanje različitih poreza različitim sredstvima od građana koji posluju u toj zemlji. Putem ovih poreza kreira se budžet zemlje, koji odvaja deo budžeta različitim ministarstvima za različite svrhe. U ovom slučaju, ministarstvo zdravlja je odgovorno za primanje dela budžeta namenjenog za zdravstvu i oni su nosioci koji daju prioritet projektima i odlučuju kako će novac biti dodeljen unutar sektora. Drugi način finansiranja zdravstvene zaštite je kroz doprinose Fonda zdravstvenog osiguranja, koji su slični metodi oporezivanja. Kao i u prethodnim metodama, doprinose Fonda zdravstvenog osiguranja plaćaju davaoci doprinosa u dva oblika. U nekim slučajevima se plaćaju kao fiksni iznos od strane svakog radnika, dok se u nekim drugima plaćaju kao procenat plate, što znači da što je veća plata, to je veći je doprinos u apsolutnoj vrednosti.

Još jedan važan način finansiranja zdravstvene zaštite je kategorija direktnih plaćanja od strane pacijenata. Ova kategorija je deo privatne zdravstvene zaštite jer ljudi plaćaju direktno za zdravstvene usluge koje koriste, bez uključivanja bilo koje treće strane u proces transakcije. Direktno isplate poznate i kao plaćanje "iz džepa" odnose se na proces kada pacijenti posećuju zdravstvene ustanove i direktno plaćaju za usluge koje koriste u tim objektima. Ovaj metod se široko koristi, naročito u manje razvijenim zemljama, i uobičajena je pojava i u zemljama Zapadnog Balkana.

Naredni metod finansiranja, koji je kategorizovan pod modelom privatnih izdataka, je finansiranje kroz privatno zdravstveno osiguranje. Kroz ovu metodu, pacijenti kupuju pakete zdravstvenog osiguranja pre potrebe za medicinskim uslugama. Zatim, u slučaju da pacijenti trebaju medicinske usluge, oni su pokriveni od strane trećeg lica, kao osiguravajuće društvo koje plaća medicinske usluge za pacijenta koji je već kupio zdravstveno osiguranje.

Sledeći oblik finansiranja zdravstva je kroz donacije. Ovaj metod se javlja kada organizacija, bilo da je interna ili eksterna, nudi finansijsku podršku sektoru zdravstva određene zemlje. Donacije su uglavnom posvećene manje razvijenim zemljama jer im nedostaju adekvatna finansijska sredstva za pravilno finansiranje zdravstvenog sektora i kao rezultat toga, različite organizacije su stalno spremne da pomognu različitim zemljama u uspostavljanju i održavanju njihovih zdravstvenih sistema.

Svaki od objašnjenih načina finansiranja zdravstvene zaštite ima pozitivan i negativan efekat na zdravstveni sektor neke zemlje. Ne može se reći da određena metoda daje određeni rezultat u svakoj zemlji, uglavnom zato što ono što je najbolje za jednu zemlju ne znači da bi bilo dobro za drugu zemlju, jer postoje mnogi drugi faktori koji utiču na zdravstveno stanje zemlje. Pitanje definisanja finansiranja zdravstvene zaštite uključuje ne samo način plaćanja, već i osobe koje doprinose njegovom plaćanju, kako su korisnici i pružaoci usluga uključeni u transakciju, i koliko je ukupno potrošeno na zdravstvenu zaštitu. Shodno tome, način finansiranja zdravstvenog sektora je prilično osetljiv jer može biti odlučujući faktor za različite implikacije u celom zdravstvenom sistemu.

Odluka o tome kako platiti zdravstvene usluge nije samo pojedinačno pitanje, već i pitanje društva u celini. Potencijalne alternative finansiranja zdravstvenog sektora su putem javnih i privatnih rashoda. Javna potrošnja se odnosi na opšte prihode od poreza prikupljenih na različitim nivoima. Neke zemlje mogu čak uvesti poseban porez samo za finansiranje zdravstvenog sektora, a druge zemlje razlikuju samo fond od ukupnog državnog budžeta. Javni rashodi su uglavnom fokusirani na dobrobit siromašnih tako što im omogućavaju pristup zdravstvenim uslugama. Preduzeća trpe velike javne rashode jer se suočavaju sa dvostrukim troškovima, jednom kada plaćaju svoje zdravstvene tretmane i jednom plaćanjem viših poreza kako bi osigurali dovoljno sredstava za javne troškove u zdravstvu. Pored toga, javni rashodi u

zdravstvenom sistemu smanjuju nivo efikasnosti smanjenjem konkurencije između javnih i privatnih pružalaca zdravstvenih usluga (.Phillips, 2015). Konkurencija je uglavnom smanjena činjenicom da kroz veće javne rashode ljudi dobijaju više usluga u javnim zdravstvenim ustanovama ali, u ovom slučaju se smanjuje spremnost lekara da rade u privatnom sektoru.

S druge strane, kroz privatne rashode, glavna sredstva se prikupljaju “iz džepa” i privatnih fondova zdravstvenog osiguranja. Privatno finansiranje doprinosi povećanju zdravstvenih resursa i izbegava pritisak na metode javnog finansiranja. Štaviše, prema Kutzinu, plaćanje iz vlastitog džepa, kao privatni način finansiranja, omogućava pacijentima veći izbor i povećava nivo odgovora od strane pružalaca zdravstvenih usluga. Ovo se dešava kada su ljudi fleksibilni u izboru mesta za dobijanje medicinske usluge, što takođe povećava nivo odgovora zdravstvenih radnika jer se oni direktno bave pacijentima i ne postoji treća strana uključena u proces (Kutzin, 2019).

Bez obzira na vrstu finansiranja sektora zdravstva, sve zemlje treba da prilagode svoju alternativu finansiranju da postignu tri elementarna principa:

a) povećati prihode da bi se pojedincima osigurali planirani paketi zdravstvenih usluga koji osiguravaju zdravstvenu i finansijsku zaštitu od katastrofalnih medicinskih troškova uzrokovanih bolestima i povredama na pravedan, efikasan i finansijski održiv način;

b) upravljati ovim prihodima radi udruživanja rizika za zdravlje jednako i efikasno i

c) osigurati da se plaćanje ili kupovina zdravstvenih usluga obavlja na način koji je alokativno i tehnički efikasan (O'Donnell, Van Doorslaer, Wagstaff, Lindelow, 2016).

U osnovi, to su glavni ciljevi pružanja efikasnog načina finansiranja zdravstvenog sektora, bez obzira da li su ti ciljevi postignuti ili ne, to zavisi od ekonomskog razvoja i održivosti samog sektora zdravstva.

Uzimajući u obzir sveukupne ciljeve metoda finansiranja zdravstvene zaštite, postavlja se pitanje: Mogu li zemlje Zapadnog Balkana pružiti dovoljno dokaza da su njihovi sistemi finansiranja zdravstvene zaštite prilagođeni ovim ciljevima? Sektor zdravstvene zaštite u zemljama Zapadnog Balkana karakteriše nedostatak adekvatnih administrativnih resursa, zakonodavstvo i regulativa, kao i značajna ograničenja u osiguravanju neophodnog budžeta. Analiza je pokazala da su u podregiji, zbog geografskih lokacija i ekonomskog statusa, stope korišćenja zdravstvene zaštite na različitim nivoima različite kroz različite socio-ekonomske grupe (Mendola, Bredenkamp, Gragnolati, 2019). Ipak, zemlje Zapadnog Balkana trenutno prolaze kroz neke reforme u zdravstvenom sektoru sa glavnim ciljem poboljšanja zdravstvenog stanja kroz povećanje efikasnosti rashoda i pružanje zaštite u slučaju finansiranja troškova lečenja.

Neposredni zahtevi pandemije COVID-19 ne ostavljaju mnogo vremena za razmišljanje ali, u jednom trenutku, postaće značajno da se zdravstveni radnici, rukovodioci zdravstvenih sistema i kreatori ekonomskih politika osvrnu na prethodna iskustva i shodno tome prilagode svoje postupanje. Kratkoročne mere, uvedene radi reagovanja na vanredne okolnosti, moraju se ukinuti da bi pažnja mogla da se posveti dugoročnom planiranju. Sistemi će takođe morati da ostanu agilni kako bi pravovremeno odgovorili na slične zdravstvene i ekonomske izazove i u narednom periodu.

## Zaključak

Globalna ekonomija je zahvaćena najrazornijom krizom javnog zdravlja i u najdubljoj je recesiji u poslednjih nekoliko decenija. Pandemija COVID-19, koja je odnela preko 17 miliona života i posledična ekonomska kriza koja je zahvatila svet, zajednički su izazov sa kojim su

suočene gotovo sve zemlje. U toku ekonomske krize, izazvane pandemijom COVID-19, pogoršane su skoro sve važne performanse privrede. Privredna aktivnost je snažno opala, nezaposlenost je povećana, javni i privatni dugovi su porasli, inflacija je postala latentna opasnost po makroekonomsku stabilnost. Specifičnost aktuelne ekonomske krize je u tome što je ona izazvana epidemiološkim ograničenjima, a ne strukturnim slabostima privrede.

Snažna epidemiološka ograničenja dovela su do dubokog pada bruto domaćeg proizvoda u većini zemalja tokom pandemije. Visoki zdravstveni i ekonomski rizici uticali su na dodatni pad tražnje domaćinstava za neegzistencijalnim proizvodima i rast štednje iz predostrožnosti, kao i na smanjenje tražnje preduzeća za investicionim proizvodima, što je dodatno produbilo pad privredne aktivnosti. Pad privredne aktivnosti, po privrednim delatnostima, bio je izrazito neravnomeran, jer je u nekim delatnostima proizvodnja ostvarila dubok pad, u drugima je pad bio mali, dok su neke delatnosti ostvarile rast. Velike razlike u padu privredne aktivnosti po delatnostima posledica su različitog uticaja epidemioloških ograničenja na različite delatnosti.

Ono što je svakako neminovno da je, nezavisno od stepena razvijenosti, kriza pogodila sve svetske ekonomije uključujući i zemlje Zapadnog Balkana. I dok je u razvijenim privredama ekonomska kriza, usled pandemije COVID-19, uslovia povećanje nezaposlenosti i smanjenje ekonomskog rasta u većoj meri nego što je to bio slučaj sa globalnom recesijom iz 2008. godine, u zemljama Zapadnog Balkana pandemija je uticala na pad privredne aktivnosti, ali u nešto manjem obimu. Pandemija COVID-19 je usporila ekonomski rast i razvoj kao i regionalnu saradnju zemalja Zapadnog Balkana. Naime, u svim privredama došlo je do smanjenja privredne aktivnosti, u većini do porasta nezaposlenosti, a takođe ostvareno je smanjenje spoljnotrgovinske razmene, kako na strani uvoza tako i na strani izvoza. Pored toga pandemija COVID-19 je usporila integracione procese zemalja Zapadnog Balkana ka Evropskoj uniji.

Prelivanje zdravstvene krize na sve sfere društva pokrenulo je preduzimanje različitih mera ekonomske politike za ublažavanje krize. Vlade većine zemalja Zapadnog Balkana su pružile širok spektar fiskalne podrške koji se ogleda u odlaganju poreskih obaveza, merama za očuvanje životnog standarda i zaposlenosti, podršci nezaposlenima, subvencijama u najugroženijim delatnostima ili kompanijama od nacionalne važnosti, obimnim državnim garancijskim i kreditnim podrškama. Analizom preduzetih mera ekonomske politike u ublažavanju posledica pandemije COVID-19, u zemljama Zapadnog Balkana, možemo zaključiti da je bila neznatno veća zastupljenost mera fiskalne politike u poređenju sa merama monetarne politike. Navedeno je i razumljivo s obzirom da privrede poput Crne Gore i Bosne i Hercegovine imaju specifične režime monetarne politike koji isključuju ili pak u velikoj meri ograničavaju nezavisnost centralne banke. Analogno tome, i na strani monetarne i na strani fiskalne politike, bio je gotovo identičan skup mera. U tom kontekstu mere monetarne politike su se odnosile na snižavanje referentnih kamatnih stopa, obebeđivanje kreditnih linija i stvaranje uslova za likvidnost privrede. Sa druge strane mere fiskalne politike bile su usmerene na smanjivanje fiskalne opterećenosti stanovništva i privrede, putem različitih elemenata budžetske pomoći, kako bi lakše prebrodili krizu izazvanu pandemijom COVID-19.

Još uvek postoji velika i zdravstvena i privredna neizvesnost da bi se preciznije mogla prognozirati ekonomska kretanja u zemljama Zapadnog Balkana. Oporavak njihovih privreda sigurno će se odvijati različitim tempom, u zavisnosti od mnogo faktora, među kojima su najvažniji: snaga i razvijenost privrede, trajanje pandemije COVID-19, trajanje epidemioloških mera protiv virusa, koliki udeo u stvaranju bruto domaćeg proizvoda imaju najugroženiji privredni sektori i sl.

Na osnovu svega navedenog, nesumnjivo je da su mere ekonomske politike u zemljama Zapadnog Balkana imale pozitivan uticaj na održavanje ekonomske aktivnosti u doba pandemije COVID-19. Međutim, u vezi sa trenutnom makroekonomskom slikom, potrebno je

istaći nekoliko razloga za brigu. Tu, pre svega, mislimo na usporeno sprovođenje strukturnih reformi tokom krize izazvane pandemijom COVID-19, kao i na efikasnost i predvidljivost institucionalnog okruženja, koje treba da osigura dugoročni privredni rast. Poboľjšani makroekonomski pokazatelji u 2022. godini, pružaju zemljama Zapadnog Balkana jedinstvenu priliku da krenu ubrzano da zatvaraju društveno-ekonomski jaz sa Evropskom unijom. Međutim, to zahteva kompetentan rad snažnih institucija i ambijent poverenja u kom će javni sektor i nova privreda sinergijski da doprinose razvoju. Zanimarivanje i zaobilazjenje institucija ne samo da bi ugrozilo dugoročnu održivost rasta, već bi značajno ugrozilo i funkcionisanje privreda Zapadnog Balkana.

### Reference

1. Ait, T., Sunita, D., Mahendra, D., Wehner, T., (2021), "Indian COVID 19 dynamics; prediction using autoregressive integrate average modeling" *Scripta Medica* 52 (1)
2. Adžić S., Žižić M., (2016), Strukturne promene privrede Crne Gore i razvoj njenog turizma, *Ekonomski izazovi* 9 (5)
3. Bećirović S., (2016), „Potencijali Zapadnog Balkana u međunarodnoj trgovini“ *Ekonomski izazovi* 10 (5)
4. Kamberović, S., Mitrović, S., Behrens, A., (2020), GAP analiza mogućnosti za ekonomsko jačanje primenom održivih poslovnih modela nakon pandemije COVID-19 u Republici Srbiji, Misija OEBS-a u Srbiji, Beograd
5. Kutzin, J., (2019), Health financing policy: A guide for decision-makers, Health Financing Policy Paper, World Health Organization, Copenhagen
6. Mendola, M., Bredenkamp, C., Gragnolati, M., (2019), The Impoverishing Effect of Adverse Health Events: Evidence from the Western Balkans, Policy Research Working Paper 4444, World Bank, Washington, DC
7. Milovanović J., (2017), „Zapadni Balkan u Evropskoj uniji- izazovi i rizici u procesu pristupanja“ *Vojna delo* 69 (1)
8. O'Donnell, O., Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Lindelow, M., (2016), Analyzing Health Equity using Household Survey Data: A Guide to Techniques and their Implementation, World Bank, Washington, DC
9. Phillips, C., (2015), Health economics, Blackwell Publishing, Centre for Health Economics and Policy Studies, School of Health Science, University of Wales Swansea, Swansea, UK
10. The World Bank, (2022), Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/>
11. Udovički, K., (2020), Komentar na usvojene i najavljene ekonomske mere za ublažavanje posledica COVID-krize, CEVES - Centar za visoke ekonomske studije, Beograd
12. UNDP, (2020), Procena uticaja COVID 19 na poslovni sektor i pespektive rasta ekonomije Crne Gore, Podgorica
13. Vlada Republike Srbije, (2020), Program ekonomskih mera za smanjivanje negativnih efekata prouzrokovanih pandemijom virusa Kovid-19 i podršku privredi Srbije, Beograd
14. World Bank Group, (2021), The Economic and Social Impact of COVID-19: Fiscal Policy (Serbian). Western Balkans Regular Economic Report no. 17 Washington, D.C.
15. World Bank Group, (2020), Western Balkans Regular Economic Report no 17, Economic and Social Impact of COVID-19, Outlook, <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/>  
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/556821591340104788-0080022020/original/WBRER1709Fiscal BOS.pdf>





# PERFORMANSE PRIVREDE I INDUSTRIJE – EFEKTI EKONOMSKE POLITIKE USLED PANDEMIJE COVID-19

Vladimir Mičić\*

**Apatrakt:** Razvoj privrede je nezamisliv bez efikasnog delovanja tržišta i svesnog delovanja države putem ekonomske politike, što posebno do izražaja dolazi u uslovima krize. Pandemija COVID-19 2020. godine dovela recesije, tj. kao egzogeni faktor uticala je na sve delove ekonomije, pa je država preduzela neophodne mere ekonomske politike. Predmet istraživanja su efekti ekonomske politike usled pandemije COVID-19 i razvojne performanse privrede i industrije Republike Srbije (u tekstu R. Srbija). Cilj istraživanja je da ukaže na značaj efikasne ekonomske, posebno industrijske politike, kako bi se postigao održiv privredni razvoj. Prvo pandemija COVID-19, a potom i rat u Ukrajini, uticali su na lance snabdevanja, što je rezultiralo globalnom ekonomskom krizom koja se manifestuje ne samo kroz smanjenje privredne aktivnosti, već i inflaciju, poskupljenje i nestašicu hrane, energenata i sirovina. Mnogo je nepoznanica, rizika i neizvesnosti i otvorenih pitanja kuda ide globalna privreda. Rezultati analize ukazuju da su zbog održivosti privrednog razvoja rešenja u strukturnim promenama, digitalizaciji, razvoju Industrija 4.0, izvoznj reindustrializaciji, integraciji u globalne lance vrednosti, kako bi se povećala održivosti i inkluzivnosti industrije. Sve ovo zahteva strateški pristup i razvojnu industrijsku politiku. Dobijeni rezultati mogu koristiti kreatori ekonomskih politika kako bi se uticalo na razvojne performanse privrede i industrije.

**Gljučne reči:** COVID-19, privreda, industrija, lanci vrednosti, industrijska i ekonomska politika

## Uvod

Ekonomska politika se definiše „kao aktivnost države kojom ona u skladu sa zadatim ciljevima utiče na ekonomsku aktivnost, odnosno na promenu ponašanja učesnika u željenom smeru. Ona je praktična aktivnost sa nizom mera i instrumenata u regulisanju privrednog života koju sprovodi država i drugi subjekti u ostvarivanju odabranih ciljeva razvoja“. Njena praktična realizacija uključuje primenu teorijskih recepata za ostvarivanje zadatog cilja u stvarnosti. Uspeh u realizaciji praktične ekonomske politike u složenoj ekonomskoj stvarnosti umnogome određuje napredak nacionalne ekonomije i mogućnost ostvarivanja društvenog blagostanja (Petrović Randelović, 2019, 3; Crkvenac, Burić & Ećimović, 1997, 6).

Ekonomska politika se definiše široko što omogućava objedinjavanje ciljeva i kombinaciju mera za njihovu realizaciju. Postoji saglasnost u pogledu ključnih ciljeva, od dinamičnog privrednog i industrijskog i rasta, preko pune zaposlenosti, do stabilnosti cena. Pitanje je u kojoj su meri ti ciljevi kompatibilni i putem kojih mera mogu biti realizovani. Važna je uloga države u čijoj nadležnosti je ekonomska politika i to sa aspekta načina na koji privreda funkcioniše i sa aspekta razvojnih ekonomskih performansi. Za zemlje u razvoju, poput R. Srbije, posebno važan aspekt su i industrijske performanse.

Iz ovakvog pristupa proizilazi da je ekonomska politika složena i slojevita, a da je industrijska politika deo kojom se utiče na razvoj industrije. Njom se vrši konkretizacija strategije kao skupa metoda za ostvarivanje ciljeva privrednog razvoja sa adekvatnom razradom ekonomske i industrijske politike. Ona obuhvata izbor odgovarajućeg tipa ekonomske politike u

---

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

oblasti industrije, što je povezano sa njom i razrađenim merama kojima se reguliše industrijski razvoj uključujući anticiklične i druge mere.

Iz sadržaja industrijske politike proizlazi da je ona zapravo deo koncepcije i strategije razvoja koja je povezana sa proizvodnom orijentacijom i politikom ekonomskog razvoja (Crkvenac, 1993, 282-294). Iz takvog pristupa jasno je da dominiraju pitanja industrijske strategije, razvoja industrijske strukture i mera industrijske politike, ali i povezanost sa ekonomskom strategijom i politikom. Dakle, ekonomska politika je širi koncept od industrijske politike, ali je u praksi jako teško napraviti oštru granicu između njih. Industrijska politika koja je efikasna, koja je razvojna i podstiče brzu izmenu strukture industrije, mora se definisati kao deo ukupne ekonomske politike. Zbog toga je u praksi teško napraviti oštru granicu. Da su povezane pokazuje ekonomska politika sprovedena od izbijanja pandemije COVID-19 koja ima veći uticaj na industriju nego mere industrijske politike.

Stoga predmet istraživanja rada su efekti ekonomske politike od izbijanja pandemije COVID-19 i razvojne performanse privrede i industrije R. Srbije. Cilj istraživanja je da ukaže na značaj efikasnosti ekonomske i industrijske politike, kako bi se postigao održiv privredni razvoj. Efikasno sprovođenje je ključno za makroekonomsku stabilnost, naročito stabilnost cena, održivi rast BDP-a i zaposlenosti. U skladu sa ciljem biće testirana tri istraživačka pitanja. Prvo, kako je pandemija COVID-19 uticala na razvojne performanse privrede i dinamiku rast industrije R. Srbije? Dugo, koje su mere ekonomske i industrijske politike primenjene? I treće, zašto je važan strateški pristup industrijskoj politici? U cilju testiranja pitanja metodološki instrumentarijum zasnivaće se na ekonomskoj analizi (Acocella, 2005,1).

Rad je strukturiran u šest delova. Pored uvoda biće predstavljene karakteristike razvoja privrede tokom pandemije COVID-19. Zatim sledi dinamika rasta srpske industrije. Četvrti segment bavi se sprovedenim merama ekonomske i industrijske politike kao odgovor na pandemiju. Poseban deo bavi se značajem strateškog pristupa industrijskoj politici i lancima vrednosti. Na kraju su dati zaključci i preporuke za ekonomsku i industrijsku politiku.

### Razvojne performanse privrede R. Srbije

Pandemija COVID-19 je 2020. godine dovela do recesije. Globalna ekonomija i trgovina su pogođene nacionalističkom konkurencijom i zaključavanjem. Privreda R. Srbije imala je manji pad BDP-a u odnosu na većinu članica EU i zemalja okruženja (Tabela 1). Takođe, ona je imala i među najmanjim volatilitnostima stopa rasta BDP-a. Ovo je ishod oporavaka koji se desio u periodu 2016-2019. godina.

**Tabela 1.** Stope rasta BDP-a 2015-2021.

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Ukupno	Prosek	SDEV
EU-27	2,3	2,0	2,8	2,1	1,8	-5,9	5,4	10,5	1,5	3,5
Bulgarska	3,4	3,0	2,8	2,7	4,0	-4,4	4,2	15,7	2,2	3,0
Češka R.	5,4	2,5	5,2	3,2	3,0	-5,5	3,5	17,3	2,5	3,7
Estonija	1,9	3,2	5,8	3,8	3,7	-0,6	8,0	25,8	3,7	2,7
Letonija	3,9	2,4	3,3	4,0	2,5	-3,8	4,5	16,8	2,4	2,8
Litvanija	2,0	2,5	4,3	4,0	4,6	-0,1	5,0	22,3	3,2	1,8
Mađarska	3,7	2,2	4,3	5,4	4,6	-4,5	7,1	22,8	3,3	3,7
Slovačka	5,2	1,9	3,0	3,8	2,6	-4,4	3,0	15,1	2,2	3,1
Poljska	4,2	3,1	4,8	5,4	4,7	-2,2	5,9	25,9	3,7	2,7
Romanija	3,0	4,7	7,3	4,5	4,2	-3,7	5,9	25,9	3,7	3,5
Hrvatska	2,5	3,5	3,4	2,9	3,5	-8,1	10,2	17,9	2,6	5,4
Slovenija	2,2	3,2	4,8	4,5	3,5	-4,3	8,2	22,1	3,2	3,8
Crna Gora	3,4	2,9	4,7	5,1	4,1	-15,3	12,4	17,3	2,5	8,5

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Ukupno	Prosek	SDEV
S. Makedonija	3,9	2,8	1,1	2,9	3,9	-6,1	4,0	12,5	1,8	3,6
Albanija	2,2	3,3	3,8	4,0	2,1	-3,5	/	11,9	1,7	2,8
BiH	3,1	3,1	3,2	3,7	2,8	-3,1	7,1	19,9	2,8	3,0
R. Srbija	1,8	3,3	2,1	4,5	4,3	-0,9	7,4	22,5	3,2	2,6

Izvor: Baza podataka Eurostata, 2022.

Rezultati istraživanja otkrivaju da manje razvijene evropske zemlje imaju relativno visoku stopu rasta BDP-a i nisku stabilnost rasta, dok razvijenije zemlje imaju niži intenzitet, ali relativno stabilan rast (Gligorić-Matić & Jovanović-Gavrilović, 2022, 130). Nepredvidivost pandemije zbog trajanja, kao i izbijanje rata u Ukrajini, uslovljavaju rizik i neizvesnost i utiču na globalna kretanja i prognoze rasta, tačnije kretanja BDP-a u narednom periodu.

Uprkos krizi u 2021. godini zabeležen je visok rast BDP-a od 7,4% u odnosu na 2020. godinu, što je rezultat strukture privrede, makroekonomske stabilnosti, investicija, povećanja i diversifikacije proizvodnje i izvoza. Važan efekat imalo je i vođenje ekonomske politike. Zahvaljujući primeni mera aktivne ekonomske politike u dve pandemijske godine zabeležen je kumulativan realni rast BDP-a od 6,4%, odnosno u 2021. godini BDP-a je iznosio 53,3 mlrd. EUR, čime je premašen nivo pre krize. Rast je rezultat oporavka aktivnosti u industriji, građevinarstvu i uslužnim sektorima u odnosu na prethodnu godinu. Prema podacima industrija je zabeležila rast od 5,6%, a sektor Prerađivačke industrije 5,2%. Poljoprivredna proizvodnja imala je pad fizičkog obima od 5%. Rast sektora Građevinarstva realno je bio veći 17,1%. Promet u trgovini na malo imao je realni rast od 9,8%, dok je Promet u trgovini na veliko veći za 22%. U okviru sektora Usluge smeštaja i ishrane u 2021. godini zabeležen je rast od 72,7%, dok je broj noćenja turista povećan za 29,7%. U 2021. godini registrovano je povećanje sektora Saobraćaja od 39,9 %, a Telekomunikacija od 2,9% (RSZ, 2022).

**Tabela 2.** Razvojne performanse privrede R. Srbije 2015-2021.

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
BDP stope (%)	1,8	3,3	2,1	4,5	4,2	-0,9	7,4
BDP (mlrd. EUR)	35,7	36,8	39,2	42,9	46,0	46,8	53,3
Prerađivačka industrija (%)	3,1	3,0	4,5	1,5	0,1	0,2	5,2
Stopa nezaposlenosti	17,7	15,3	13,5	12,7	10,4	9,0	11,1
Stopa zaposlenosti	42,5	45,2	46,7	47,6	49,0	49,1	48,7
Neto zarade (EUR)	368	374	395	420	466	511	560
Neto zarade, realan rast (%)	-2,1	2,5	0,9	4,4	8,5	7,7	5,4
Bruto investicije (% BDP)	17	17,1	17,7	20	22,5	21,4	22,5
Izvoz robe i usluga (mlrd. EUR)	15,7	17,4	19,3	21,2	23,3	22,3	29,1
Uvoz robe i usluga (mlrd. EUR)	18,6	19,6	22,3	25,3	28,0	26,4	33,1
Deficit (% BDP)	-8,2	-6,0	-7,7	-9,5	-10,0	-8,8	-8,5
Tekući rač. platnog bilansa (mlrd. EUR)	-1,2	-1,1	-2,1	-2,1	-3,2	-1,9	-2,3
Tekući rač. platnog bilansa (% BDP)	-3,5	-2,9	-5,2	-4,8	-6,9	-4,3	-4,4
SDI (mlrd. EUR)	1,8	1,9	2,4	3,2	3,2	2,9	3,9
Fiskalni deficit/suficit (% BDP)	-3,5	-1,2	1,1	0,6	-0,2	-8,0	-4,4
Javni dug (mlrd. EUR)	25,3	25,2	23,6	23,3	24,4	27,1	30,5
Javni dug (% BDP)	70,7	68,5	60,0	54,4	52,0	57,8	56,9
Spoljni dug (mlrd. EUR)	26,2	26,5	25,5	26,7	28,3	27,1	30,5
Spoljni dug (% BDP)	73,4	72,0	65,1	62,2	61,4	57,8	56,9
Inflacija	1,5	1,6	3,0	2,0	1,9	1,3	7,9

Izvor: RZS, Baza podataka RZS, 2022.

Model privrednog rasta R. Srbije od 2015. godine se značajno bazirao na rastu investicija i izvoza. U ovom periodu, fiksne investicije rasle su prosečno godišnje po stopi oko 10%, dok je

kumulativni rast oko 64%. Učešće fiksnih investicija u BDP-a povećano je na 22,5% u 2021. godini. Uspostavljena su četiri izvora finansiranja investicija. Prvi je uvećana profitabilnost privrede, drugi su krediti, a treći su državne investicije koje su dostigle oko 7% BDP-a. Četvrti i veoma značajan iznos su strane direktne investicije (SDI). Kumulativan priliv SDI u od 2015. godine iznosi 19,3 mlrd. EUR, od čega je najveći iznos 2021. godine 3,6 mlrd. EUR. Priliv SDI dostigao je nivo od oko 8% BDP-a. Od 2018. godine od ukupnih SDI 8,1 mlrd. EUR investirano je u razmenljive sektore, od čega 4,3 mlrd. EUR u prerađivačku industriju. Sa najvećim prilivom SDI su oblast: metalska, auto, prehrambena, gume i plastike. Ovo su i oblasti koje beleže snažan rast zaposlenosti, proizvodnje i izvoza (NBS, 2022, 33).

Ukupna spoljnotrgovinska razmena u 2021. godini iznosila je 50,2 mlrd. EUR, što je 25,5% više nego 2020. godine. Izvoz je 29,1 mlrd. EUR ili više 29%, a uvoz 33,1 mlrd. EUR ili oko 24,5% više. Deficit tekućeg računa platnog bilansa iznosio je oko 2,3 mlrd. EUR ili 4,4% BDP-a. Ovo je za 21,5% više nego 2020. godine što je posledica povećanja deficita u robnoj razmeni, uprkos bržem rastu izvoza od uvoza, kao i deficita primarnog dohotka (Stamenković, S, 2022, 8-10). Od 2015. godine tekući deficit R. Srbije je pokriven neto prilivom SDI.

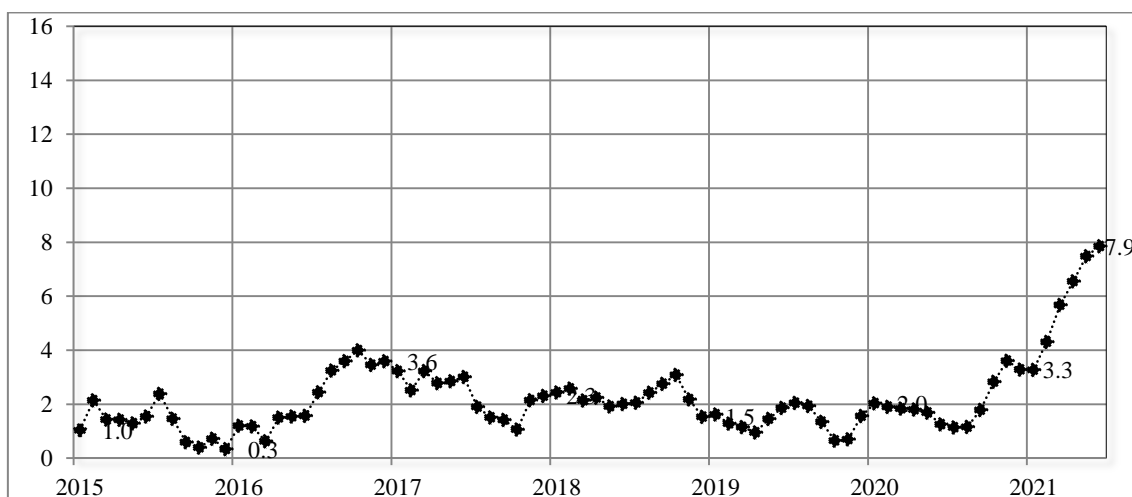
U 2021. godini je ostvaren je rasta izvoza robe od oko 29%, kao rezultat izvoza prerađivačke industrije i pored poremećaja u globalnim lancima snabdevanja. Robni uvoz povećan je za 25,4% u i uzrokovan je uvozom sredstava za reprodukciju (opreme) i potrošne robe. Rast negativnog salda robne razmene rezultat je najviše porasta uvoza i cene energenata. Negativan saldo robne razmene iznosio je 5,3 mlrd. EUR ili za 14% više nego 2020. godine. Rast izvoza usluga iznosio je 26%, a suficit trgovine uslugama je 300 mil. EUR. Na pozitivan saldo uticao je izvoz usluga savetovanja, telekomunikacija, kompjuterskih i informacijskih usluga. Suficit trgovine uslugama je 1,4 mlrd. EUR i viši je za 29% nego 2020. godine (Stamenković, S, 2022, 8-10). Izvoz je najviše usmeren na tržište EU i CEFTA zemalja.

Pandemija COVID-19 nije izazvala značajnije poremećaje na tržištu rada. Kretanje ključnih indikatora na tržištu rada u potvrđuje povoljne trendove u 2021. godini. Stopa zaposlenosti iznosila je 48,7%, dok je stopa nezaposlenosti bila 11,1%. Stopa zaposlenosti je smanjena za svega 0,4 procentna poena, dok je stopa nezaposlenosti povećana 2,1 procentna poena u odnosu na 2020. godinu. Prosečne zarade su realno veće za 5,4%.

Iako su ostvareni značajni rezultati, postoje brojna ograničenja koja se odnose na pojedine kategorije na tržištu rada, na pojedine segmente tržišta rada koji nisu dovoljno vidljivi ili nisu obuhvaćeni odgovarajućim indikatorima. Od kreatora ekonomske i aktivne politike tržišta rada, pored izgradnje institucija, očekuje se sprovođenje mera koje će omogućiti realizaciju postavljenih ciljeva.

Mnogo je nepoznanica i pitanja kada se radi o inflaciji. U R. Srbiji inflacija je bila godinama između 1-3%, a u 2021. godini zabeležena stopa inflacije od 7,9%.

Ovo je najviši rasta cena od 2013. godine. Najveći deo inflacije uzrokovan je rastom cena energenata, hrane i drugih primarnih proizvoda. Usled zaključavanja tokom pandemije, a zbog geopolitičkih razloga, porasle su cene nafte, gasa i električne energije. Realni faktori rasta cena je uslovljen porastom svih vrsta troškova transporta (posebno brodskog), ali i nedostatkom komponenti i delova. Proizvodi nekih oblasti industrije koji se se sklapaju u R. Srbiji uvoze se iz različitih zemalja. Zbog prekida globalnih lanca snabdevanja i proizvodnje čija nabavka je otežana, dolazi do rasta troškova logistike i proizvodnje. Sve ovo zajedno podiže cene roba i usluga (Grafik 1).



**Grafik 1** Kretanje inflacije – mesečni nivo 2015-2021. godina, u %

Izvor: NBS, 2021. 11.

Ne sme se zanemariti i količina novca u opticaju. Teza da hiljade milijardi štampanih dolara i evra tokom pandemije neće izazvati inflaciju, kao i da je rast cena privremen, pokazalo se kao netačno. Sve je manje verovatno da je ova inflacija prolaznog karaktera. Pomoć građanima i privredi u R. Srbiji podigla je tražnju i cene. Zbog toga je važno delovanje monetarne politike. Rast cena utiče da NBS kao i centralne banke drugih država, posebno SAD i EU, reaguju povećanjem referentnih kamatnih stopa. Povećanje kamata poskupljuje kredite što usporava privredni rast, ali ugrožava i finansijsku stabilnost privrede i stanovništva. Slabljenje evra u odnosu na dolar, nesumnjivo će povećati inflaciju u zemljama EU, što će se kroz takozvanu „uvoznu inflaciju“, odraziti i na povećanje inflacije u R. Srbiji

Druga komponenta je psihološka koja dovodi do rasta tražnje i stvaranja zaliha i do rasta regulisanih cena. Ovde je bitno obuzdavati inflaciona očekivanja. Opravdan je strah od inflacije kada se ima u vidu da je srpska privreda u skorijoj prošlosti imala hiperinflaciju. Država je 2022. godine donela više uredbi o ograničenju cena osnovnih životnih namirnica i maksimalnoj ceni nekih energenata. Naše iskustvo sa hiperinflacijom jeste da su administrativne mere nefikasne. Posledica je da se smanjuje proizvodnja, da robe nema dovoljno u prodaji, i da se stvaraju zalihe. Čekaju se više cene što dodatni podstiče rast tražnje i inflaciona očekivanja. Kokliko je dobra ili loša ova administrativna mera pokazaće vreme.

Može se oceniti da je najveći deo rasta cena bio opredeljen faktorima na koje monetarna politika ne može da utiče. Takođe, kao posledica rata u Ukrajini nastaju brojni rizici za kretanje cena u narednom periodu. Rizici potiču od efekta na cene energije, žitarica, komponenti i primarnih proizvoda. Njihovi efekti utiču na brzinu globalnog privrednog oporavka i dužinu trajanja zastoja u globalnim lancima vrednosti. Rizici su vezani i za domaće tržište poljoprivrednih proizvoda i njihov sezonski karakter (suša), kao i na volatilnost tražnje i cena na međunarodnim tržištima primarnih proizvoda.

Država je uticala na smanjenje fiskalnog deficita pre pandemije. Deficit 2020. godine od -8% BDP-a nastao je zbog rashoda i mera fiskalne podrške privredi i stanovništvu, kao i nabavke lekova, vakcina i medicinske opreme. U 2021. godini zabeležen je deficit od -4,4% BDP-a što je smanjenje i pored dodatnih paketa mera pomoći. Javni dug 2020. godine iznosio je 27,1 mlrd. EUR ili 30,5% BDP-a, dok je 2021. godine bio 30,5 mlrd. EUR ili 56,9% BDP-a. Ovo je prema zvaničnim podacima povećanje usled emisije obveznica od preko 2,7 mlrd. EUR, a koje su usmerene u mere pomoći. Spoljni dug je 2017. godine bio je 25,5 mlrd. EUR, a 2021. godine

uvećan za oko 5 mlrd. EUR. I pored apsolutnog povećanja, a zbog rasta BDP-a, on je relativno smanjen sa 57,8% na 56,9% BDP-a. Imajući vidu da se privreda u 2022. godini suočava sa problemima cene energenata, žitarica, primarnih proizvoda, može se očekivati da će u narednom periodu doći do mera fiskalne podrške privredi i stanovništvu i rasta rashoda, odnosno javnog i spoljnog duga. Svakako da rast troškova zaduživanja vraća u fokus izazov fiskalne održivosti (Mičić & Savić, 2019, 99-123) i ponovno sprovođenje mera fiskalne konsolidacije i suočavanja sa fiskalnom neravnotežom i problemom neodrživog nivoa dugova.

### Dinamika rasta industrije

Dinamika rasta industrije pokazuje kvantitativnu stranu rasta, tačnije intenzitet rasta i njegovu stabilnost. Stope rasta industrije (B-D), njihova stabilnost, kao i kumulativni rast industrijske proizvodnje odabranih zemlja Zapadnog Balkana i članica EU iz Centralne i Istočne Evrope prikazani su u Tabeli 3. Ove zemlje se značajno razlikuju po nivou industrijskog razvoja. R. Srbija se prema nivou razvoja nalazi u grupi ekonomija koje se industrijalizuju.

**Tabela 3.** Komparacija rasta industrije (B-D) 2015-2021.

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Ukupno	Prosek	SDEV
EU-27	3,3	2,8	3,6	2,0	0,5	-6,6	7,4	13,0	1,9	4,28
Bulgarska	4,6	6,1	0,5	-0,2	-0,7	-9,5	9,4	10,2	1,5	6,10
Češka R.	5,5	3,0	7,6	1,6	2,5	-9,9	4,2	14,5	2,1	5,65
Estonija	0,2	4,5	5,3	3,3	-2,5	-3,5	7,3	14,6	2,1	4,09
Letonija	7,3	3,8	4,7	-0,3	3,0	-1,1	6,5	23,9	3,4	3,18
Litvanija	1,6	3,4	5,2	2,8	3,7	1,8	10,7	29,2	4,2	3,13
Mađarska	7,9	1,8	2,2	2,6	3,0	-7,0	9,8	20,3	2,9	5,36
Slovačka	8,8	-1,2	-0,4	8,8	10,3	-14,4	8,1	20,0	2,9	8,93
Poljska	4,3	4,2	2,3	5,4	3,0	-3,3	14,2	30,1	4,3	5,21
Romanija	2,2	5,6	2,2	-0,1	2,7	-3,1	6,0	15,5	2,2	3,15
Hrvatska	3,1	4,7	8,4	4,3	-1,3	-4,5	5,0	19,7	2,8	4,33
Slovenija	1,8	5,1	6,9	3,2	6,9	-3,5	9,3	29,7	4,2	4,23
Crna Gora	0,7	-2,7	-0,6	17,2	-1,2	-4,5	2,1	11,0	1,6	7,22
S. Makedonija	4,9	-3,0	1,4	5,3	1,4	-10,4	-1,3	-1,7	-0,2	5,39
BiH	4,6	2,1	2,6	0,9	0,3	0,3	6,2	17,0	2,4	2,25
R. Srbija	3,7	5,2	5,3	4,1	-1,9	-3,8	5,6	18,2	2,6	3,82

Izvor: Proračuni autora, Eurostat database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (12.09.2022.)

Do oporavaka industrije R. Srbije, došlo je u periodu 2015-2018. godina. U 2019. i 2020. godini ona je zabeležila pad proizvodnje zbog nepovoljnih globalnih trendova. Pad je niži ili sličan padu kao i posmatranih zemalja u pandemskoj 2020. godini. Doprinos rastu od 5,6% dali su svi sektori industrije u 2021. godini. Posmatrano od 2015. godine prosečna stopa rasta je iznad proseka EU-27, ali i iz zemlja Zapadnog Balkana. Slična situacija je zabeležena i sa kumulativnim rastom koji je u posmatranom periodu realno iznosio 18,2%, što bi se moglo oceniti pozitivno, odnosno da pandemija COVID-19 jeste imala uticalaj kao i da je on delom amortizovan. Ipak, u odnosu na industrije Centale Evrope, nivo prosečnog i kumulativnog rasta mora biti mnogo dinamičniji i sa manje volatilnosti. Ovim poređenjem ipak nije potvrđeno pravilo da industrije na višem nivou razvijenosti imanju manju volatilnost proizvodnje.

Glavni činilac pozitivnih kretanja ukupne industrijske proizvodnje je skok proizvodnje u sektoru Prerađivačke industrije (C) Ona je najznačajniji sektor sa dvotrećinskim učešćem ukupne proizvodnje. I pored stagnacije 2019. i 2020. godine, uz ostvarenu stopu rasta od 5,2% u 2021. godini, ostvarena je prosečna stopa rasta od 2,5% od 2015. godine. Njen kumulativni rast je 17,6% u periodu 2015-2021. godine. Uz nižu volatilnost, prosečne stope rasta prerađivačke industrije, su iznad proseka EU-27, ali i iz zemlja Zapadnog Balkana. Značaj ovog sektora ne

samo u industriji, već i u privredi, ukazuje da strukturne promene moraju biti u prvom planu usled krize uzrokovane pandemijom i geopolitičkim neizvesnostima zbog rata u Ukrajini. Činjenica da je u toku Četvrta industrijska revolucija i da su „Industrije 4.0“ pokretač i nosilac održivog ekonomskog razvoja.

**Tabela 4.** Komparacija rasta sektora prerađivačke industrije (C) 2015-2021.

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Ukupno	Prosek 2015-21.	SDV
EU-27	4,2	2,7	4,0	2,1	0,6	-6,7	8,3	15,2	2,2	4,59
Bulgarska	7,2	4,6	1,7	3,3	1,4	-12,4	10,4	16,2	2,3	7,22
Češka R.	7,6	4,6	8,7	1,9	4,7	-11,4	5,0	21,1	3,0	6,73
Estonija	2,4	4,3	4,0	4,9	1,7	-6,5	6,8	17,6	2,5	4,31
Letonija	4,4	1,7	6,8	7,5	3,7	-0,9	7,4	30,6	4,4	3,17
Litvanija	3,0	3,2	5,6	3,9	4,0	1,1	11,7	32,5	4,6	3,39
Mađarska	8,7	0,3	3,3	2,8	1,7	-7,0	10,6	20,4	2,9	5,76
Slovačka	12,5	-1,1	1,0	11,7	7,4	-16,0	11,3	26,8	3,8	10,26
Poljska	7,8	4,9	2,1	6,6	3,9	-5,3	12,9	32,9	4,7	5,60
Romanija	3,8	6,5	7,9	2,9	-1,1	-4,4	6,4	22,	3,1	4,47
Hrvatska	4,2	6,4	3,2	-0,1	1,8	-3,9	6,9	18,5	2,6	3,79
Slovenija	2,8	5,6	7,7	3,3	8,2	-3,1	11,4	35,9	5,1	4,69
Crna Gora	6,0	-4,1	9,5	9,0	-1,0	-8,4	9,4	20,4	2,9	7,35
S. Makedonija	5,0	-1,5	1,6	6,2	2,6	-6,5	0,0	7,4	1,1	4,27
BiH	6,4	5,4	8,3	1,8	0,1	-4,3	8,3	26,	3,7	4,71
R. Srbija	3,1	3,0	4,5	1,5	0,1	0,2	5,2	17,6	2,5	2,00

Izvor: Proračuni autora, Eurostat database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (12.09.2022.)

Novi geoekonomski i geopolitički izazovi označili su početak izgradnje novog modela privrednog razvoja. Ključni elementi više neće biti samo izvoz, već i samodovoljnost i razvoj uz oslonac na sopstvene i snage i resurse. Ovaj model zahteva modernizaciju industrije i energetike, a posebno prerađivačkih oblasti industrije i strateški pristup industrijskoj politici koja će uticati na tehnološke inovacije međunarodnu trgovinu i lance snabdevanja. Iskustvo je pokazalo da privreda koja je nerazvijene može postati razvijena samo uz efikasne strukturne promene sektora prerađivačke industrije i izgradnju infrastrukture i kompleksa energetike.

### **Mere ekonomske i industrijske politike kao odgovor na pandemiju COVID-19**

Proglašenjem pandemije COVID-19, zbog negativnih efekta po celokupnu privredu i društvo, država je poučena iskustvima intervenisala različitim vrstama i merama ekonomske politike. Primenjene su mere poreske politike, mere direktnih podsticaja iz budžeta i mere za očuvanje likvidnosti. Radi smanjenja posledica pandemije mere su u više „paketa“ usmerene na pomoć privrednim subjektima, realnom i uslužnom sektoru i stanovništvu, a cilj je bio ublažavanje preliivanja recesije, očuvanje zaposlenosti i rast agregatne tražnje. U 2020. godine su pored direktnih podsticaja i isplata zarada, primenje i druge mere poreske politike, od odlaganja plaćanja poreza i doprinosa, direktne pomoći malim i srednjim preduzećima i preduzetnicima (MSPP), mera za očuvanje likvidnosti i garancija za kredite, podsticaja za samozapošljavanje, kao i budžetske subvencije za otvaranje novih radnih mesta kao podsticaj SDI.

Zvanična statistika pokazuje da je procenjeni ukupan efekat fiskalnih mera oko 7%, a svih mera ekonomske politike oko 13% BDP-a u 2020. Dodatni paket mera iznosio je oko 4,5% BDP-a u 2021. godini (NBS, 2021, 8-9). Mere za očuvanje likvidnosti tiču se kreditnih linija, posebnog fonda za pozajmice privatnom sektoru, kreditne garancije kod banaka, korporativnih obveznice, a visina garantnih fondova je oko 5,5% BDP-a (NALED, CSP i EWB, 2021, 1-27).



Narodna banka Srbije (NBS) 2020. godine je regulatornim merama podržala građane i privredu. kroz dva moratorijuma u otplati obaveza. Olakšan je pristup i procedura stambenim kreditima i kratkoročnim dinarskim kreditima. Produžen je roka otplate i refinansiranje potrošačkih, gotovinskih i drugih kredita. Bankama je olakšano upravljanje kreditnim rizikom. Date su olakšice u otplati onima koji su imali pad prihoda i prekid poslovanja, ali i nezaposlenim i onima kojima je prihod spod prosečne zarade. Omogućen je i reprogram ili refinansiranje uz odobravanje grejs-perioda i produženje roka otplate kredita (NBS, 2021, 8).

Efekti primenjenih mera ekonomske politike se teško mogu kvantitativno precizno proceniti. Na osnovu rezultata u kretanja BDP-a i kretanja industrijske proizvodnje sprovedene mere su bile brze, ali ne i dovoljno sistemske, a posebno selektivne. Opravdan strah da postoje preduslovi za inflaciju su se obistinili krajem 2020 i početkom 2021. godine, kao i rasta javnog duga. Država se zaduživala kako bi finansirala rastuće troškove zdravstvenog sistema i pružanja pomoći privredi i građanima, a kako bi se sanirali negativni efekti zdravstvene krize (Mičić & Bugarčić, 2021, 411-432). Javni dug povećan je apsolutno 2020. i 2021, a verovatno će porasti i 2022. godine Iskustva država koje imaju problem sa javnim dugovima, u vreme kriza pokazuje, da pored visine i inteziteta rasta, jako važan je način njegovog finansiranja, a posebno cena zaduživanja.

Što se tiče mera industrijske politike one su bile sastavni deo paketa mera ekonomske politike sprovedenih od izbijanja pandemije COVID-19, koje su imale veći uticaj na industriju, nego mere industrijske politike koje su usmerene na strukturne promene. Zbog toga je u praksi teško napraviti oštru granicu i kvantitativno izmeriti doprinos jednih ili drugih. Državne institucije su 2020. godine definisale „Strategiju industrijske politike R. Srbije od 2021. do 2030. godine“, a 2021. godine i „Akcioni plan za sprovođenje Strategije industrijske politike R. Srbije od 2021. do 2030. godine.

Rezultate po industriju i privredu moguće je oceniti tek u narednom periodu. Ipak, uslovima digitalizacije i Industrija 4.0, a zbog održivog razvoja, potreban je strateški pristup i sprovođenje adekvatne, sofisticirane i razvojne industrijske politike, definisane kao deo ekonomske politike, koja podstiče efikasne strukture promene industrije. Neodrživ je pristup koji ekonomskom politikom usmerenom ka industriji (ne)uspešno rešava probleme industriskog razvoja. Trebalo bi istaći da državne institucije, uz monetarnu i fiskalnu politiku, jednako važnom u sprovođenju moraju tretirati i industrijsku politiku.

### **Strateški pristup industrijskoj politici – značaj lanaca vrednosti u industriji**

Pri definisanju industrijske politike i područja delovanja i primene bitno je razmevanje odnosa i povezanosti sa ekonomskom i drugim politikama, kao usmerenosti na makro i/ili mikro nivo. Polazeći od međuzavisnosti ciljevi moraju biti usklađeni. Da bi se postigla usklađenost ekonomskih politika neophodno je doneti prvo strategiju kojom se definišu dugoročni ciljevi (Crkvenac, 1993, 282-294). Ciljevi industrijske politike jesu stvaranje konkurentne i dinamične privrede, bazirane na znanju i održivosti, sa akcentom na povećanju produktivnosti i nivoa konkurentnosti. Pritom mere industrijske politike userene su ka podsticaju inovacija i digitalnih tehnologija u skladu sa Četvrtom industrijskom revolucijom, zaštitom životne sredine, unapređenjem okruženja za MSPP-a i olakšavanju pristupa međunarodnim tržištima.

Postoji mišljenje da je u recesiji industrijska politika neefikasna jer su tada dominantni problemi koji se rešavaju ekonomskom politikom. Ovo se delimično može prihvatiti zbog činjenice da recesija efekte ima na industriju, a da ovo u znatnoj meri potiče iz strukture industrije i njenih performansi. Industrijska politika se obično definiše tako da deluje

privremeno. Važnost industrijske politike i njenog strateškog pristupa naročito se ističe preventivno u periodu pre, kao i posle krize, kako bi se otklonile slabosti privredne strukture. Adekvatan pristup u sprovođenju strukturnih promena na nivou privrede može direktno uticati na ublažavanje negativnih posledica krize i unapređenje strukturnih reformi (Jurčić, Barišić & Franc, 2020, 164-191; Mičić & Bugarčić, 2022, 411-432). Ovakav slučaj je uočljiv usled pandemije COVID-19 koja je nametnula zahteve za razvojem određenih industrija i stavila naglasak na značaj globalnih lanaca vrednosti i funkcionisanje međunarodne logistike.

Strateški pristup je važan zbog jačanja konkurentnosti, kreiranja adekvatne strukture prerađivačke industrije i unapređenja poslovnog ambijenta. Poseban značaj je prisutan kod geopolitičkih izazova i klimatskih promena. Zahtevi u cilju rasta produktivnosti uključuju razumevanje značaja usluga, Industrija 4.0, tehnoloških promena, digitalizacije, orijentacije ka znanju i procesu učenja. Potvrda važnosti strateškog pristupa industrijskoj politici jeste veliki broj inicijativa u EU (Borowicz, 2021, 99). Ona je 2020. godine je donela „Novu strategiju industrijske politike“ koja zagovara zelenu i digitalnu tranziciju i globalnu konkurentnost kako bi povećala globalnu konkurentnost industrije na osnovu zelene i digitalne tranzicije. Cilj je da industrija bude pokretač promena, inovacija i privrednog rasta kako bi se smanjila zavisnost od materijala i tehnologija, hrane, infrastrukture i sigurnosti. Glavni cilj je da EU, do 2050. godine, postane prvi klimatski neutralan kontinent (European Commission, 2020, 1-17). Kao i u prethodnim strategijama u industrijskoj politici EU dominiraju horizontalne mere i instrumenti, ali sektorske koje su usmerene na razvoj konkurentnosti i pokretanje inicijativa za pojedine oblasti i grane industrije.

Dakle ciljevi su usmereni ka digitalizaciji i unapređenju liderstva u tehnologiji i inovacijama, razvoju novih veština i znanja, stvaranju konkurentnog poslovnog okruženja sa ciljem povećanja životnog standarda i socijalnog blagostanja (Mičić & Bošković, 2020, 155-174). Važan značaj kod kreiranja industrijske politike je Četvrta industrijska revolucija, proces reindustrijalizacije kao posledica prerane tercijarizacije, a posebno izazova globalnih lanca vrednosti. U cilju rasta konkurentnosti važna je industrijska politika usmerene ka globalnim lancima vrednosti, fragmentisanoj proizvodnji i kreiranju modela za objedinjavanje dislociranih industrija. Globalizacija je uticala da se proizvodnja organizuje u okviru i duž globalnih lanaca vrednosti, tj. proizvodnje. Globalni lanac vrednosti uključuje niz faza u proizvodnji proizvoda (dobra i usluge), a proizvodnja se odvija u više zemlja i lokacija. Komponente lanca vrednosti sastoje se od više faza proizvodnog procesa koje obuhvataju različite aktivnosti i koje daju različit doprinos vrednosti proizvoda.

Segment industrije učestvuje u globalnim lancima vrednosti ako je uključena u najmanje jednu fazu proizvodnje (World Bank, 2020, 1-10). U njima kompanije često međunarodno dele proizvodni proces. Ovo dovodi do toga da finalni proizvod uključuje aktivnosti više kompanija iz više zemalja koje prodaju proizvode kompanijama i potrošačima na globalnom tržištu. Učešće i položaj u globalnim lancima vrednosti utiče na način na koji su industrije, kao i privrede, povezane, specijalizovane i kako se razvijaju (Dollar & Kidder, 2017, 161-173). Lanci vrednosti predstavljaju važan aspekt Četvrte industrijske revolucije. Nove tehnologije koje nastaju skraćuju trajanje proizvodnog ciklusa i povećavaju produktivnost (Rodrigue, 2020).

Globalni lanci vrednosti našli su se na snažnom udaru pandemije COVID-19. Istraživanja posebno ispituju uticaj COVID-19 na globalne lance vrednosti. Pandemija COVID-19 značajno je poremetila isporuku inputa i ugrozila održivost proizvodnih procesa (Qin, et al., 2021, 1-13), odnosno dovela je do pojave ozbiljnih uskih grla u njima. U lancu vrednosti pogođene su veze između karika lanca nabavke proizvodnje, distribucije, prodaje, dok su posebno pogođeni potrošači. Proizvodnja je pretrpela pad usled izolacije, tako da su neki kapaciteti morali da smanje ili da i da obustave proizvodnju. „Zaključavanje“ je dovelo do zatvaranja ganiha u Kini u

kojoj su locirani značajni kapaciteti u lancima vrednosti. Brojne oblasti industrije u svetu, ali i u R. Srbiji 2020. godine, ali i posle toga, imale su problem sa nabavkom i isporukom delova i komponenti. Ovo je dovelo do smanjenja, pa i obustave proizvodnje automobila, farmaceutskih proizvoda, medicinske opreme i aparata.

U problemu u EU su se našli proizvođači računara, ali i drugih proizvoda u koje su ugrađuju poluprovodnici i čipovi, ali i drugi delovi koji su kineskog porekla. Dodata vrednost se ne stvara u svakoj fazi u proizvodnom lancu kao u normalnim uslovima. Zbog toga se ne postiže sinergija i veća dodata vrednost proizvoda, pa potrošači nisu spremni da ga plate više. Činjenica da proizvodnja u globalnim lancima vrednosti zavisi od međunarodne logistike kao posrednika koji olakšava trgovinu i doprinosi smanjenju troškova. Rezultati su ograničeni, jer su troškovi prevoza postali visoki, što otežava trgovinsku razmenu. Sve ovo dovodi do povećanja proizvodnih troškova i rasta cena, ali i do smanjenog ekonomskog rasta.

Međunarodni lanci vrednosti, posebno logistika stvaraju izazove za ekonomsku i industrijsku politiku. Posmatrajući globalnu ekonomiju i pojedinačne privrede, iz ugla lanaca vrednosti, postavlja se pitanje koja je i kolika uloga logistike u stvaranju dodate vrednosti. Složeni sistem lanca vrednosti zavisi od efikasne logistike. Privrede koje žele da imaju koristi od učešća u globalnim lancima vrednosti moraju da se pozabave ključnim faktorima logističkih mogućnosti i time kako one utiču na industrijske performanse, produktivnost i konkurentnost. Upravo iz tog razloga, razvoj logistike mora biti podstaknut industrijskom politikom (Memedovic, et al., 2008, 355-372). Savremeni koncept proizvodnje uslovljen je novim načinima distribucije, što ukazuje na važnost logistike u globalnim lancima vrednosti, tj. njenim osnovnim i sporednim aktivnostima i njihovim rasporedom u industriji i drugim delatnostima (Rodrigue, 2020, 353-374). Zbog toga kreatori industrijske moraju posmatrali logistiku kao jedinstven sistem.

Međunarodna raspodela proizvodnje određena je razlikama u proizvodnim troškovima i preprekama prostornog razdvajanjem faza proizvodnje. Učešće u proizvodnji u globalnim lancima vrednosti dovodi do brojnih pozitivnih efekata na privredu. Kao rezultat oni povećavaju zaposlenost i privredni rast. Nezavisno od strukture globalnih lanaca vrednosti (Baldwin & Venables, 2013, 245-254.), mogućnost integracije proizvodnje dovodi do uključivanja industrije u međunarodnu podelu rada, intenzivnije trgovine, veće dobiti od specijalizacije, efikasnije upotrebe resursa, povećanja produktivnosti i konkurentnosti.

U EU se kao najznačajniji faktori učešća industrija u globalnim lancima vrednosti navode rast BDP-a, priliv SDI, razvoj finansijskog sektora, deindustrijalizacija, učešće visokotehnoških proizvoda u strukturi izvoza i nivo nadnica (Kersan-Škabić, 2019, 1204). Sa ekonomskog aspekta, položaj zemlje u globalnim lancima vrednosti može se meriti strukturom i kvalitetom izvoza i uvoza odnosno, veličinom dodate vrednosti. Veća dodata vrednosti utiče i na privredni rast, institucionalne promene, bolji životni standard, nivo obrazovanja, smanjene siromaštva (Mishra & Bhattacharjee, 2018, 6016).

U srpskoj industriji je nedovoljna iskorišćenost povezivanja u globalnim lancima vrednosti. Istraživanje pokazuje da je najveći doprinos intenziviranju učešća u njima bilo povećanje priliva SDI i rast broja stranih kompanija (Bjelić, et al., 2020, 96-128). Pored većeg učešća u globalnoj integraciji industrija nije poboljšala položaj u globalnim lancima vrednosti zbog specijalizuje u nižim fazama proizvodnje što doprinosi manjoj dodatoj vrednosti. Ove rezultate potvrđuje i analiza strukture prerađivačke industrije u čijoj proizvodnji dominiraju proizvodi niskog stepena tehnološke složenosti (Mičić & Bugarčić, 2021, 411). Istraživanja ukazuju i da između Srbije i EU, kao najznačajnijeg ulagača SDI i spoljnotrgovinskog partnera, dominira inter-

industrijska trgovina i da se razmenajuju resursni i primarni proizvodi iz različitih grupa, zbog niske tehnološke komplementarnosti proizvodnih struktura EU i Srbije (Jakopin, 2022,17).

U narednom periodu izazov, ali i šansa, biće obnavljanje prekinutih lanaca vrednosti. Zbog povlačenja iz globalnih lanaca vrednosti neke industrije su opasnosti zbog rizika i neizvesnosti, jer izvozno orijentisane industrije više zavise od dešavanja na globalnom tržištu, što može prouzrokovati donošenja odluka stranih kompanija, a koje su i produktivnije nego domaće, da izađu sa tržišta R. Srbije. Njihov izlazak imao bi negativne efekte na konkurentnost. S druge strane, zbog povlačenja iz globalnih lanaca vrednosti, neke od industrija i kompanija realociraće proizvodnju, što daje šansu za njihovu lokaciju u R. Srbiji i privlačenje SDI, osnivanje novih preduzeća i otvaranje novih radnih mesta, ali i uključivanje postojećih preduzeća. Posebno njihovo uključivanje u okviru globalnih lanaca vrednosti u skladu sa sposobnostima u segmente koji stvaraju veću dodatnu vrednost. Vreme će potvrditi ili demantovati da li su dobici iz učešća u globalnim lancima vrednosti rizični.

Pandemija COVID-19 dovela je u pitanje pozitivne efekte učešća u globalnim lancima vrednosti i lokaciju proizvodnje u ekonomijama u razvoju koje nude jeftinu radnu snagu. Postavlja se pitanje da li oni omogućuju da se iskoriste komparativne prednosti. U vreme digitalizacije i razvoja novih tehnologija multinacionalne kompanije imaju priliku da vrata proizvodnju iz zemlja u kojima je radna snaga jeftinija. To bi moglo povećati broj radnih mesta u razvijenim zemljama, sedištima kompanija, gde je ona prvobitno proizvodila, kao i da dovede do razvoj novih tehnologija i Industrija 4.0. Ovo bi se odrazilo i na povećanje migraciona kretanja i odliv visokokvalifikovanih kadrova iz zemalja u razvoju.

### **Zaključak i preporuke**

Pandemija COVID-19 2020. godine izazvala je recesiju na globalnom nivou, utičući na pad BDP-a privrede R. Srbije i na dinamiku rasta industrije. Negativan uticaj na dinamiku rasta srpske privrede i industrije blaži je od 2021. godine. Prvo pandemija, a zatim rat u Ukrajini, kao veliki i neočekivani eksterni šokovi, uticali su na globalne lance vrednosti, rast cena i troškova transporta, nestašicu energenata i hrane, ali i nepovoljno kretanje drugih indikatora. U realizaciji i ostvarivanju cilja održivog razvoja postoje brojni problemi zbog nepovoljnih indikatora ekonomskih performansi i nedovoljne razvijenosti privrede i industrije R. Srbije. Ove ocene najbolje daju odgovor na istraživačko pitanje kako je pandemija COVID-19 uticala na razvojne performanse privrede i dinamiku rasta industrije. Za privredu i industriju efekte pandemije i rata je teško kvantitativno iskazati zbog visoke neizvesni.

Kakve i kolike posledice će biti zavisice od toga koliko pandemija i rat budu trajali. Globalna ekonomija se nije oporavila od recesije izazvane pandemijom COVID-19, a suočava se sa poremećajima koji su doveli do usporavanja rasta najrazvijenih ekonomija i visokom inflacijom usled geopolitičkih i geoekonomskih rizika i neizvesnosti. Ona nije prolaznog karaktera i ispoljavaće se narednih godina. Na pomolu je nova kriza i depresija, tačnije stagflatorna kriza. Inflacija i prateća recesija mogu dovesti do velike nezaposlenosti. Tako da će država morati ponovo da interveniše merama ekonomske politike kako bi ublažila eksterne šokove koji se prelivaju. Može se očekivati da će ekonomski rizici rata u Ukrajini, uz nasleđene negativne efekte COVID-19, negativno uticati na globalni rast BDP-a u 2022. godini, što će se sigurno odraziti i na rast BDP-a R. Srbije, njegovo usporavanje ili čak i smanjenje. Nepovoljnija kretanja treba očekivati i kod investicija, industrijske proizvodnje, (ne)zaposlenosti, inflacije, platnobilansnog i fiskalnog deficita.

Odgovor na istraživačko pitanje koje su mere ekonomske i industrijske politike primenjene jeste da je R. Srbija vodila od 2020. godine ekonomsku politiku sličnu drugim zemaljama u borbi

protiv recesije. Dominirale su mere fiskalne i monetarne politike. Industrijska politika, odnosno sprovedene mere, bile su deo mera ekonomske politike. Dovode se u pitanje efekti i učinak ovih mera i pored malog pada BDP-a i industrijske proizvodnje, odnosno njihovog rasta u 2021. godini. Industrijska politika nije bila dovoljno usmerena na strukturne promene kako bi se osnažila industrijska baza. Strukturne promene su osnov rasta produktivnosti i konkurentnosti privrede, a snažna industrija je ključna delatnost za održivi privredni rast. Kako bi se osigurao održivi privredni razvoj i rast konkurentnosti potrebna je modernizacija industrije i unapređenje strateški značajnih oblasti industrije implementacijom nove strategije i mera industrijske politike, praćene adekvatnim merama ekonomske politike. Sastavni deo industrijske politike treba da bude i politika razvoja MSP-a i preduzetništva.

Strateški pristup industrijskoj politici posebno je važan tokom, i u periodu posle, krize koja može ukloniti slabosti privredne i industrijske strukture. Aktivna, fleksibilna i sofisticirano formulisana industrijska politika mora da teži rastu produktivnosti i konkurentnosti i unapređenju performansi. Adekvatan pristup u sprovođenju strukturnih promena može direktno uticati na ublažavanje negativnih posledica krize i efikasnost strukturnih reformi. Strateški pristup industrijskoj politici važan je usled posledica pandemije i rata u Ukrajini, tako da industrijska politika bude razvojna, da uvažava postojeću strukturu privrede, sa ciljem njenog unapređenja, prvenstveno kroz podsticaj i fokus na ključne tehnologije i prerađivačku industriju i sa njom povezane delatnosti poput energetike. Industrijska politika treba da iskoristi prilike i odgovori na izazove konkurencije industrija članica EU, digitalizacije, održivog razvoja, starenja stanovništva, klimatskih promena, dekarbonizacije, i prelaska na klimatski neutralnu i cirkularnu privredu. Poseban izazov su poremećaji u lancima vrednosti, rast protekcionizma kao i proces vraćanja poslova i industrijskih radnih mesta iz zemalja sa jeftinom random snagom u najrazvijenije zemlje.

Važna poruke za kreatore strategije i industrijske politike su da efikasan mehanizam upravljanja industrijskom politikom podrazumeva učešće svih zainteresovanih stana u njenom definisanju i institucionalno sprovođenje. Važno je utvrditi i ključne pokazatelje uspešnosti za praćenje sprovedenih mera, ali i odgovornost. Takođe su potrebne efikasne institucionalne reforme, unapređenje javnoprivatnog partnerstva i saradnja između privrede i obrazovnih i naučnoistraživačkih institucija, Uz to, posebno je nužno i potrebno prevazići zastoju u procesu tranzicionih reformi i pridruživanja EU. To bi pozitivno uticalo kako na ulaganju stranih investitora, tako i na poboljšanje poslovnog okruženja i industrijskih okvirnih uslova.

## Reference

1. Acocella, N. (2005). *Economic policy in the age of globalisation*. Cambridge University Press. 1-2.
2. Baldwin, R., & Venables, A. J. (2013). Spiders and snakes: Offshoring and agglomeration in the global economy. *Journal of International Economics*, 90(2), 245-254.
3. Bjelić, P., Popović Petrović, I., Đorđević Zorić, A., & Kastratović, R. (2020). Serbia in Global Value Chains. In: Xin C., (Ce.). *CEE Countries in Europe: Toward Center or Periphery in Global Value Chains*, pp. 96-128. China-CEE Institute Nonprofit Ltd, Budapest.
4. Borowicz, A. (2021). Does the new industrial strategy for Europe follow the path of the concept of Industry 4.0?. *Studia Europejskie*, 25(1), 85-101.
5. Crkvenac M., (1993), *Ekonomika industrije i gospodarski razvoj Hrvatske*, Informator, Zagreb, 282-294.
6. Crkvenac, M., Burić, I., & Ecimović, R. (1997). *Ekonomska politika s elementima ekonomike hrvatskoga gospodarstva*. Informator. 6.

7. Dollar, D., & Kidder, M. (2017). Institutional quality and participation in global value chains. *Global Value Chain Development Report: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development*. pp. 161-173. Preuzeto: 10.09.2022. sa: <http://hdl.handle.net/2344/00049251>
8. European Commission, 2020. *A new Industrial Strategy for a globally competitive, green and digital Europe*, Brussels, Preuzeto: 05.05.2022. sa: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_425](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_425).
9. European Commission. 2020. *A New Industrial Strategy for Europe, Brussels*, COM/2020/102 final
10. Eurostat. (2022). *Statistička baza podataka*. preuzeto 08.08.2022., sa <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
11. Gligorić-Matić, M., & Jovanović-Gavrilović, B. (2022). The measurement and analysis of economic growth dynamics in European countries. *Ekonomski horizonti*, 24(2), 119-138.
12. Jakopin, E., (2022). Strukturne performanse izvozne konkurentnosti privrede Republike Srbije, U: Veselinović, P., Kostić M., (ur.) *Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu. 3-26.
13. Jurčić, L., Barišić, A., & Franc, S. (2020). Industrijska politika u Republici Hrvatskoj kao odgovor na krizu uslijed pandemije COVID-19. *Tradicionalni skup Hrvatskog društva ekonomista u Opatiji-objaoljena poglavlja*, 28, 164-191.
14. Kersan-Škabić, I. (2019). The drivers of global value chain (GVC) participation in EU member states. *Economic research-Ekonomski istraživanja*, 32(1), 1204-1218.
15. Memedovic, O., Ojala, L., Rodrigue, J. P., & Naula, T. (2008). Fuelling the global value chains: what role for logistics capabilities? *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 1(3), 353-374.
16. Mičić V., Bugarčić Ž. F., (2021). Structural changes and sustainable economic development of the Republic of Serbia in a pandemic. In: Živković, S., Krstić, B., Rađenović T., (Eds.), *Handbook of research on key dimensions of occupational safety and health protection management*, - Hershey, PA: Business Science Reference. 411-432.
17. Mičić, V. (2017a), Sektorska struktura privrede Republike Srbije: Uloga sektora u ekonomskom razvoju, *Economic horizons*, 19(1), Faculty of Economics University of Kragujevac, Kragujevac. 31-43,
18. Mičić, V. (2017b). Structural changes and competitiveness: Condition of sustainable development industry of Serbia. *Economics of Sustainable Development*, 1(1), 33-45.
19. Mičić, V. (2019). Obnovljena strategija industrijske politike EU – pouke za Srbiju, V: Šapić, S., Kostić, M., Obradović, V., Todorović V., Drenovak M., *Ekonomski efekti tranzicije i restrukturiranja privrede Srbije u funkciji evropskih integracija*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac, 135-149.
20. Mičić, V. (2020). *Četvrti industrijska revolucija i strukturne promene industrije Republike Srbije*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, 167-170.
21. Mičić, V., & Bošković, G. (2020). Četvrti industrijska revolucija - nužnost prilagođavanja strukture industrije Republike Srbije U: Leković, V., Veselinović, P., (ur.) *Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu. 155-174.
22. Mičić, V., & Miletić, D. (2017). Impact of the EU Industrial Policy on Industry Competitiveness. *Revija za ekonomske in poslovne vede*, 4(2), 25-34.
23. Mičić, V., & Savić Lj. (2019). Posledice pandemije COVID-19 na industrijski razvoj Republike Srbije, U: Veselinović, P., Leković, V., (ur.) *Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu. 99-123.
24. Mishra, M., & Bhattacharjee, D. (2018). *Does value added trade reduce poverty? – An empirical study of ASEAN and BRICS countries*. *of Social Science and Economic Research*, 3(11), 6016-6028.
25. Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj, (NALED), Centar savremene politike (CSP), European Western Balkans (EWB). 2020. U: Đorđević I., Anđelković Đoković M., Vujović D. (ur.). *Efekti ekonomskih mera za ublažavanje negativnih posledica COVID-19 na privredu*, 2-28. Beograd: NALED, CSP i EWB.

26. Narodna banka Srbije (NBS). 2021. *Makroekonomska kretanja u Srbiji*. NBS. 8-9.
27. Narodna banka Srbije (NBS). 2022. *Izveštaj o inflaciji*. NBS. 8-9.
28. Petrović Ranđelović M. 2019. *Osnovni koncepti ekonomske politike*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu. 3.
29. Qin, X., Godil, D. I., Khan, M. K., Sarwat, S., Alam, S., & Janjua, L. (2021). *Investigating the effects of COVID-19 and public health expenditure on global supply chain operations: an empirical study*. *Operations Management Research*, 1-13.
30. Republički zavod za statistiku (RZS), 2022. *Baza podataka*, Republički zavod za statistiku, Preuzeto: 10.05.2022., sa <http://webrzs.stat.gov.rs>.
31. Rodrigue, J. P. (2020). *The geography of transport systems*. Routledge. Preuzeto: 10.05.2022., sa: <https://transportgeography.org/contents/conclusion/future-transportation-systems/value-chain-drivers-fourth-industrial-revolution/> (20.09.2021)
32. Stamenković, S., 2022. Ocena privredne aktivnosti. U: Stamenković, S. (ur.) *Makroekonomske analize i trendovi*. Beograd:Ekonomski institut i Privredna komora Srbije, 8-10.
33. Strydom, P. D. F., Viviers, W., & Parry, A. (2018). Industrial policy in the global value chain era: a new paradigm for Africa. *Africagrowth Agenda*, 15(1), 19-22.
34. UNCTAD. (2021). *Gross domestic product: GDP by type of expenditure, VA by kind of economic activity, total and shares, annual*. Preuzeto: 10.09.2022. sa: [https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS\\_referer=&sCS\\_ChosenLang=en](https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_referer=&sCS_ChosenLang=en)
35. World Bank. (2020). *World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains*. The World Bank.

# UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA STABILNOST TRŽIŠTA RADA U REPUBLICI SRBIJI

Gordana Marjanović\*

Vladimir Mihajlović

**Apstrakt:** Pandemija COVID-19 dovela je do ozbiljne zdravstvene krize ali i snažne ekonomske recesije koja je po svom karakteru bila atipična, budući da je izazvana šokovima kako na strani agregatne tražnje, tako i agregatne ponude. Pad proizvodne aktivnosti u gotovo svim privredama sveta neminovno je negativno uticao na tržišta rada. Ipak, ovaj uticaj se značajno razlikuje od zemlje do zemlje, primarno usled drugačijih privrednih okolnosti u godinama pre pandemije i postojećim problemima na tržištu rada u vreme nastanka krize. Shodno tome, predmet istraživanja u radu je analiza efekata pandemije na stabilnost tržišta rada u Republici Srbiji. Promene na ovom tržištu su posmatrane u širem kontekstu posledica pandemije na globalnom nivou, kako bi se utvrdilo u kojoj meri je kriza pogoršala stanje na tržištu rada u Srbiji u poređenju sa ostalim zemljama. Rezultati istraživanja ukazuju da je tržište rada u Srbiji pokazalo značajnu otpornost na različite poremećaje vezane za pandemiju, što se duguje pozitivnim makroekonomskim trendovima pre krize i opsežnoj državnoj pomoći privredi i stanovništvu. Međutim, dublja analiza otkriva da su najveći teret krize podneli neformalno zaposleni. Pored toga, relativno blage posledice pandemije po tržište rada u Srbiji nisu potvrdile da je stanje na ovom tržištu bilo zadovoljavajuće pre krize. Podaci predstavljeni u radu upućuju na zaključak da su u dužem periodu prisutne značajne neusklađenosti koje vode nepovoljnom položaju osetljivih kategorija na tržištu rada, prevashodno mlade populacije. Stoga, na osnovu evaluacije ključnih izazova koji prate tržište rada i koji će biti aktuelni i nakon pandemije, u radu se iznosi niz mogućnosti za unapređenje politike zapošljavanja.

**Ključne reči:** pandemija COVID-19, tržište rada, NEET stopa, mladi na tržištu rada, politika zapošljavanja

## Uvod

Pandemija COVID-19 rezultirala je globalnom zdravstvenom krizom i oštrim padom ekonomske aktivnosti. Za svega nekoliko meseci od njenog izbijanja, pandemija se od zdravstvene razvila u globalnu ekonomsku krizu vodeći znatno snažnijoj privrednoj kontrakciji od one uzrokovane finansijskom krizom iz 2008. godine (Shibata, 2020; Cardani et al., 2021; Neal & Goodman, 2021). Udruženo delovanje faktora na strani agregatne tražnje i ponude učinili su izazovnijim prevazilaženje krize merama ekonomske politike.

Tržište rada, kao važan segment svake nacionalne privrede, neminovno je bilo pod uticajem ovih negativnih tokova. Na globalnom nivou zabeleženo je pogoršanje osnovnih indikatora tržišta rada. Iako se ispostavilo kao kratkoročno jer je već u drugoj godini pandemije (2021.) došlo do poboljšanja, pandemija je ipak donekle produbila postojeće neusklađenosti na tržištu rada (Boissay et al., 2021, 2-4). Takođe, kriza je dovela do povećanja međusobnih razlika u indikatorima pojedinih nacionalnih tržišta rada, budući da su negativni efekti na ova tržišta bili različiti po svom intenzitetu. Otuda, kao značajno istraživačko pitanje nameće se ne samo tekući uticaj na tržište rada, već i mogući pravci prevazilaženja već postojećih ograničenja, koja će u post-pandemijskom kontekstu samo dobiti na značaju.

---

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



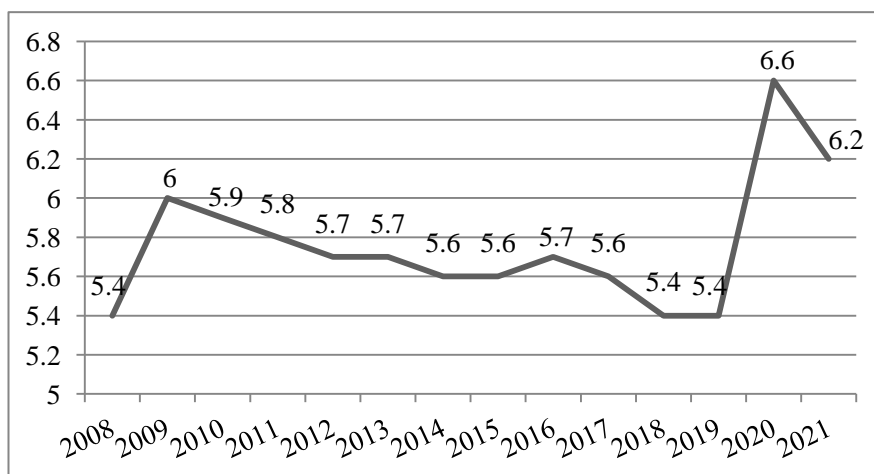
Ovaj rad predstavlja pokušaj da se na to istraživačko pitanje odgovori kroz fokus na tržište rada u Republici Srbiji. Nakon Globalne recesije iz 2008. godine beleži se konstantno poboljšanje indikatora tržišta rada, što je doprinelo većoj rezistentnosti na ekonomske poremećaje izazvane pandemijom. Međutim, problemi nagomilani u dužem periodu nisu mogli da budu rešeni za relativno kratko vreme do izbivanja nove globalne recesije, ovoga puta izazvane pandemijom. Otuda, analiza u radu ima dvojaki karakter: sa jedne strane posmatraju se kratkoročni efekti pandemije na kretanja na tržištu rada, dok se sa druge identifikuju sada već tradicionalno prisutne neusklađenosti i ograničenja čije prevazilaženje zahteva primenu strateškog pristupa i treba se posmatrati u post-pandemijskom ambijentu.

Rad je organizovan na sledeći način. U prvom delu se prati uticaj pandemije na globalno tržište rada putem analize odabranih indikatora, kao što su stopa nezaposlenosti i broj izgubljenih časova rada. Drugi deo analizira efekte pandemije na tržište rada u Srbiji, sa posebnim osvrtom na osetljive kategorije na ovom tržištu, kao što su mladi i žene, što je u fokusu trećeg dela. U četvrtom delu su izložene protivkrizne mere koje su primenjene sa ciljem ublažavanja efekata pandemije, kao i mogućnosti da se politikom zapošljavanja što bolje odgovori na tekuće i izazove koji predstoje nakon okončanja pandemije. Konačno, zaključna razmatranja su data u petom delu rada.

### Efekti pandemije na tržište rada – globalni kontekst

Pored ogromnih ljudskih gubitaka, pandemija COVID-19 prouzrokovala je ozbiljne ekonomske posledice. U 2020. godini većina svetskih ekonomija zabeležila je negativne stope ekonomskog rasta. Iako je već naredne godine recesija formalno okončana, budući da je (međugodišnji) privredni rast uglavnom bio pozitivan, privredna dinamika je izmenjena i trajektorija projektovanog rasta je snižena za gotovo sve zemlje (Wang et al., 2022).

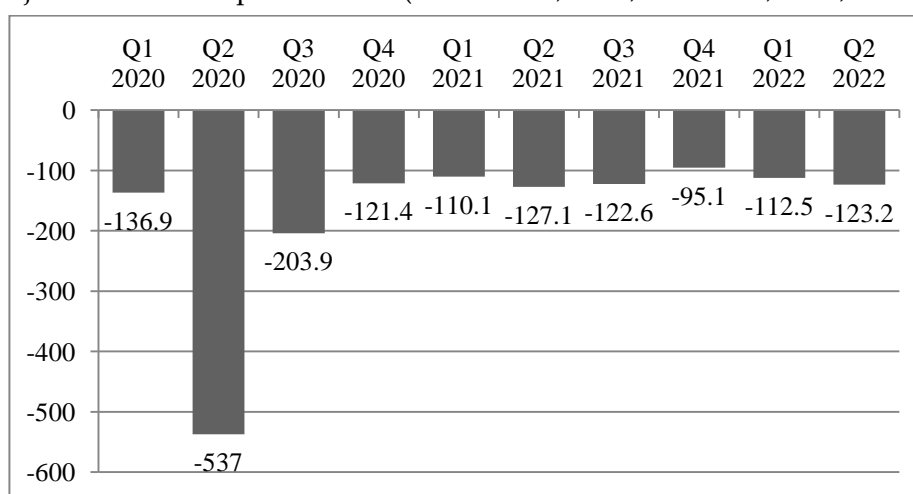
Neminovno, pandemija je uticala i na stanje na tržištu rada. Dugoročna pozitivna tendencija smanjenja stope nezaposlenosti posle 2009. godine, kao rezultat oporavka od Globalne ekonomske recesije iz 2008. godine, prekinuta je merama zaštite od širenja pandemije („zaključavanje“ većeg broja zemalja, smanjivanje obima posla, prelazak na *online* obavljanje poslovnih aktivnosti tamo gde je to izvodljivo i slično). Usled toga, stopa nezaposlenosti na globalnom nivou je u 2020. godini porasla za 1,2 procentna poena (p.p.) u odnosu na 2019. godinu (Grafikon 1). Ipak, već sledeće godine je njena vrednost smanjena za 0,4 p.p.



**Grafikon 1.** Dinamika stope nezaposlenosti (%) na globalnom nivou (2008-2021)

Izvor: World Bank Database (<https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?end=2021&start=2008>)  
(datum pristupa: 18.10.2022.)

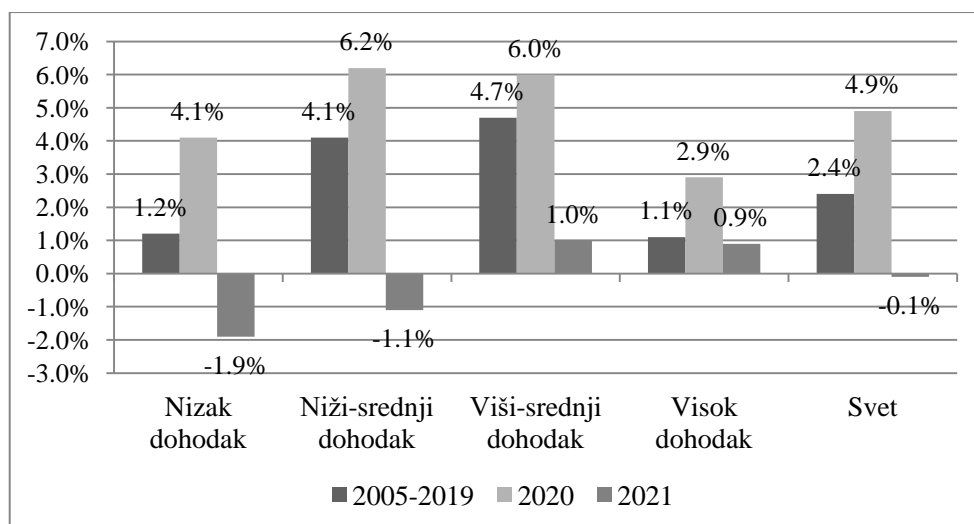
Iako porast globalne stope nezaposlenosti ne izgleda alarmantno, negativne posledice pandemije se mogu bolje sagledati ako se analizira kretanje broja izgubljenih sati rada (Grafikon 2). U drugom kvartalu 2020. godine taj gubitak na globalnom nivou je dostigao svoj maksimum u iznosu od 537 miliona izgubljenih radnih sati. U preostala dva kvartala 2020. godine ovaj gubitak je donekle smanjen, ali je ostao prisutan sve do drugog kvartala 2022. godine. Međutim, globalna slika o uticaju pandemije zamagljuje efekte na nivou grupa zemalja različite razvijenosti. Naime, zemlje sa nižim i nižim srednjim dohotkom suočile su se sa izraženijim smanjenjem radnih časova u poređenju sa zemljama sa visokim i višim srednjim dohotkom. To je posledica nejednakih mogućnosti za finansiranje fiskalnog odgovora na pandemiju, kao i različitih stopa vakcinacije stanovništva (ILO, 2021, 4). Niz empirijskih studija potvrđuje vezu između veličine fiskalnog odgovora i privrednog rasta (Tunali and Saruc, 2020; Romer, 2021; Nguyen et al., 2022; Lacey et al., 2021; Wang et al., 2022), odnosno fiskalnih mera i unapređenja stanja na tržištu rada (Costa Dias et al., 2020; Barišić and Kovač, 2021; Maani, 2021), kao i između stope vacinacije i ekonomskih performansi (Basak et al., 2022; Deb et al., 2022; Masia et al., 2018).



**Grafikon 2.** Procenjeni broj izgubljenih radnih sati na globalnom nivou (Q1 2020 – Q2 2022), u milionima

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/1259102/working-hours-lost-due-to-covid/> (pristupljeno 19.10.2022.)

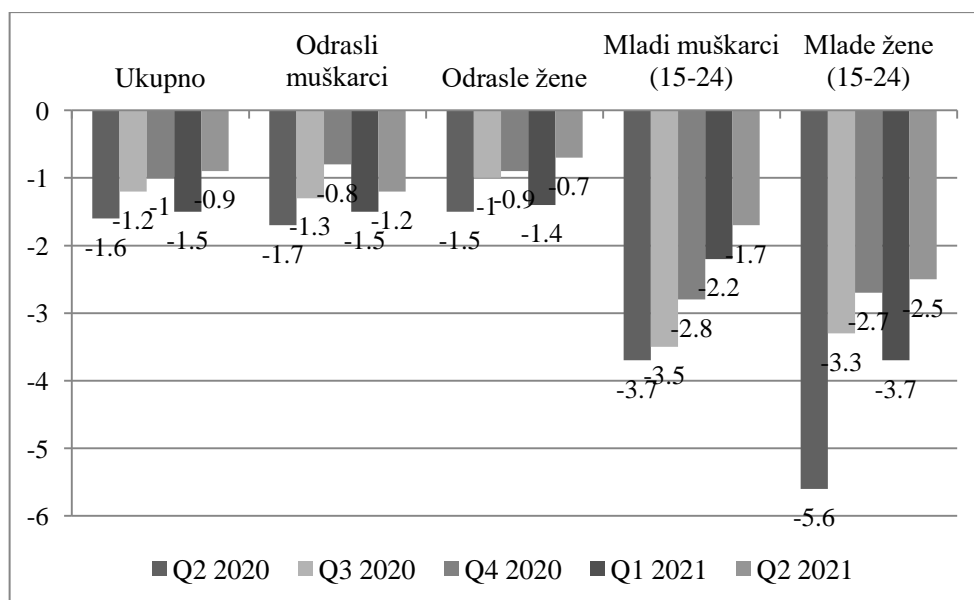
Slični uzroci su u pozadini razlika u produktivnosti rada između pojedinih grupa zemalja. U pitanju je važan indikator budući da odražava efikasnost privrede i tržišta rada. Usled značajnog smanjenja broja radnih časova, u 2020. godini došlo do porasta autputa po času rada na globalnom nivou za 4,9%. To je više nego dvostruko u odnosu na prosečnu godišnju stopu od 2,4% zabeleženu u periodu 2005-2019. Međutim, naredne godine došlo je do oštrog preokreta kako globalno, tako i po pojedinim grupama zemalja. Takođe, razlike među zemljama sa različitim nivoom dohotka su dodatno povećane (Grafikon 3). Najveće smanjenje autputa po času rada zabeleženo je u zemljama sa niskim dohotkom (-1,9%) i višim srednjem dohotkom (-1,1%), dok je u grupi zemalja sa visokom dohotkom zadržan pozitivan rast produktivnosti rada, iako je značajno smanjen. Sa druge strane, ovi trendovi su dodatno produbili jaz u produktivnosti između zemalja sa niskim i visokim dohotkom: u 2020. godini prosečan radnik u zemljama sa visokim dohotkom proizvodio je 17,5 puta više autputa po času rada od prosečnog radnika u zemljama sa niskim dohotkom. U 2021. godini ovaj jaz je povećan na 18 puta, što je najveća vrednost od 2005. godine.



**Grafikon 3.** Godišnje promene autputa prema radnom času u zemljama sa različitim nivoom dohotka

Izvor: ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. (2021) Eight edition, 6.

Posledice pandemije se razlikuju i u zavisnosti od veličine preduzeća u kojem su radnici zaposleni. Istraživanja pokazuju da je broj izgubljenih radnih sati opadao sa povećanjem veličine preduzeća. Dakle, najveće gubitke pretrpela su mala preduzeća, koja najčešće obavljaju delatnosti koje su najviše pogođene pandemijom, kao što ugostiteljstvo, sektor usluga, transport i slično (OECD Compendium of Productivity Indicators, 2021). Budući da veća preduzeća u proseku proizvode veći autput po radnom satu nego što je to slučaj kod malih preduzeća, povećanje produktivnosti po radnom času u 2020. godini u odnosu na 2019. je bilo drastično.



**Grafikon 4.** Promena u stopi aktivnosti prema polu i starosnoj grupi u periodu Q2 2020 – Q2 2021 (u procentnim poenima)

Izvor: ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. (2021) Eight edition, 10.

Promene u obimu radnih sati zavisno od veličine preduzeća i delatnosti koju obavlja dovelo je do neujednačene dinamike zaposlenosti, nezaposlenosti i neaktivnosti. Tako, na globalnom

nivou došlo je do pada zaposlenosti, iako je nezaposlenost smanjena u izvesnoj meri, budući da je značajan broj lica prešao u neaktivnost. Globalna zaposlenost u 2020. je više smanjena u slučaju žena, mladih i radnika sa srednjim i niskim nivoom kvalifikacija i veština. Kao što se može videti sa Grafikonu 4, najveće smanjenje odnosa broja zaposlenih i radne populacije (stope aktivnosti) zabeleženo je u slučaju mladih žena između 15 i 24 godine (-5,6 p.p.) i mladih muškaraca (-3,7 p.p.). Smanjenje vrednosti ovog indikatora i za odraslo stanovništvo govori u prilog činjenici da je značajan „zastoj na tržištu rada“ (izražen kroz nedovoljnu iskorišćenost radne snage) prisutan u velikom broju zemalja, posebno u onim sa srednjim nivoom dohotka.

### Posledice pandemije po tržište rada u Srbiji

Imajući u vidu uticaj pandemije na globalno tržište rada, nije realno očekivati da bilo koje nacionalno tržište rada bude izvan ovih tendencija. Takav je slučaj i sa tržištem rada u Republici Srbiji. Ipak, u poređenju sa drugim zemljama, negativne posledice pandemije po indikatore tržišta rada nisu bile toliko izražene. Između ostalog, tome je doprinela i činjenica da je pre krize u Srbiji bio postignut visok nivo makroekonomske i finansijske stabilnosti. Kao rezultat, pad BDP-a u 2020. godini iznosio je svega 0,9% (Narodna banka Srbije, 2021, str. 2), što je značajno niže u odnosu na druge razvijenije evropske privrede (primera radi, stopa rasta u Nemačkoj iznosila je -4,6%, Velikoj Britaniji -9,7%, Italiji -9%, Hrvatskoj -8,1%, Sloveniji -4,2%, itd.) (Eurostat Database).

**Tabela 1.** Procena izgubljenih sati rada i poslova sa punim radnim vremenom u 2020. godini u odnosu na četvrti kvartal 2019. godine za zemlje Zapadnog Balkana

	Period	Izgubljenih poslova (40 sati)	Izgubljenih poslova (48 sati)	Procenat izgubljenih sati
Zapadni Balkan	Q1 2020	190000	160000	2,9
Zapadni Balkan	Q2 2020	1170000	970000	17,3
Zapadni Balkan	Q3 2020	810000	680000	12
Albanija	2020	51000	42600	3,9
Bosna i Hercegovina	2020	110400	92000	9,7
Crna Gora	2020	20500	17000	7,8
Severna Makedonija	2020	112700	93900	13,8
Srbija	2020	266100	221700	7,5

*Izvor: Ardandarenko, M. (2021), Analitički izveštaj o stanju na tržištu rada Srbije u kontekstu ekonomske krize izazvane pandemijom COVID-19, str. 13.*

Ukoliko se najpre analizira broj izgubljenih sati rada u 2020. godini, može se uočiti obim negativnog uticaja pandemije (Tabela 1). Radi komparacije, u tabeli su prikazani i podaci za zemlje Zapadnog Balkana. Na osnovu podataka iz poslednje kolone uočava se da je u navedenoj godini u Srbiji izgubljeno 7,5% radnih sati u odnosu na četvrti kvartal 2019. godine, što je manje u odnosu na ostale zemlje iz regiona, izuzev Albanije. U trećoj i četvrtoj koloni broj izgubljenih sati rada predstavljen je kao ekvivalent izgubljenih poslova sa punim radnim vremenom (40 odnosno 48 sati nedeljno). U pitanju je metodologija Međunarodne organizacije rada prema kojoj se izgubljeni sati rada pretvaraju u poslove sa punim radnim vremenom radi boljeg razumevanja ovih tendencija. Međutim, treba naglasiti da broj izgubljenih poslova služi samo kao ekvivalent, odnosno da navedeni brojevi ne znače da je toliko lica ostalo bez posla. Suočena sa drastičnim padom agregatne tražnje, većina preduzeća pribegla je skraćanju radnog vremena, uvođenju prinudnog odsustva i slično, a ne otpuštanju radnika. Ovaj pristup, poznat kao „gomilanje radne snage“ (labour hoarding) omogućava veću fleksibilnost i lakši povratak na uobičajen broj radnih sati onda kada efekti krize oslabe i kada dođe do privrednog oporavka (Radlinska et al., 2020; Giupponi et al., 2022).

Precizniji uvid u promene na tržištu rada u Srbiji usled pandemije ipak se može formirati na osnovu analize ključnih indikatora (stope aktivnosti, zaposlenosti, nezaposlenosti i stope stanovništva van radne snage). U Tabeli 2 predstavljeni su podaci za stanovništvo radnog uzrasta, ukupno i prema polu, tokom perioda od prvog kvartala 2019. godine do drugog kvartala 2022. godine. Uočljivi su pozitivni trendovi tokom 2019. godine u vidu porasta stopa aktivnosti i zaposlenosti, a smanjenja stopa nezaposlenosti i udela stanovništva van radne snage. Prvi efekti pandemije uočavaju se u prvom kvartalu 2020. godine, pri čemu je najizraženiji negativan uticaj zabeležen u narednom kvartalu. Naime, tokom drugog kvartala 2020. godine došlo je do dodatnog smanjenja stope aktivnosti, i to za 3,6 p.p. u odnosu na poslednji kvartal 2019. godine, dok je stopa zaposlenosti smanjena za 1,5 p.p. Interesantan je podatak da je u ovom kvartalu stopa nezaposlenosti dostigla svoj minimum u posmatranom periodu i bila je niža u odnosu na četvrti kvartal 2019. godine za 2,6 p.p. Drugim rečima, smanjenje stope nezaposlenosti je bilo izraženije od smanjenja stope zaposlenosti. Razlika između promena ovih veličina se može videti u povećanju stope stanovništva van radne snage (stope neaktivnosti po ranijoj metodologiji RZS) koja je povećana za 3,6 p.p. To znači da je tokom navedenog kvartala bio prisutan značajan prelazak nezaposlenih lica u neaktivnost, što je dovelo do većeg pada stope nezaposlenosti od pada stope zaposlenosti. Navedene promene su najvećim delom posledica uvođenja vanrednog stanja u Srbiji u periodu od 15. marta do 6. maja 2020. godine.

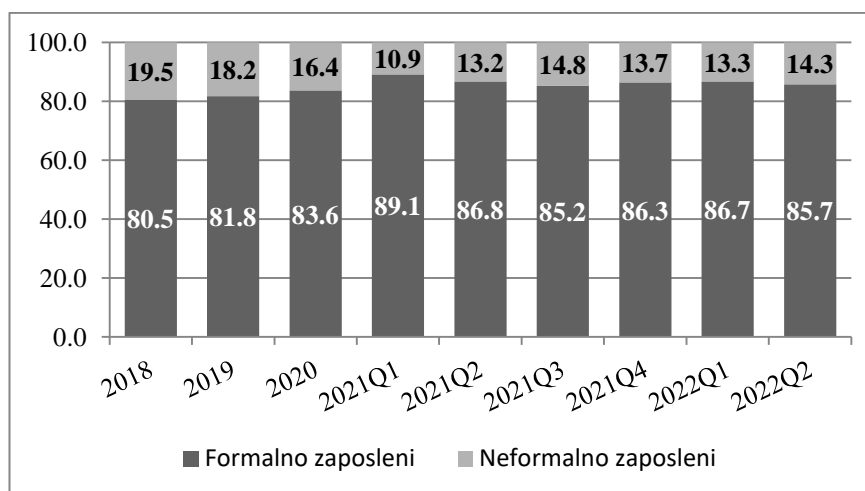
Kada su u pitanju promene vrednosti ovih indikatora u posmatranom periodu za muškarce i žene radnog uzrasta, uočava se da je tokom drugog kvartala 2020. godine stopa zaposlenosti smanjena za 1,6 p.p. kod muškaraca nasuprot 1,4 p.p. kod žena; stopa nezaposlenosti je smanjena za 2,4 p.p. kod muškaraca a 2,9 p.p. kod žena, dok je stopa stanovništva van radne snage kod muškaraca povećana za 3,7 p.p. a kod žena za 3,4 p.p. Dakle, nezaposlenost kod žena je smanjena u većoj meri nego kod muškaraca, dok je smanjenje zaposlenosti veće kod muškaraca nego kod žena. Međutim, osim ovih promena vezanih za drugi kvartal 2020. u odnosu na kvartal pre pandemije (četvrti kvartal 2019. godine) važno je ukazati i na razlike u vrednostima pojedinih indikatora među ženama i muškarcima. Primera radi, u drugom kvartalu 2022. godine stopa zaposlenosti muškaraca iznosila je 72,5% a stopa nezaposlenosti 8,1%, dok su vrednosti ovih indikatora za žene iznosile 58,2% i 10,5%, respektivno. Ove razlike potvrđuju činjenicu da su žene u nepovoljnijem položaju na tržištu rada u odnosu na muškarce, što otvara prostor da se efikasnijom politikom zapošljavanja deluje na smanjenje pomenutog jaza.

Ipak, kao što iskustvo sa ranijim ekonomskim poremećajima pokazuje, najveći teret krize ne snose formalno već neformalno zaposleni. Takav je slučaj i sa aktuelnom pandemijom. Pod neformalnom zaposlenošću smatra se rad u neregistrovanim poslovnim subjektima, rad u registrovanim poslovnim subjektima bez ugovora o radu, kao i rad neplaćenih porodičnih radnika (Anketa o radnoj snazi, 2021, 82). Stopa neformalne zaposlenosti u Srbiji, kao udeo neformalno zaposlenih u ukupnoj zaposlenosti, jedna je od najviših među evropskim zemljama, iako je tokom poslednjih pet godina smanjena za više od pet procentnih poena (Grafikon 5). Najnižu vrednost stopa neformalne zaposlenosti beleži u prvom kvartalu 2021. godine (10,9%), kada stopa formalne zaposlenosti dostiže najvišu vrednost u posmatranom periodu (89,1%). Međutim, treba imati u vidu da je ukupna zaposlenost u tom kvartalu smanjena za preko 178.000 lica u odnosu na 2019. godinu, a da je formalna zaposlenost smanjena za svega oko 53.000 (RZS). To znači da je smanjenje stope neformalne zaposlenosti tokom prvog kvartala 2021. godine najvećim delom posledica otpuštanja neformalno zaposlenih, što potvrđuje da su oni podneli najveći teret krize.

**Tabela 2.** Osnovni indikatori tržišta rada za radnu populaciju (15-64), ukupno i prema polu, 2019Q1-2022Q2 (revidirani podaci)

Indikator/ kvartal	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4	2021 Q1	2021 Q2	2021 Q3	2021 Q4	2022 Q1	2022 Q2
Ukupno (15-64)														
Stopa aktivnosti	66,0	66,9	67,0	67,4	66,3	63,8	67,4	68,1	68,5	69,8	71,7	71,0	71,0	72,0
Stopa zaposlenosti	57,1	59,3	59,9	60,1	59,1	58,6	60,5	60,6	59,5	61,8	64,0	63,8	63,2	65,4
Stopa nezaposlenosti	13,4	11,5	10,7	10,8	10,9	8,2	10,1	11,1	13,2	11,4	10,8	10,2	11,0	9,2
Stopa stanovn. van radne snage	34,0	33,1	33,0	32,6	33,7	36,2	32,6	31,9	31,5	30,2	28,3	29,0	29,0	28,0
Muškarci (15-64)														
Stopa aktivnosti	72,5	74,1	74,7	74,6	72,4	70,9	75,1	76,1	75,8	76,7	79,2	78,1	78,5	78,9
Stopa zaposlenosti	62,7	66,1	67,5	66,9	64,8	65,3	67,7	67,9	66,3	68,4	71,6	70,8	70,0	72,5
Stopa nezaposlenosti	13,5	10,9	9,6	10,3	10,5	7,9	9,8	10,8	12,5	10,8	9,6	9,4	10,8	8,1
Stopa stanovn. van radne snage	27,5	25,9	25,3	25,4	27,6	29,1	24,9	23,9	24,2	23,3	20,8	21,9	21,5	21,1
Žene (15-64)														
Stopa aktivnosti	59,5	59,8	59,4	60,1	60,2	56,7	59,6	60,2	61,2	62,8	64,3	63,9	63,4	65,1
Stopa zaposlenosti	51,5	52,5	52,3	53,3	53,5	51,9	53,3	53,3	52,6	55,1	56,3	56,8	56,3	58,2
Stopa nezaposlenosti	13,3	12,2	12,0	11,4	11,3	8,5	10,5	11,5	14,0	12,1	12,4	11,2	11,2	10,5
Stopa stanovn. van radne snage	40,5	40,2	40,6	39,9	39,8	43,3	40,4	39,8	38,8	37,2	35,7	36,1	36,6	34,9

Izvor: Republički zavod za statistiku, Anкета o radnoj snazi 2019-2021.



**Grafikon 5.** Udeo formalno i neformalno zaposlenih u ukupnoj zaposlenosti (u %) u periodu 2018-2022Q2

Izvor: autori na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku.

### Pokazatelji tržišta rada za ugrožene grupe u Srbiji

Osim neformalno zaposlenih koji ne samo da su uskraćeni za niz prava iz radnog odnosa, već najčešće bivaju prvi na udaru u slučaju ekonomskih poremećaja, treba imati u vidu i kategorije u okviru radne snage koje su posebno ugrožene. Te kategorije obuhvataju mlado stanovništvo (15 do 24 godine), naročito mlade žene, starije stanovništvo radnog uzrasta (50-64 godine), osobe sa invaliditetom, dugoročno nezaposlene (preko jedne godine), pripadnike romske nacionalne manjine itd. U pitanju su lica koja generalno imaju nepovoljan položaj na

tržištu rada, a koji lako može da se pogorša usled ekonomskih poremećaja, kao što je recesija usled pandemije.

**Tabela 3.** Osnovni indikatori tržišta rada za mlado stanovništvo (15-24), ukupno i prema polu, 2019Q1-2022Q2 (revidirani podaci)

Indikator/ kvartal	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4	2021 Q1	2021 Q2	2021 Q3	2021 Q4	2022 Q1	2022 Q2
Ukupno (15-24)														
Stopa aktivnosti	27,0	28,6	30,1	31,2	28,5	23,1	29,1	31,2	31,9	33,2	35,5	32,7	33,2	31,7
Stopa zaposlenosti	18,4	21,3	22,0	21,7	20,9	18,1	21,1	20,8	21,6	25,9	27,3	23,3	23,6	25,8
Stopa nezaposlenosti	31,9	25,3	27,0	30,2	26,6	21,7	27,5	33,3	32,2	22,2	23,1	28,7	28,8	18,7
Stopa stanovn. van radne snage	73,0	71,4	69,9	68,8	71,5	76,9	70,9	68,8	68,1	66,8	64,5	67,3	66,8	68,3
Muškarci (15-24)														
Stopa aktivnosti	34,2	36,1	36,4	37,2	35,4	28,8	36,4	39,0	38,5	39,9	44,1	40,4	39,6	38,6
Stopa zaposlenosti	23,1	27,5	27,9	26,7	26,5	23,0	26,9	27,2	27,1	31,2	35,0	29,5	29,7	32,3
Stopa nezaposlenosti	32,4	23,9	23,3	28,2	25,3	20,1	25,9	30,4	29,6	21,7	20,7	26,8	25,1	16,4
Stopa stanovn. van radne snage	65,8	63,9	63,6	62,8	64,6	71,2	63,6	61,0	61,5	60,1	55,9	59,6	60,4	61,4
Žene (15-24)														
Stopa aktivnosti	19,4	20,6	23,5	24,8	21,2	17,1	21,4	22,8	24,8	26,2	26,3	24,6	26,3	24,4
Stopa zaposlenosti	13,4	14,8	15,7	16,5	15,1	12,9	14,9	14,0	15,7	20,2	19,1	16,7	17,2	18,9
Stopa nezaposlenosti	31,0	27,9	33,1	33,4	29,0	24,5	30,4	38,4	36,6	22,9	27,3	31,9	34,7	22,5
Stopa stanovn. van radne snage	80,6	79,4	76,5	75,2	78,8	82,9	78,6	77,2	75,2	73,8	73,7	75,4	73,7	75,6

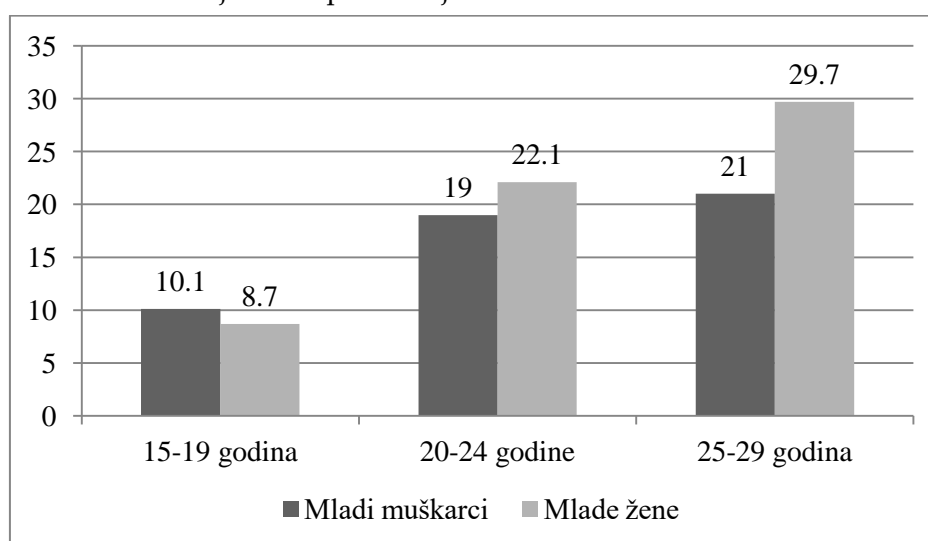
Izvor: Republički zavod za statistiku, Anketa o radnoj snazi 2019-2021.

Ipak, uvidom u promene vrednosti ključnih indikatora tržišta rada za ove kategorije, prvenstveno za mlado stanovništvo i žene starosti 15-24 godine, može se uočiti da uticaj pandemije nije bio toliko naglašen (Tabela 3). Kao i u slučaju ukupnog stanovništva radnog uzrasta, najizraženiji efekat pandemije beleži se u drugom kvartalu 2020. godine. Tada dolazi do smanjenja stope aktivnosti ukupnog mladog stanovništva i porasta stope stanovništva van radne snage za 8,1 p.p. u odnosu na referentni kvartal (četvrti kvartal 2019. godine), smanjenja stope zaposlenosti za 3,6 p.p. ali i smanjenja stope nezaposlenosti za 8,5 p.p. Dakle, uočava se da je mlado stanovništvo bilo osetljivije na ekonomske poremećaje usled pandemije u odnosu na ukupno stanovništvo radnog uzrasta. Sa druge strane, posmatrano po polu, uočavaju se još značajnije razlike. Naime, u istom periodu stopa aktivnosti mladih muškaraca je smanjena za 8,4 p.p. a mladih žena za 7,7 p.p.; stopa zaposlenosti je smanjena za 3,7 p.p. kod muškaraca a za 3,6 p.p. kod žena, dok je smanjenje stope nezaposlenosti kod muškaraca iznosilo 8,1 p.p. a kod žena 8,9 p.p. Iako su promene navedenih indikatora usled pandemije bile manje kod mladih žena, njihov položaj ostaje znatno nepovoljniji u odnosu na mlade muškarce. Dovoljan pokazatelj za to je poređenje stope zaposlenosti u drugom kvartalu 2022. godine, koja je kod muškaraca iznosila 32,3% a kod žena 18,9%, dok je stopa nezaposlenosti kod žena iznosila 22,5% nasuprot 16,4% kod muškaraca.

Pored manje participacije u ukupnoj zaposlenosti mlade populacije, mlade žene su u odnosu na mlade muškarce manje prisutne i u aktivnostima obrazovanja i obuke. To pokazuju vrednosti NEET stope (Neither in Employment, nor in Education and Training), koja meri učešće mladih koji nisu zaposleni, niti su na školovanju i obuci u ukupnoj populaciji tog uzrasta. Štaviše, položaj mladih žena u odnosu na muškarce se pogoršava kako postaju starije (Grafikon 6). U starosnoj kategoriji mladih između 15 i 19 godina, NEET stopa za žene je i niža u odnosu na muškarce istog uzrasta, ali se ovaj odnos menja u starosnoj kategoriji 20-24 godine, a naročito

u kategoriji 25-29 godina, kada je vrednost NEET stope za žene u 2020. godini bila viša za 8,7 p.p. u odnosu na muškarce iste starosti.

Na osnovu podataka iz Tabele 4 može se videti da je ukupna mlada populacija uzrasta 15-29 godina u Srbiji takođe manje zastupljena u navedenim aktivnostima u odnosu na vršnjake iz zemalja Evropske unije: NEET stopa u Srbiji u 2021. godini iznosila je 18,8%, što je značajno više u odnosu na Holandiju (5,5%), Dansku (8,3), Nemačku (9,2%), ili prosečnu vrednost za EU (13,1%), ali je manja u odnosu na Italiju (23,1%) i Rumuniju (20,3). Takođe, vrednost ovog parametra u Srbiji je niža nego u Crnoj Gori, Severnoj Makedoniji i Turskoj. Iz dinamike NEET stope u posmatranom periodu (2013-2021) uočava se da je nakon Globalne recesije iz 2008. došlo do smanjenja ovog pokazatelja, naročito od 2013. godine u većini zemalja, a uticaj pandemije se najvećim delom uočava u podacima za 2020. godinu. Povećanje NEET stope od jednog procentnog poena u Srbiji predstavlja, grubo posmatrano, prosečno povećanje vrednosti ovog indikatora za odabrane zemlje usled pandemije.



**Grafikon 6.** NEET stope za mlade u Srbiji u 2020. godini, prema polu i starosnoj kategoriji, u %

*Izvor: Omladinski Hub zapadnog Balkana i Turske, 2020, str. 27.*

**Tabela 4.** NEET stope za mlade 15-29 godina u Srbiji i odabranim zemljama u periodu 2013-2021. godine

Zemlja	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU-27	16,1	15,7	15,2	14,5	13,7	13,1	12,6	13,8	13,1
Eurozona-19	16,0	15,6	15,2	14,5	13,9	13,2	12,7	14,1	13,0
Bugarska	25,7	24,0	22,2	22,4	18,9	18,1	16,7	18,1	17,6
Češka Republika	12,8	12,1	11,8	11,1	10,0	9,5	9,8	11,0	10,9
Danska	8,2	8,0	8,5	8,4	9,8	9,6	9,6	10,2	8,3
Nemačka	8,7	8,7	8,5	8,9	8,5	7,9	7,6	9,1	9,2
Estonija	14,3	13,8	13,2	14,1	11,6	12,1	10,6	11,9	11,2
Grčka	28,5	26,7	24,1	22,2	21,3	19,5	17,7	18,7	17,3
Hrvatska	22,3	21,8	19,9	19,5	17,9	15,6	14,2	14,6	14,9
Italija	26,0	26,2	25,7	24,3	24,1	23,4	22,2	23,3	23,1
Holandija	7,5	7,6	6,7	6,3	5,9	5,7	5,7	5,7	5,5
Rumunija	19,6	19,9	20,9	20,2	17,8	17,0	16,8	16,6	20,3
Crna Gora	23,6	22,5	23,4	22,3	21,4	21,0	21,3	26,6	-
S. Makedonija	31,3	31,9	32,5	31,3	31,1	29,8	24,5	26,2	-
Srbija	25,5	25,5	24,6	22,3	21,7	20,1	19,0	20,0	18,8
Turska	29,3	28,4	27,9	27,8	27,5	27,6	29,5	32,0	-

*Izvor: Eurostat Database.*



Mada pandemija COVID-19 nije značajnije pogoršala vrednosti NEET stope u Srbiji, ipak ostaje činjenica da je njena tekuća vrednost nedozvoljeno visoka. Otuda, neophodno je da kreatori ekonomske politike, kao i politike zapošljavanja, što pre ozbiljnije pozabave ovim problemom. Mladi ljudi koji su dugo u NEET statusu teže se reintegrišu na tržište rada, njihova stečena znanja i veštine vremenom gube na kvalitetu i relevantnosti, te stoga su i nivoi zarade niži onda kada nađu zaposlenje. Time je povećan rizik od siromaštva i socijalne isključenosti u kasnijim fazama života (European Training Foundation, 2021, 12), stvarajući svojevrsan efekat „ožiljka“ (scarring effect) sa dugoročnim posledicama, što potvrđuje niz studija (na primer, Kelly & McGuinness, 2015; Zuccotti & O'Reilly, 2018; Ralston et al., 2022). Stoga, da bi se predupredili dodatni socijalni i ekonomski problemi vezani za mlade, njihov nepovoljan položaj treba da predstavlja prioritet u kreiranju mera politike zapošljavanja.

### **Protivkrizne mere i izazovi za unapređenje stanja na tržištu rada nakon pandemije**

Ekonomski šok koji je pandemija izazvala bio je tako snažan da je kreatorima ekonomske politike u Srbiji bilo jasno da i podrška privredi mora da bude dovoljno izdašna. Stanje na tržištu rada je takođe značajan pokazatelj obima ekonomskih poremećaja. Ipak, politika zapošljavanja koja direktno targetira ovo tržište nema mogućnost da u kratkom roku ublaži dejstvo krize, budući da je za delovanje mera iz njenog delokruga potrebno izvesno vreme. Budući da je pandemija nametnula potrebu za brzim rešenjima, Vlada Republike Srbije je kao odgovor na prvi talas pandemije donela nekoliko mera sa ciljem očuvanja funkcionisanja preduzeća i zaposlenosti. Plasirano je tri paketa pomoći, od kojih je prvi bio najveći i činio oko 11% BDP-a (608,3 milijarde dinara). Obuhvatao je mere poreske politike, direktnu pomoć privatnom sektoru, mere za očuvanje likvidnosti i ostale mere (Vlada Republike Srbije, 2020, 31-33). Pravo na korišćenje navedenih mera imali su svi privredni subjekti koji od dana proglašenja vanrednog stanja (15. maj 2020. godine) nisu smanjili broj zaposlenih za više od 10%, što je evidentno doprinelo manjem padu stope zaposlenosti. Međutim, u smanjenje broja zaposlenih nisu uračunati oni zaposleni koji su angažovani na određeno vreme ili po osnovu nekog drugog oblika zaposlenja, kao što je ugovor o obavljanju privremenih i povremenih poslova ili ugovor o autorskom delu. Drugi paket mera iznosio je oko 1,2% BDP-a i odnosio se na direktna davanja iz budžeta i mere poreske politike. Treći paket je bio sektorskog usmerenja i obuhvatao je subvencije namenjene preduzećima u oblasti turizma, ukupne vrednosti oko 1,6 milijardi evra (oko 0,03% BDP-a).

Navedenim merama se uspelo da se ublaži pad bruto domaćeg proizvoda, koji je u 2020. iznosio 0,9% i bio je manji nego u slučaju većine svetskih privreda. Istovremeno, fiskalni odgovor Srbije na pandemiju, meren udelom u BDP-u bio je jedan od viših među evropskim zemljama i činio je oko 12,2% BDP u periodu od januara 2020. do oktobra 2021. godine (Eurostat Database). Međutim, još je važnije to što je pomenutim merama, naročito onim koje su podržavale zadržavanje zaposlenja, sprečeno da negativne posledice po tržište rada budu izraženije.

Kako bi stanje na tržištu rada u post-pandemijskom periodu moglo da se popravi, neophodno je unapređenje postojeće politike zapošljavanja. Naročito je važno da u fokusu mera ove politike budu posebno ugrožene kategorije stanovništva, prevashodno mlada populacija. Ključni faktori koji mogu da olakšaju prelazak mladih iz obrazovanja u zaposlenost uključuju stvaranje prilika za sticanje iskustva na radu kao i transformaciju obrazovnog sistema promovisanjem prelaska sa striktno akademskog ka učenju baziranom na praksi. Obrazovanje na taj način može biti bolje povezano sa tržištem rada i odgovoriti na njegove potrebe putem

jačanja partnerstva između škola, univerziteta, privatnih kompanija i javnih institucija (European Training Foundation, 2020, 49).

Međutim, značajno ograničenje tržišta je visok udeo mladih koji nisu u procesu obrazovanja ni obuke, a pritom su nezaposleni. Kako je u prethodnom delu istaknuto, NEET stopa za mlade u Srbiji je značajno viša nego u odnosu na evropski prosek. Otuda, poseban izazov za kreatore politike zapošljavanja predstavlja podsticanje mladih da se uključe u mere za aktivno traženje posla i programe dodatnog obrazovanja i obuke koje tradicionalno sprovodi Nacionalna služba za zapošljavanje (NSZ). U pitanju su mere kojim se unapređuje zapošljivost i jača motivacija nezaposlenih lica, putem različitih treninga za sticanje veština aktivnog traženja posla i veština potrebnih za samozapošljavanje (Arandarenko, 2021, 38-39). Mere za dodatno obrazovanje i obuku imaju za cilj povećanje kompetencija, prekvalifikaciju/dokvalifikaciju i sticanje specifičnih znanja i veština u skladu sa potrebama tržišta rada. Od ostalih mera koje sprovodi NSZ mogu se izdvojiti subvencije za samozapošljavanje koje dovode do direktnog kreiranja poslova i javni radovi kojima se mogu targetirati teže zapošljivi pojedinci.

Premda su navedene aktivne mere tržišta rada dobro strukturirane i usklađene, dodatni izazov predstavlja relativno mali obim sredstava za njihovo finansiranje. Kao i u slučaju aktivnih mera namenjenih stanovništvu radnog uzrasta, budžet za njihovu implementaciju čini nedozvoljeno mali deo BDP-a. Primera radi, u godini pre pandemije (2019.) se u Srbiji izdvajalo svega 0,07% BDP-a za aktivnu politiku tržišta rada, što je manje nego u svim evropskim zemljama, izuzev Rumunije (0,04% BDP) i daleko je od zemalja u koje prednjače po tom kriterijumu, kao što je Danska (1,4% BDP). Ujedno, učešće ovih izdataka je drastično manje od 0,5% BDP koliko je Nacionalnom strategijom zapošljavanja za period 2011-2020. godine predviđeno (detaljnije videti u: Mihajlović, Marjanović, 2021, str. 91-92).

Poseban problem predstavlja visok obim emigracije radne snage. Mada nedavna studija bazirana na metodu kohorti, koja je obuhvatila period od 2010. do 2019. godine, pokazuje da se ne može govoriti o fenomenu „odliva mozgova“ kada je Srbija u pitanju, budući da je za segment visoko obrazovanih prisutna neto imigracija (Leitner, 2021), mnogo ozbiljniji problem vezan je za stavove mladih prema budućem napuštanju zemlje. Prema rezultatima ankete koju je sprovedla Krovna organizacija mladih Srbije u periodu od maja do jula 2022. godine, na pitanje „Da li planirate da se odselite iz zemlje?“ svega 11% mladih je odgovorio sa „Ne, neću se odseliti“, 22% je odgovorilo „Da“, 27% se izjasnilo: „Da, ali nisam u procesu planiranja“, dok je 40% odgovorilo sa „ne, ali ne otpisujem tu mogućnost“. Dakle, najmanje polovina mladih ima u planu da u perspektivi napusti zemlju. Kao glavne razloge za odlazak iz zemlje mladi navode viši standard života (32%) i dostojanstveniji život (28%) u zemljama u koje žele da se presele, a to su većinom razvijene evropske zemlje (71% mladih) i SAD (10%) (Stojanović, Ivković, 2022, 181-183).

Analiza u radu je pokazala da postoje i značajne razlike na tržištu rada između muškaraca i žena, naročito u segmentu mlade populacije. Shodno tome, veći naglasak u okviru politike zapošljavanja treba biti stavljen na promovisanje polne jednakosti na tržištu rada. Pandemija je posebno uticala na žensku populaciju, naročito onu iz reda neformalno zaposlenih. Otuda, neophodan je niz mera kojim se može poboljšati položaj žena na tržištu rada, kao što su: poboljšanje radnih uslova za zaposlene u zdravstvu (među kojima dominantno učešće imaju žene); uspostavljanje sistema radnog vremena koji doprinosi boljem balansu između radnog i slobodnog vremena; unapređenje pristupa uslugama za negu dece i brigu o njima izvan škole; smanjivanje gepa između polova prema stopi participacije, visini zarade i obimu socijalne zaštite itd. Ovim merama, zajedno sa unapređenjem institucionalnog ambijenta kojim se može smanjiti udeo neformalne zaposlenosti i dovesti u razumne okvire, moguće je odgovoriti na najznačajnije izazove koji će posebno dobiti na značaju nakon okončanja pandemije.

## Zaključak

Pandemija COVID-19 je dovela do ozbiljnih ekonomskih gubitaka širom sveta. Pad ekonomske aktivnosti imao je za posledicu i negativne tendencije na tržištu rada. Ipak, kao što se moglo videti, vrednosti relevantnih indikatora tržišta rada nisu se drastično pogoršali usled pandemije. Štaviše, došlo je do nekih pozitivnih promena, kao što je povećanje produktivnosti, mada je ono bilo kratkotrajno i podržano je značajnim smanjenjem ukupnih časova rada.

Analiza u radu je pokazala da su, u dosadašnjem periodu, efekti pandemije bili naizraženiji u drugom kvartalu 2020. godine. Tada je došlo do najvećeg rasta stope nezaposlenosti i pada zaposlenosti na globalnom nivou. U pitanju je period kada je najveći broj zemalja bio „zaključan“ kako bi se sprečilo širenje virusa.

Efekti pandemije na ekonomsku aktivnost i tržište rada u Srbiji nisu bili toliko nepovoljni. Pad proizvodnje je bio relativno mali dok su promene na tržištu rada bile najvidljivije takođe tokom drugog kvartala 2020. godine, kada je u Srbiji bilo uvedeno vanredno stanje. Relativno male negativne posledice po privredni rast objašnjavaju se privrednim zamahom koji je postojao tokom perioda pre pandemije, kao i pozitivnim tendencijama na tržištu rada. Tome su doprineli i paketi pomoći privredi i stanovništvu koje je kreirala Vlada Republike Srbije. Ipak, umereni negativni efekti pandemije na tržište rada u Srbiji ne impliciraju da je stanje na ovom tržištu na zadovoljavajućem nivou i da je vraćanje na pretkrizne vrednosti osnovnih indikatora ono što se želi postići. Zapravo, tokom dužeg perioda prisutni su problemi u vidu nepovoljnog odnosa formalne i neformalne zaposlenosti, lošeg položaja mladih na tržištu rada, naročito žena u ovom starosnom segmentu, visoke NEET stope i značajnog učešća dugoročno nezaposlenih. Analiza u radu je ukazala na značajne razlike u vrednostima indikatora za tržište rada u Srbiji i posmatranim evropskim zemljama, što implicira veliki značaj kreiranja efikasnih mera politike zapošljavanja.

Fokus svih mera politike zapošljavanja treba da bude usmeren na mlade i radnike sa niskim kvalifikacijama i veštinama, kao i zaposlene u privrednim delatnostima i regionima koji su pretrpeli najveće gubitke, kao što je turizam i ugostiteljstvo. Pored toga, odgovarajući programi treba da obuhvate lica kojima nedostaju digitalne veštine i kompetencije. Merama politike zapošljavanja zapravo treba sprečiti da ovi segmenti radne snage upadnu u dugoročnu nezaposlenost, budući da je reintegracija takvih radnika na tržištu rada dodatno otežana. Oporavak tržišta rada treba biti podržan i merama fiskalne i monetarne politike koje moraju biti dovoljno ekspanzivne, pritom ne doprinoseći dodatnom uvećanju inflatornih pritisaka. Dakle, samo integralnim pristupom koji uključuje odgovarajuće mere ekonomske politike i prevashodno efikasnu politiku zapošljavanja može se unaprediti stanje na tržištu rada u Srbiji i izgraditi otpornost na buduće ekonomske poremećaje.

## Literatura

1. Anketa o radnoj snazi (2021). Republički zavod za statistiku Srbije.
2. Ardandarenko, M. (2021). Analitički izveštaj o stanju na tržištu rada Srbije u kontekstu ekonomske krize izazvane pandemijom COVID-19. Regional Cooperation Council.
3. Barišić P., and Kovač, T. (2022). The effectiveness of the fiscal policy response to COVID-19 through the lens of short and long run labor market effects of COVID-19 measures. *Public Sector Economics*, 46(1), 43-81.
4. Basak, P., Abir, T., Al Mamun, A., Zainol, N.R., Khanam, M., Haque, M.R., Milton, A.H., Agho, K.E. (2022). A Global Study on the Correlates of Gross Domestic Product (GDP) and COVID-19 Vaccine Distribution. *Vaccines*, 10, 266, 1-13.

5. Boissay, F., Kohlscheen, E., Moessner, R., Rees, D. (2021). Labour markets and inflation in the wake of the pandemic. *BIS Bulletin*, No. 47, 1-6, Switzerland: Bank for International Settlements.
6. Cardani, R., Croitorov, O., Giovannini, M., Pfeiffer, P., Ratto, M., Vogel L. (2021). The Euro Area's pandemic recession: a DSGE interpretation. *JRC Working Papers in Economics and Finance*, 2021/10, Brussels: European Commission.
7. Costa Dias, M., Joyce, R., Postel-Vinay, F. and Xu, X. (2020), The Challenges for Labour Market Policy during the COVID-19 Pandemic. *Fiscal Studies*, 41: 371-382.
8. Deb, P., Furceri, D., Jimenez, Kothari, S., Ostry, J. D. and Tawk, N. (2022). The effects of COVID-19 vaccines on economic activity. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 158, 3, 1-25.
9. European Training Foundation (2020). Preventing a "lockdown generation" in Europe and Central Asia: Building resilient societies with young people in the era of COVID-19.
10. European Training Foundation (2021). Youth Situation in Serbia: Employment, skills and social inclusion, Turin, Italy.
11. Giupponi, G., Landais, C., Lapeyre, A. (2022). Should We Insure Workers or Jobs During Recessions? *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 36, No. 2, 29-54.
12. ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. (2021) Eight edition, Geneva: International Labour Organization
13. Kelly, E., McGuinness, S. (2015). Impact of the great recession on unemployed and NEET individuals' labour market transitions in Ireland. *Economic Systems*, Vol. 39, No. 1, 59-71.
14. Lacey, E. Massad, J., Utz, R. (2021). A Review of Fiscal Policy Responses to COVID-19. *Equitable Growth, Finance and Institutions Insight*, World Bank, Washington
15. Leither, S.M. (2021). Net Migration and its Skill Composition in the Western Balkan Countries between 2010 and 2019: Results from a Cohort Approach Analysis. Working Paper 197, Turin: European Training Foundation.
16. Maani, S. (2021). COVID-19 Government Responses to Labour Market Disruptions and Economic Impacts: The New Zealand Model. Discussion Paper Series IZA DP No. 14929, Institute of Labor Economics.
17. Masia, N. A., Smerling, J., Kapfidze, T., Manning R., Showalter, M. (2018). Vaccination and GDP Growth Rates: Exploring the Links in a Conditional Convergence Framework, *World Development*, Vol. 103, 88-99.
18. Mihajlović, V., Marjanović, G. (2021). Izazovi za politiku zapošljavanja u Srbiji u kontekstu pandemije COVID-19, U: Veselinović, P., Kostić, M. (redaktori), *Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, 77-98.
19. Narodna banka Srbije (2021). Makroekonomska kretanja u Srbiji, oktobar 2021.
20. Neal, M., Goodman, L. (2021). Understanding the Differences between the COVID-19 Recession and Great Recession Can Help Policymakers Implement Successful Loss Mitigation, *Urban Wire*, Urban Institute.
21. Nguyen, T. D., Le, A. H., Thalassinou, E. I., Trieu, L. K. (2022). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Economic Growth and Monetary Policy: An Analysis from the DSGE Model in Vietnam. *Economies*, 10, 1-19.
22. Omladinski Hub zapadnog Balkana i Turske (2020). Polozaj NEET mladih u Reblici Srbiji u 2020, Omladinski Hub zapadnog Balkana i Turske i Fondacija Ana i Vlade Divac.
23. Radlinska, K., Klonowska-Matynia, M., Jakubowska, A., Kwiatkowski, G. (2020). Labor hoarding: an old phenomena in modern times? Case study for EU countries. *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 21, No. 3, 872-889.
24. Ralston, K., Everington, D., Feng, Z., Dibben, C. (2022). Economic Inactivity, Not in Employment, Education of Training (NEET) and Scarring: The Importance of NEET as a Marker of Long-Term Disadvantage. *Work, Employment and Society*, Vol. 36, No. 1, 59-79.

25. Romer, C. D. (2021). The Fiscal Policy Response to the Pandemic. *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2021, 89-110.
26. Shibata, I. (2020). The Distributional Impact of Recessions: the Global Financial Crisis and the Pandemic Recession. IMF Working Paper WP/20/96, Washington: International Monetary Fund.
27. Stojanović, B., Ivković, A. (2022). Alternativni izveštaj o položaju i potrebama mladih u Republici Srbiji – 2022. Beograd: Krovna organizacija mladih Srbije.
28. Tunali, C.B., & Saruc, N.T. (2020). Fiscal policies in times of the COVID-19 pandemic: The case of G-7 countries and Turkey. *Journal of Public Finance Studies*, 64: 1-14.
29. Vlada Republike Srbije (2020). Fiskalna strategija za 2022. godinu sa projekcijama za 2023. i 2024. godinu, Beograd.
30. Wang, T., Gao, K., Wen, C. Bingzheng, Y. (2022). Assessing the nexus between fiscal policy, COVID-19, and economic growth. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 65289–65303.
31. Zuccotti, C., O'Reilly, J. (2018). The impact of youth labour market experiences on later employment opportunities: what roles do ethnicity and gender play? *Human Relations*, 72, 646–676.

#### **Internet izvori:**

1. Eurostat Database: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
2. OECD Compendium of Productivity Indicators (2021): <https://doi.org/10.1787/f25cdb25-en> (pristupljeno 21.10.2022.)
3. Republički zavod za statistiku Srbije: <https://www.stat.gov.rs/>
4. Statista (2022). <https://www.statista.com/statistics/1259102/working-hours-lost-due-to-covid/> (pristupljeno 19.10.2022.)
5. World Bank Database (2022) (<https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?end=2021&start=2008>) (pristupljeno 18.10.2022.)

# SPOLJNOTRGOVINSKE PERFORMANSE REPUBLIKE SRBIJE NAKON IZBIJANJA PANDEMIJE

Nenad Stanišić\*

**Apstrakt:** Pandemija zarazne bolesti Kovid-19 izazvala je naglo usporavanje ekonomske aktivnosti i međunarodnih ekonomskih odnosa u 2020. godini. Od 2021, svetska trgovina se oporavlja, a isti trend beleži i naša ekonomija. Kao i pad međunarodne razmene 2020. godine, tako i njen kasniji oporavak, nisu imali isti intenzitet i isto tempo u svim regionima i zemljama. Predmet istraživanja u ovom radu su spoljnotrgovinske performanse R. Srbije nakon izbijanja pandemije. Rezultati istraživanja sugerišu da je relativno brzo nakon inicijalnog šoka izazvanog pandemijom, već početkom 2021. godine, došlo do oporavka srpskog izvoza i uvoza, te da je 2021. godinu R. Srbija završila sa ukupnim izvozom i uvozom većim u odnosu na period pred izbijanje pandemije, a sa istim trendom se nastavilo i u prvoj polovini 2022. godine.

**Ključne reči:** pandemija, međunarodna trgovina, spoljnotrgovinske performanse

## Uvod

Pandemija Kovid-19 izazvala je značajan poremećaj u globalnoj trgovini. U 2020. globalna trgovina je pala za 8,9%, što je najveći pad od globalne finansijske krize. Pandemija je više uticala na trgovinu uslugama nego trgovinu robom. Trgovina uslugama je opala za više od 20% u 2020. godini, skoro četiri puta više od pada trgovine robom. Ovu razliku mogu objasniti ograničenja uvedena u cilju sprečavanja brzog širenja epidemije Kovid-19. Tokom kovid šoka, svetska trgovina je pala za manje nego tokom globalne finansijske krize 2009. godine, uprkos značajno većem padu globalnog BDP-a u 2020. To je zato što usluge predstavljaju većinu ekonomske aktivnosti u naprednim ekonomijama, ali samo oko četvrtine globalne trgovine.

Kao što nisu sve zemlje bile pogođene na isti način i u istoj meri krizom izazvanom pandemijom korona virusa, tako ni oporavak privreda nije isti u svim zemljama i regionima. Već na početku 2021. godine izvoz i uvoz robe u Aziji su zabeležili rekord, u Evropi i Severnoj Americi su dostigli nivo pre pandemije, dok su u siromašnijim oblastima, kao što su Afrika i Bliski Istok, i dalje bili značajno ispod predpandemijskog nivoa (World Trade Statistical Review 2021, World Trade Organization, str. 21-22).

U ovom radu biće sagledane tendencije oporavka spoljne trgovine, kako na globalnom, tako in a nivou Evroske unije i Republike Srbije. Analiza relevantnih podataka o obimu izvoza i usluga robe i usluga, geografskoj i robnoj strukturi trgovine ukazaće na promene u spoljnotrgovinskim performansama naše ekonomije nakon izbijanja pandemije Kovid-19.

## Oporavak svetske trgovine

Obim svetske trgovine robom i BDP su naglo opali u prvoj polovini 2020. godine kao rezultat pandemije korona virusa, da bi već u drugoj polovini godine beležili rast. Međutim, iako se robna razmena snažno oporavila u drugoj polovini 2020. godine, usluge su i dalje bile opterećene raznim ograničenjima, kao što su ograničenja putovanja.

---

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

U 2021. godini, ukupan izvoz na svetskom nivou je dostigao 22.283.819 miliona \$. Najveći pojedinačni izvoznici 2021. godine su bili: Kina, Sjedinjene Američke Države i Nemačka. Ujedno, ove tri zemlje su bile i najveći uvoznici.

Obim svetske robne razmene u 2021. godini je porastao za oko 9% u odnosu na prethodnu godinu, dok se za 2022. godinu prognozira nešto sporiji rast, oko 4%. Ove relativno pozitivne kratkoročne izglede za globalnu trgovinu narušavaju regionalni dispariteti, kao i kontinuirana slabost u trgovini uslugama, posebno u siromašnijim regionima.

**Tabela 1:** Izvoz i uvoz robe na svetskom nivou, 2020-2021 (u milionima \$)

		2020	2021	% godišnja promena
Izvoz	Svet	17 645 180	22 283 819	26.3%
	Afrika	394 689	547 266	38.7%
	Azija	6 681 627	8 501 628	27.2%
	Evropa	6 539 993	7 980 782	22.0%
	Severna Amerika	2 232 904	2 752 187	23.3%
	Južna i Centralna Amerika i Karibi	536 742	717 918	33.8%
Uvoz	Svet	17 871 990	22 518 788	26%
	Afrika	506 618	630 132	24.4%
	Azija	6 083 006	7 913 074	30.1%
	Evropa	6 502 029	7 995 939	23.0%
	Severna Amerika	3 216 011	3 959 927	23.1%
	Južna i Centralna Amerika i Karibi	523 461	741 551	41.7%

Izvor: WTO Stats

U 2021. godini vrednosti izvoza i uvoza su porasle za oko 26% u odnosu na prethodnu godinu. Izvoz je najviše porastao u Africi – skoro 39%, a najveća vrednost izvoza je zabeležena u Aziji (preko 8.501 milijardi \$) i Evropi (skoro 7.981 milijarda \$).

Uvoz je najviše porastao u Južnoj i Centralnoj Americi i Karibima – skoro 42%, dok je najveća vrednost uvoza zabeležena u Evropi (skoro 7.996 milijardi \$) i Aziji (preko 7.913 milijardi \$).

**Tabela 2:** Promena vrednosti globalne trgovine po regionima, po kvartalima (međugodišnji rast)

	Izvoz				Uvoz			
	2021Q2	2021Q3	2021Q4	2022Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4	2022Q1
Svet	46	23	22	16	45	25	24	20
Evropa	48	18	15	13	48	18	19	23
Severna Amerika	55	21	21	19	42	22	20	22
Južna i Centralna Amerika	53	39	29	25	61	55	46	32
Azija	37	23	23	16	42	31	29	17
Ostalo	64	46	50	27	41	27	23	2

Izvor: WTO Stats Dashboard

U prvom kvartalu 2022. godine je izmeren rast svetske robne razmene od 18%, izvoz je porastao za 16%, a uvoz za 20%. Najveći rast izvoza i uvoza u prvom kvartalu 2022. godine je zabeležen u Južnoj i Centralnoj Americi (Merchandise Trade Value, WTO).

**Tabela 3:** Promena vrednosti globalne trgovine po vrsti proizvoda, po kvartalima (međugodišnji rast)

	% promena globalne trgovine u odnosu na isti period 2020. godine			
	2021Q1	2021Q3	2021Q4	2022Q1
Poljoprivredni proizvodi	17	26	20	10
Odeća	20	13	22	10
Hemijski proizvodi	18	35	35	20
Komunikaciona oprema	37	8	6	-20
Energetski proizvodi	-5	79	97	68
Mašine	23	22	10	12
Metali	29	43	41	26
Minerali	42	51	17	3
Kancelarijska oprema	38	13	17	5
Ostala industrijska dobra	33	22	18	7
Farmaceutski proizvodi	13	31	31	6
Drumska vozila	16	10	3	0
Tekstil	28	-14	9	9
Transportna oprema	-19	4	-12	-29

Izvor: UNCTAD

Tokom prvog kvartala 2021. godine, međunarodna trgovina u većini sektora se oporavljala, a ne samo u sektorima koji su povezani sa korona virusom (farmaceutski proizvodi, komunikaciona i kancelarijska oprema...). Međutim, energetski sektor i trgovina transportnom opremom su zaostajali (Global Trade Update, May 2021, UNCTAD, str. 6).

U trećem kvartalu 2021. godine se nastavio oporavak, odnosno rast u većini privrednih sektora. Vrednost trgovine energetskim proizvodima je rasla, što je direktna posledica velike tražnje i porasta cena fosilnih goriva. Sa druge strane, sektori kao što su komunikaciona i kancelarijska oprema, tekstil i odeća, su zabeležili relativno nizak rast. Takođe, trgovina drumskim vozilima i transportnom opremom je bila ispod proseka.

U četvrtom kvartalu 2021. godine su svi sektori, osim transportne opreme, zabeležili značajan rast. Najveći rast je zabeležio energetski sektor – 97%, što je posledica visoke cene goriva (Global Trade Update, February 2022, UNCTAD, str. 6).

U prvom kvartalu 2022. godine većina sektora je zabeležila porast u odnosu na isti period prethodne godine, međutim komunikaciona i transportna oprema beleže pad (-20% i -29%), dok su drumska vozila na istom nivou (Global Trade Update, July 2022, UNCTAD, str. 6).

**Tabela 4:** Globalna trgovina uslugama po regionima, 2021 (u milijardama \$)

	Izvoz		Uvoz	
	2021	Godišnja % promena	2021	Godišnja % promena
Svet	5 994	17.4%	5 539	15%
Afrika	94	20.9%	148	8.5%
Azija	1 465	17.6%	1 548	14.4%
Evropa	3 070	18.3%	2 629	13.7
Severna Amerika	903	10.7%	668	17.7%
Južna Amerika i Karibi	128	19.9%	156	19.4%

Izvor: WTO Stats

Izvoz i uvoz usluga su u 2021. godini porasli za u proseku oko 16% u odnosu na prethodnu godinu. Najveći udeo zauzimaju ostale usluge, a zatim transport. U poređenju sa 2020. godinom, % učešće ostalih usluga se smanjilo sa 68,64% na 61,14%. Takođe se smanjilo i učešće usluga vezanih za proizvode sa 3,75% na 3,03%. sa druge strane, učešće transporta se povećalo sa 16,77% na 24,81%. Povećalo se i učešće putovanja sa 10,84% na 11,01%.

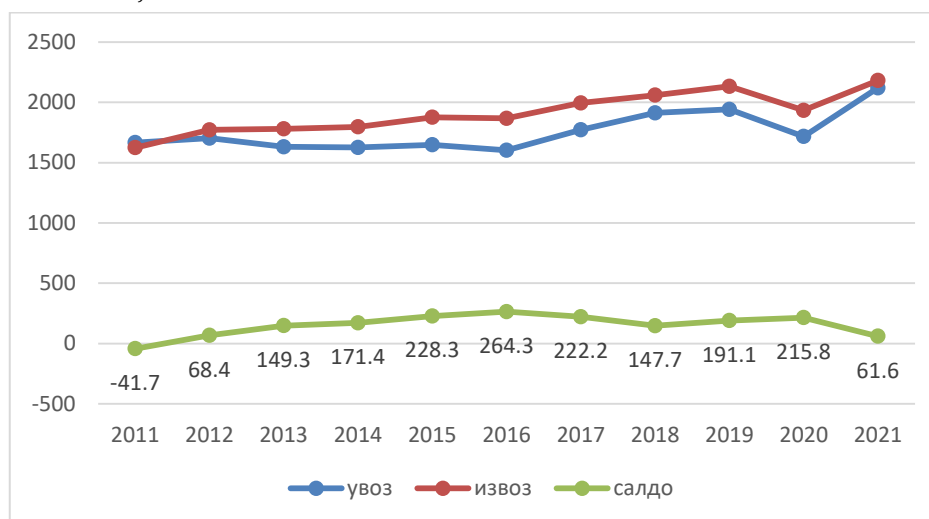


Na regionalnom nivou, najveći godišnji rast izvoza usluga je zabeležen u Latinskoj Americi i Karibima (25%), potom u Africi (21%) i Aziji i Okeaniji (20%). Takođe, i uvoz usluga je najviše porastao u Latinskoj Americi i Karibima (22%) (International Trade in Services 2021, (2022), UNCTAD).

Najveći pojedinačni izvoznici usluga su SAD (771 mlrd. \$), Velika Britanija (415 mlrd. \$), Kina (390 mlrd. \$), Nemačka (371 mlrd. \$) i Irska (337 mlrd. \$). Najveći pojedinačni uvoznici usluga su SAD (524 mlrd. \$), Kina (438 mlrd. \$), Nemačka (379 mlrd. \$), Irska (341 mlrd. \$) i Francuska (258 mlrd. \$).

### Oporavak spoljne trgovine EU

Međunarodna trgovina u Evropskoj uniji se snažno oporavila 2021. godine. Izvoz je porastao za 13%, a uvoz za 23% u odnosu na 2020. godinu. Izvoz je iznosio 2.181 mlrd. €, a uvoz 2.119 mlrd. €. Međutim, zbog većeg porasta uvoza, trgovinski suficit se smanjio sa 215,8 milijardi € na 61,6 milijardi €.



**Grafik 1:** Međunarodna robna trgovina EU, 2011-2021 (u milijardama €)

Izvor: autor na osnovu Eurostat

U 2021. godini glavna destinacija za izvoz iz EU su bile druge evropske zemlje (35%), zatim Azija (30%) i Severna Amerika (20%). EU je najviše uvozila iz azijskih zemalja (44%), potom iz ostalih evropskih zemalja (31%) i iz Severne Amerike (12%).

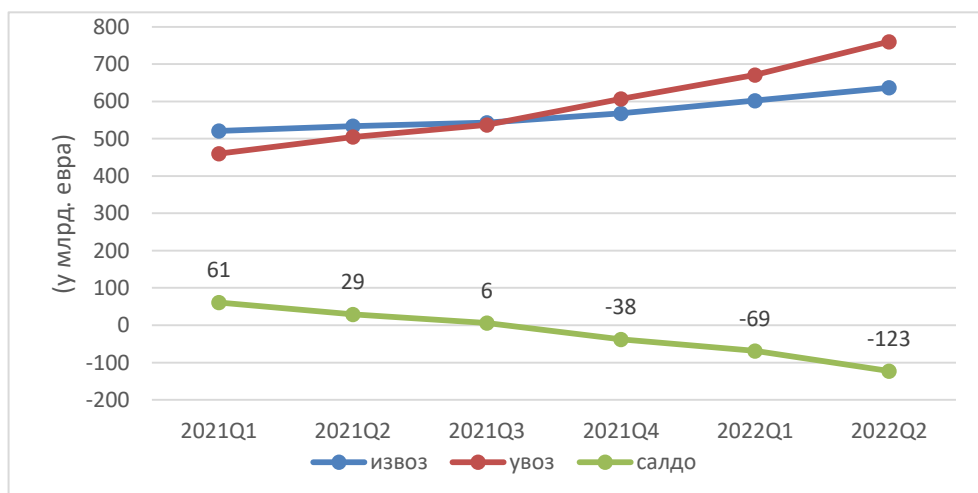
**Tabela 5:** Deset najvećih trgovinskih partnera EU, trgovina robom, 2021 (%)

rang	Izvoz EU	%	rang	Uvoz EU	%
1	SAD	18.3	1	Kina (bez Hong Konga)	22.3
2	Velika Britanija	13.0	2	SAD	11.0
3	Kina (bez Hong Konga)	10.2	3	Rusija	7.7
4	Švajcarska	7.2	4	Velika Britanija	6.9
5	Rusija	4.1	5	Švajcarska	5.8
6	Turska	3.6	6	Turska	3.7
7	Japan	2.9	7	Norveška	3.5
8	Norveška	2.6	8	Japan	2.9
9	Južna Korea	2.4	9	Južna Korea	2.6
10	Indija	1.9	10	Indija	2.2
	Ostatak sveta	33.8		Ostatak sveta	31.4

Izvor: autor na osnovu Key figures on Europe 2021

Glavni trgovinski partneri EU, kada je u pitanju izvoz, u 2021. godini se isto rangiraju kao i prethodne godine. Međutim, kada je u pitanju uvoz, došlo je do značajnijih promena. Kina i SAD su ostali vodeći trgovinski partneri, međutim, na trećem mestu je Rusija (7,7%), potom Velika Britanija (6,9%) i Švajcarska (5,8%). Rusija je postala značajnije tržište, dok je relativni značaj Velike Britanije i Švajcarske opao.

Najveći udeo ukupne međunarodne trgovine EU čini trgovina između zemalja članica EU, oko 61%.



**Grafik 2:** Robna razmena u EU, po kvartalima, 2021Q1-2022Q2

*Izvor: autor na osnovu Eurostat*

Evropska unija od poslednjeg kvartala 2021. godine beleži negativan saldo u međunarodnoj trgovini, odnosno beleži trgovinski deficit. U drugom kvartalu 2022. godine, trgovinski deficit u EU dostigao je iznos od 123 milijarde €.

**Tabela 6:** Međunarodna robna trgovina u EU, po grupama proizvoda, 2021 (u milionima €)

	Izvoz	Uvoz	Saldo
Ukupno	2 181 065	2 118 429	62 636
Hrana i piće	175 475	117 052	58 423
Sirovine	70 806	106 043	-35 237
Mineralna goriva, ulja i sl.	104 199	385 789	-281 590
Hemikalije i sl.	456 208	270 718	185 490
Ostala industrijski proizvodi	496 635	524 968	-28 333
Mašine i transportna oprema	831 485	671 784	159 701
Ostalo	46 258	42 076	4 182

*Izvor: Eurostat*

Industrijski proizvodi čine preko 80% ukupne međunarodne trgovine EU. Najveći udeo izvoza i uvoza u 2021. su zabeležile mašine i transportna sredstva, zatim ostali industrijski proizvodi i hemikalije. Međutim, kod tri grupe proizvoda su iste godine zabeleženi trgovinski deficiti – mineralna goriva, ulja i sl. (-281 590 mil. €), sirovine (-35 237 mil. €) i ostali industrijski proizvodi (-28 333 mil. €). Najveći trgovinski suficit je zabeležen u trgovini hemikalijama (185.490 mil. €), zatim mašinama i transportnim sredstva (159.701 mil. €).

Iako je međunarodna trgovina još u drugoj polovini 2020. godine počela da se oporavlja od posledica pandemije korona virusa, trgovina proizvodima koji su povezani sa virusom i dalje raste. Tako na primer, trgovina medicinskih i farmaceutskih proizvoda u EU i dalje beleži pozitivan trend.

Evropska unija je 2021. godine bila vodeći izvoznik i uvoznik usluga, pri čemu je izvoz iznosio 1.027 milijardi €, a uvoz 894 milijarde €. Trgovina uslugama je činila skoro 31% ukupne međunarodne trgovine Evropske unije u 2021. godini.

**Tabela 7:** Međunarodna trgovina uslugama u EU, 2021 (u milijardama €)

Usluge	Izvoz	Uvoz	Saldo
Ukupno	1 027.0	894.4	132.6
Ostale poslovne usluge	251.9	293.7	-41.8
Telekomunikacijske, računarske i informacione usluge	210.1	80.9	129.2
Transport	201.3	157.1	44.2
Finansijske usluge	87.1	78.7	8.4
Naknade za korišćenje intelektualne svojine	96.6	163.9	-67.3
Putovanja	62.8	44.3	18.5
Osiguranje i penzione usluge	26.2	24.9	1.3
Lične, kulturne i rekreativne usluge	14.2	9.8	4.4
Građevinske usluge	10.0	5.6	4.4

Izvor: Eurostat

Trgovina uslugama u EU 2021. godine je porasla u odnosu na prethodnu godinu. Najveći udeo u ukupnom izvozu usluga zauzele su ostale poslovne usluge (24,5%), zatim telekomunikacije, računarske i informacione usluge (20,5%) i transportne usluge (19,6%). Sa druge strane, ostale poslove usluge su zauzele i najveći udeo kada je u pitanju uvoz (32,8%), slede naknade za korišćenje intelektualne svojine (18,3%) i transportne usluge (17,6%).

U 2021. godini Nemačka je bila vodeći izvoznik (16,5%) i uvoznik (18,6%) usluga u Evropskoj uniji, pri čemu se posmatra i trgovina van EU i trgovina na unutrašnjem tržištu unije. Izvoz usluga Nemačke je iznosio 328 milijardi €, a uvoz usluga 327 milijardi €. Takođe, Irska i Francuska su zauzele značajan udeo u ukupnom izvozu usluga – 14,3% i 12,9%, kao i u ukupnom uvozu – 16,4% i 12,4% respektivno.

**Tabela 8:** Deset najvećih trgovinskih partnera EU, trgovina uslugama, 2021 (%)

rang	Izvoz EU	%	rang	Uvoz EU	%
1	Velika Britanija	20.2	1	SAD	29.8
2	SAD	20.1	2	Velika Britanija	18.4
3	Švajcarska	11.6	3	Švajcarska	6.6
4	Kina (bez Hong Konga)	5.2	4	Ofšor finansijski centri	5.0
5	Ofšor finansijski centri	4.0	5	Bermudi	4.8
6	Japan	3.0	6	Barbados	4.2
7	Singapur	2.4	7	Kina (bez Hong Konga)	3.5
8	Norveška	2.2	8	Singapur	3.3
9	Bermudi	0.5	9	Japan	1.5
10	Barbados	0.1	10	Norveška	1.3
	Ostatak sveta	30.8		Ostatak sveta	21.6

Izvor: autor na osnovu Key figures on Europe 2021

Najveći trgovinski partneri Evropske unije kada je u pitanju trgovina uslugama su Velika Britanija, SAD i Švajcarska. Interesantno je da su među najznačajnijim partnerima i ofšor finansijski centri, kao i male države – Bermudi i Barbados.

## Spoljna trgovina Srbije nakon izbijanja pandemije

Pod uticajem pandemije, spoljnotrgovinska razmena R. Srbije je u 2020. godini zabeležila pad, kako na stran izvoza, tako in a stran uvoza, i u delu trgovine robom i u delu trgovine uslugama.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije, ukupna spoljnotrgovinska robna razmena Srbije u 2020. godini je iznosila 40.012 miliona evra, što je predstavljao pad od 3,4% u odnosu na prethodnu, 2019. godinu.

Izvezeno je robe u vrednosti od 17.054 miliona evra, što je pad od 2,7% u poređenju sa istim periodom prethodne godine. Uvoz robe imao je vrednost od 22.957 miliona evra, što predstavlja pad od 3,8% u odnosu na prethodnu godinu.

Deficit je 2020. godine iznosio 5.903 miliona, što je smanjenje od 6,9% u poređenju sa istim periodom 2019. godine. Pokrivenost uvoza izvozom je 74,3% i veća je od pokrivenosti u 2019. godini, kada je iznosila 73,4%.

U 2021. godini, kao i u većini zemalja, u Srbiji dolazi do postepenog oporavka spoljne trgovine. I izvoz i uvoz su porasli, ali i trgovinski deficit.

**Tabela 9:** Međunarodna trgovina Srbije, 2019-2021 (u milionima €)

	2019.	2020.	2021.
Roba i usluge	-4.612	-4.099	-4.508
Izvoz	23.349	22.271	28.557
Uvoz	27.960	26.370	33.065
Roba	-5.623	-5.201	-5.929
Izvoz	16.415	16.079	20.756
Uvoz	22.038	21.280	26.685
Usluge	1.012	1.102	1.421
Izvoz	6.934	6.191	7.801
Uvoz	5.922	5.090	6.380
2019=100	2019/19	2020/19	2021/19
Roba i usluge	1,00	0,89	0,98
Izvoz	1,00	0,95	1,22
Uvoz	1,00	0,94	1,18
Roba	1,00	0,92	1,05
Izvoz	1,00	0,98	1,26
Uvoz	1,00	0,97	1,21
Usluge	1,00	1,09	1,40
Izvoz	1,00	0,89	1,13
Uvoz	1,00	0,86	1,08

Izvor: NBS

Na rast izvoza u 2021. godini, najviše su uticali rast od 24,5% u izvozu sektora Prerađivačke industrije, (88,2% ukupnog izvoza), i rast od 3,5% Poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, ( 6,2% ukupnog izvoza). Na rast uvoza su najviše uticali rast od 23,2% u sektoru Prerađivačke industrije (77,6% ukupnog uvoza) i rast od 27,2% u uvozu robe koja nije klasifikovana (11,3% ukupnog uvoza) (Trendovi, IV kvartal, 2021, RZS, Beograd, 2022, str. 36-38).

Ukupna vrednost izvoza robe u Srbiji u prvoj polovini 2022. godine je veća za 30,5% u odnosu na isti period prethodne godine, što je rezultat rasta od 26,1% u izvozu sektora prerađivačke industrije (86,2% ukupnog izvoza) i rasta od 388,6% izvoza rudarstva (7% ukupnog izvoza). Sa druge strane, na rast uvoza u prvoj polovini 2022. uticao je rast od 31,8% u

uvozu sektora prerađivačke industrije (72,1% ukupnog uvoza) i rast od 172,7% uvoza rudarstva (12,9% ukupnog uvoza) (Trendovi, II kvartal, 2022, RZS, Beograd, 2022, str. 36-38).

Međunarodna trgovina uslugama u Srbiji je počela da se oporavlja 2021. godine, pri čemu je porasla za 1.610 miliona € u odnosu na prethodnu godinu i iznosi 7.801 milion €.

Najvažniji trgovinski partner Srbije je Evropska unija, pri čemu je udeo EU u ukupnoj međunarodnoj robnoj razmeni 60,3%. Drugi najvažniji partner Srbije su zemlje CEFTA. Glavni pojedinačni spoljnotrgovinski partneri Srbije su isti kao i 2020. godine, kao i njihov rang.

**Tabela 10:** Glavni spoljnotrgovinski partneri, 2021 (u milionima \$ i €)

Rang	Izvoz			Rang	Uvoz		
		\$	€			\$	€
1	Nemačka	3 242.9	2 743.0	1	Nemačka	4 457.7	3 770.9
2	Italija	2 177.2	1 839.9	2	Kina	4 158.7	3 521.0
3	Bosna i Hercegovina	1 846.7	1 562.8	3	Italija	2 726.2	2 304.5
4	Rumunija	1 410.7	1 189.2	4	Rusija	1 806.1	1 534.0
5	Mađarska	1 289.2	1 089.0	5	Mađarska	1 701.8	1 442.1

Izvor: RZS

Srbija je 2021. godine ostvarila trgovinski suficit sa zemljama CEFTA u iznosu od 2.542 miliona \$. Uvoz je iznosio 1.488 miliona \$, dok je izvoz iznosio 4 030 miliona \$, pri čemu se najviše izvozila nafta i naftni derivati, žitarice i proizvodi od njih, gvožđe i čelik, električne mašine i aparati i pića.

Najveći suficit je ostvaren sa Bosnom i Hercegovinom, Crnom Gorom i Severnom Makedonijom. Suficit je takođe ostvaren i sa Rumunijom, Bugarskom, Velikom Britanijom, Slovačkom, Češkom, Švedskom, SAD-om i Hrvatskom. Najveći deficit je ostvaren sa Kinom, a potom sa Turskom, Nemačkom, Rusijom, Irakom, Italijom, Belgijom, Republikom Korejom, Poljskom, Švajcarskom, Grčkom, Francuskom, Holandijom, Mađarskom i Španijom (Spoljnotrgovinska robna razmena 2020, RZS).

U strukturi izvoza, po nameni proizvoda, najviše su bili zastupljeni proizvodi za reprodukciju (61% - 15.798 miliona \$), zatim roba za široku potrošnju (27% - 7.077 miliona \$) i oprema (10% - 2.689 milion \$). U strukturi uvoza, po nameni proizvoda, najviše su bili zastupljeni proizvodi za reprodukciju (55% - 18.645 miliona \$), zatim roba za široku potrošnju (19% - 6.662 miliona \$) i oprema (14% - 4.750 miliona \$), dok izvoz neklasifikovane robe iznosi 3 741.3 miliona \$, odnosno 11.1%.

**Tabela 11:** Izvoz i uvoz prerađivačke industrije po oblastima, 2021. (%)

	Izvoz		Uvoz	
	Učešće u ukupnom izvozu	Kumulativni rast	Učešće u ukupnom izvozu	Kumulativni rast
Prehrambeni proizvodi	10,5	26,6	5,1	17,0
Električna oprema	9,8	24,8	6,9	27,4
Motorna vozila i prikolice	9,4	17,2	4,7	19,7
Osnovni materijali	9,1	59,4	7,4	46,9
Proizvodi od gume i plastike	8,6	24,1	4,4	22,9
Hemikalije i hemijski proizvodi	6,7	42,6	9,6	23,1
Nepomenute mašine i oprema	5,7	14,3	8,3	12,3
Metalni proizvodi, osim mašina	4,8	20,0	4,1	25,6
Odevni predmeti	2,7	10,8	1,7	24,2
Nameštaj	2,6	1,3	0,6	14,5
Papir i proizvodi od papira	2,3	13,1	2,5	15,0
Koks i derivati nafte	2,3	74,6	2,8	80,3
Koža i predmeti od kože	2,0	18,0	1,2	19,7

	Izvoz		Uvoz	
	Učešće u ukupnom izvozu	Kumulativni rast	Učešće u ukupnom izvozu	Kumulativni rast
Duvanski proizvodi	1,7	-2,6	0,5	10,3
Računari, elektronski i optički proizvodi	1,5	25,2	5,2	20,5
Pića	1,3	33,4	0,5	30,1
Tekstil	1,3	6,6	2,1	-2,7
Ostala saobraćajna sredstva	1,3	39,5	1,0	-2,0
Osnovni farmaceutski proizvodi i preparati	1,3	-3,0	4,5	15,1
Drvne građevine i proi. od drveta, osim nameštaja	1,3	19,9	1,1	28,3
Proi. od nemetalnih minerala	1,1	10,9	1,8	29,6
Ostale prerađivačke delatnosti	0,9	7,1	1,5	40,7
Štampanje i umnožavanje audio i video zapisa	0,0	-39,2	/	/

Izvor: Trendovi, RZS

U 2021. godini je došlo do promene učešća pojedinih kategorija u ukupnom izvozu i uvozu, odnosno došlo je do promena u rangiranju kategorija. Neke kategorije su popravile svoje pozicije, dok su druge zabeležile manje učešće u odnosu na prethodnu godinu. Međutim, za razliku od 2020. godine, u 2021. godini skoro sve kategorije beleže rast. Što se tiče izvoza, izuzetak su duvanski proizvodi (-2.6%), osnovni farmaceutski proizvodi (-3.0%) i štampanje i umnožavanje audio i video zapisa (-39.2%). Kada je uvoz u pitanju, pad su zabeležili tekstil (-2.7%) i ostala saobraćajna sredstva (-2%).

U prvoj polovini 2022. godine, izvoz prerađivačke industrije je ostvario rast od 26,1% u odnosu na isti period prethodne godine, pri čemu je od 23 kategorije samo jedna zabeležila pad – tekstil (-1,1%). Najveći rast je zabeležilo štampanje i umnožavanje audio i video zapisa (144%), izvoz koksa i derivata nafte (99.,8%), izvoz osnovnih metala (41,9%) i izvoz hemikalija i sl. (41,6%). Najveće učešće u izvozu je zauzeo izvoz prehrambenih proizvoda (9,8%), potom izvoz električne opreme (9,4%), izvoz osnovnih metala (9,1%) i izvoz motornih vozila i prikolica (8,7%).

Sa druge strane, uvoz je u prvoj polovini 2022. godine ostvario rast od 31,8% u odnosu na isti period prethodne godine. Najveći rast je zabeležio uvoz ostalih saobraćajnih sredstava (131,1%), zatim uvoz koksa i derivata nafte (124,2%), prerada drveta i proizvodi od drveta (55,1%) i uvoz osnovnih metala (49,7%). Najveće učešće u ukupnom uvozu zauzima uvoz hemikalija i hemijskih proizvoda (10,2%), potom uvoz osnovnih metala (7,6%), uvoz nepomenutih mašina i opreme (6,9%) i uvoz električne opreme (5,6%).

Izvoz sektora Poljoprivrede, šumarstva i ribarstva je u 2021. godini ostvario rast od 3,5%, ali se njegovo učešće u ukupnom izvozu smanjilo sa 7,5% na 6,2%. U uvozu ovog sektora je, takođe, ostvaren rast od 14,6%, kao i pad u ukupnom uvozu sa 2,8% na 2,5%.

Sektor Rudarstva je ostvario rast izvoza od 434,3% u 2021. u odnosu na prethodnu godinu, a učešće u ukupnom izvozu je iznosilo 3,8%. Uvoz je ostvario rast od 34,1%, a učešće u ukupnom izvozu je iznosilo 7,4%.

U prvoj polovini 2022. godine sektor Poljoprivrede je ostvario pad izvoza od 5,7% i smanjenje učešća u ukupnom izvozu sa 6,9% na 5,0% u odnosu na isti period 2021. godine. U uvozu je ostvaren rast od 25,5%, ali i smanjenje učešća u ukupnom uvozu sa 22,8% na 2,4%.

Sektor Rudarstva je zabeležio najveći rast učešća u ukupnom izvozu u prvih šest meseci u 2022. godini – sa 1,9% na 7,0%. Takođe, zabeležen je i rast učešća uvoza sa 6,8% na 12,9%.

## Zaključak

Republika Srbija je relativno uspešno prošla kroz prethodni period u ekonomskom smislu. Relativno slabiji uticaj pandemije na ekonomsku aktivnost u R. Srbiji u odnosu na većinu drugih evropskih zemalja značajno je determinisan i strukturom domaće ekonomije. Naime, radi se o strukturi privrede sa velikom učešću delatnosti poput poljoprivrede i prehrambene industrije koje su u krizi imale rast. Srbija ima veoma malo učešće turizma u BDP-u, kao i auto industrije i drugih delatnosti koje su bile najviše pogođene krizom.

U 2021. godini, došlo je do značajnog rasta BDP Srbije, kao i spoljnotrgovinske razmene, koja je dostigla i prestigla pretpandemijski nivo. Pri tome, oporavak trgovine robom je znatno brži nego oporavak trgovine uslugama.

Pandemija nije značajno uticala na robnu i geografsku strukturu spoljne trgovine R. Srbije. Neosporno je da su zemlje EU godinama najvažniji spoljnotrgovinski i ekonomski partneri Srbije. Pored priliva stranih direktnih investicija, kredita, doznaka (i donacija), Evropska unija je ključni strateški ekonomski partner Srbije. Shodno povezanosti srpske ekonomije sa ekonomijom EU, i buduća ekonomska kretanja u EU će značajno uticati na kretanja u Srbiji.

## Literatura

1. Karajović, M., Kaličanin, M., Kaličanin, Z. (2021), Uticaj Kovid-19 na međunarodne ekonomske odnose i međunarodno kretanje kapitala, *Ekologica*, Naučno-stručno Društvo za zaštitu životne sredine Srbije „Ekologica“ Beograd
2. Kovačević, R. (2021), Posledice pandemije Kovid-19 na svetsku trgovinu i eksterna pozicija Srbije, *Ekonomska politika u Srbiji i svetu u 2021.-u susret globalnim šokovima i rastućoj neizvesnosti* (redaktori: M. Zec, M. Arsić, O. Radonjić), Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu i Naučno društvo ekonomista Srbije
3. First Quarter 2022 Merchandise Trade Value, WTO
4. Global Trade Update, February 2022, UNCTAD
5. Global Trade Update, July 2022, UNCTAD
6. Global Trade Update, May 2021, UNCTAD
7. Global Trade Update, November 2021, UNCTAD
8. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics>
9. [https://stats.wto.org/dashboard/services\\_en.html](https://stats.wto.org/dashboard/services_en.html)
10. International Trade in Services 2021, (2022), UNCTAD STAT
11. Key figures on Europe – 2022 edition, Eurostat, str. 43-44
12. Spoljnotrgovinska robna razmena 2020, RZS
13. Trendovi, II kvartal, 2022, RZS, Beograd, 2022, str. 36-38
14. Trendovi, IV kvartal, 2021, RZS, Beograd, 2022, str. 36-38
15. World Trade Statistical Review 2021, World Trade Organization

# UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA ENERGETSKU TRANZICIJU REPUBLIKE SRBIJE

Nemanja Lojanica\*

Nikola Bošković

**Apstrakt:** Energetska tranzicija, koja podrazumeva dekarbonizaciju i povećanu efikasnost energetskog sektora, predstavlja nezaobilazni segment energetske i klimatske politike, kako razvijenih, tako i zemalja u razvoju. Zemlje poput Republike Srbije se nalaze u specifičnoj situaciji, s obzirom na to da dominantnu ulogu u njihovoj potrošnji energije imaju fosilna goriva (neobnovljivi izvori energije). Pored toga, u odnosu na razvijenije zemlje, njihov bruto domaći proizvod po glavi stanovnika je na nižem nivou, te su uglavnom orijentisane ka višim stopama rasta, a nalaze se pred izazovima u pogledu ekoloških zahteva. Pandemija COVID-19 je stvorila značajne izazove za energetska tranziciju. Od početka pandemije, akademska pažnja nije u velikoj meri bila posvećena sveobuhvatnom istraživanju implikacija pandemije COVID-19 na energetska tranziciju. U ovom radu je prikazana analiza dinamike energetske tranzicije u Republici Srbiji, efekti pandemije COVID-19, i ukazano je na izazove energetske tranzicije u postpandemijskoj eri.

**Ključne reči:** energetska tranzicija, obnovljivi izvori energije, COVID-19, Republika Srbija

## Uvod

Rastuća briga o globalnom zagrevanju i klimatskim promenama među naučnicima, nosiocima ekonomske politike i vladama, skreće veliku pažnju na pitanje zagađenosti životne sredine. Štetne emisije, naročito CO<sub>2</sub>, predstavljaju jedan od najvećih ekoloških problema. Prema EIA (IEO2021), svetska emisija CO<sub>2</sub> povezana sa energijom je trenutno na skoro 35 miliona metričkih tona, i projektovana je na preko 40 milijardi tona do 2040. godine. Od 2009. godine, potrošnja primarne energije je u proseku rasla 1.9% godišnje (BP Statistics, 2021). U periodu 2009-2021 potrošnja nafte u svetu je povećana 16.9%, prirodnog gasa 33 %, a uglja 9.22%. Sa druge strane, resursi poput hidroenergije i obnovljivih izvora energije su postigli visoke stope rasta u poslednje vreme. Potrošnja hidroenergije je povećana 23%, dok je potrošnja obnovljivih izvora energije povećana skoro tri puta u periodu 2009-2021. Udeo nafte, prirodnog gasa i uglja u ukupnoj primarnoj potrošnji energije iznosi 31.3%, 24.7% i 27.2%, respektivno. Održavanje nivoa ekonomskog rasta i energetske sigurnosti su imperativi, posebno za otvorene ekonomije. Globalno posmatrano, ozbiljan napredak je već napravljen prema energetska tranziciji. Na primer, globalni instalirani kapaciteti obnovljivih izvora energije povećani su za više od 200 milijardi kilovata u 2019. godini. Međutim, pandemija COVID-19 je umnogome omela razvoj obnovljivih izvora, ostavljajući budućnost obnovljivih izvora neizvesnom. Pored toga, veliko je i pitanje kako promovisati globalnu energetska tranziciju u postpandemijskoj eri.

Trenutno, fosilna goriva dominiraju globalnim energetska sistemom, i čine više od 80% u ukupnom snabdevanju energijom. Ogromna potrošnja fosilnih goriva stvorila je različite izazove za ljudska društva, poput rastuće neravnoteže ponude i tražnje na globalnom energetska tržištu, rizika od iscrpljivanja naftnih rezervi, emisija staklene bašte, Štaviše, zbog velike količine ugljen- dioksida koja se emituje korišćenjem fosilnih goriva, globalna temperatura je porasla za

---

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



skoro 1 stepen Celzijusove skale u odnosu na predindustrijski nivo. Ukoliko emisije ugljen dioksida nastave da rastu po trenutnoj brzini, predviđa se da će temperature porasti za 1.5 stepeni Celzijusove skale između 2030. i 2052. godine. U međuvremenu, efekti globalnog zagrevanja ugrožavaju svakodnevni život i ekonomske aktivnosti jedne milijarde ljudi. Zemlje širom sveta su primenile zakone i propise kao odgovor na rastuću zabrinutost oko tradicionalne potrošnje energije. Kjoto Protokol i Pariski sporazum predstavljaju prekretnice za upravljanje klimatskim uslovima, pružajući osnovu za energetska tranziciju sa niskim sadržajem ugljenika. Međunarodni klimatski sporazumi odražavaju rastuću globalnu tražnju za razvojem obnovljivih izvora energije.

Iako veliki broj energetska politika ukazuje na obećavajuću budućnost za razvoj obnovljivih izvora energije, pandemija COVID-19 je izvršila šok bez presedana u čitavom energetskom sektoru, ometajući napredak energetska tranzicije. Sve veća zabrinutost javlja se u vezi sa energetskom tranzicijom nakon pandemije. Kako je Svetska zdravstvena organizacija proglasila pandemiju COVID-19, 11. marta 2020. godine, mnoge zemlje su ušle u novo stanje prevencije i kontrole epidemije, ograničavanjem putovanja i ekonomske aktivnosti. Iznenađujući poremećaji u poslovnoj aktivnosti rezultovali su padom globalne energetska tražnje za 5%, tokom 2020. godine i padom globalne emisije za 7%, što može imati dugoročni uticaj na potrošnju energije i emisije ugljenika u narednom periodu (IEO, 2021). U međuvremenu, pandemija je oslabila udeo zemalja proizvođača nafte na energetskom tržištu, zbog čega je cena nafte nastavila da opada. Smanjena cena nafte dala je konkurentsku prednost tradicionalnoj, u odnosu na obnovljive izvore energije. Iako su mere zaključavanja zbog pandemije efikasno uticale na smirivanje virusa, drastično smanjenje međunarodne trgovine predstavljalo je veliki zastoj za globalne lance snabdevanja. Brojni zaposleni u preduzećima u sektoru obnovljivih izvora energije bili su na odmoru, a kapaciteti korporativnog upravljanja su opali, i velika količina opreme za obnovljive izvore energije, instalacije i puštanje u rad su zaustavljeni.

Uticaj COVID-19 na razvoj obnovljivih izvora energije bio je sve zapaženiji. Od pandemije, mnoge zemlje su preoblikovale strukturu svojih ulaganja, povećanjem ulaganja u medicinsku i zdravstvenu opremu, povlačenjem sredstava iz projekata obnovljivih izvora energije i poreskim olakšicama. U nedostatku podrške vlade, visoki početni troškovi dodatno demotiviraju investicije u obnovljive izvore energije. suočavajući se sa ekonomskim izazovima, mnoge zemlje traže aktivne i efektivne strategije za oporavak privrede. Uprkos sve većim pozivima za zelene stimulativne planove, oni su bili ograničeni, a ulaganje u energetsku strukturu u većini zemalja je bilo orijentisano ka fosilnim gorivima. Dugoročno posmatrano, takav neadekvatan način oporavka će dovesti do negativnih posledica za klimatske promene i energetsku tranziciju, slabljenje održivosti i otpornosti svetske ekonomije. Stoga su odgovori na pitanja poput, koji su izazovi i mogućnosti koje pandemija COVID-19 generiše na energetsku tranziciju, i da li su trenutni planovi ekonomskog oporavka korisni za razvoj obnovljivih izvora energije, od vitalnog značaja za energetsku tranziciju.

### **Energetska tranzicija i životni standard- pregled empirijskih istraživanja**

Teorijski, upotreba energije kao proizvodnog inputa treba da ostvaruje pozitivan efekat na privredna kretanja. Sam početak empirijskih istraživanja o povezanosti potrošnje energije i ekonomskog rasta nije naišao na jasan i nedvosmislen konsenzus među autorima. Payne (2010) je istakao da je problem u empirijskim analizama bivarijantni kontekst, odnosno pristrasno ocenjivanje koje iz njega proizilazi. Potencijalno rešenje pronalazi u multivarijantnom kontekstu koji treba da uključi i kvalitet životne sredine. Hajko (2017) je analizirajući 104 članka o povezanosti potrošnje energije i ekonomskog rasta istakao da ne postoji dovoljno jasan i

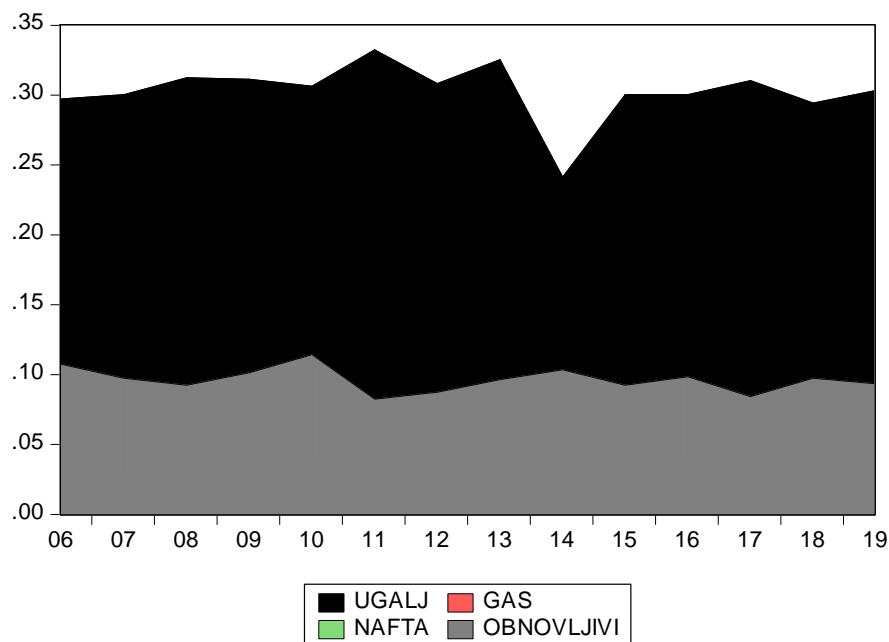
fundamentalan nalaz o vezi ovih varijabli. Prema autoru, većina rezultata je podložna značajnim metodološkim propustima, predrasudama i skrivanjima podataka. Govoreći o empirijskim analizama, treba imati u vidu da su se u literaturi izdvojila četiri tipa veza između potrošnje energije i ekonomskog rasta. Najpre, jednosmerna kauzalnost od upotrebe energije ka ekonomskom rastu. Ovakav tip veze se još naziva i hipoteza rasta (growth hypothesis), i podrazumeva da bilo koja usmerenost ka uštedi energetske potrošnje izaziva negativan efekat po rast. Takav rezultat ukazuje na to da restriktivna energetska politika ima negativan efekat na rast. Dvosmerna zavisnost između potrošnje energije i ekonomskog rasta, drugačije se naziva i povratna hipoteza (feedback hypothesis). U ovom slučaju, energija i rast utiču jedni na druge u isto vreme. Jednosmerna kauzalnost od ekonomskog rasta ka potrošnji energije ili konzervativna hipoteza (conservation hypothesis) podrazumeva da se restrikcije u potrošnji energije neće negativno odražavati na kretanja ekonomskog rasta. Nepostojanje kauzalnosti ili neutralna hipoteza (neutrality hypothesis) podrazumeva da potrošnja energije ima veoma mali udeo u ukupnom bruto domaćem proizvodu, i restriktivna upotreba energije nema značajnije negativne efekte po rast.

Tokom proteklih 150 godina, veliki iznos ugljen dioksida i ostalih gasova koji proizvode efekat staklene bašte, pušten je u atmosferu. Na bazi pretpostavke da ljudski faktor uzrokuje klimatske promene, istraživači pokušavaju da pronađu metod i način da utvrde kauzalnu vezu ljudskih aktivnosti i klime. Kuznjecova kriva bazirana na životnoj sredini (Environmental Kuznets Curve- EKC) podrazumeva da u ranim razvojnim fazama, zagađenja rastu sa rastom upotrebe resursa, ali kada se dostigne određeni nivo per capita dohotka, trend se menja, i u višim razvojnim fazama, rast ekonomske aktivnosti vodi poboljšanju kvaliteta životne sredine. Studije koje empirijskim putem potvrđuju ovu relaciju su: Shahbaz et al., (2014); Bilgili et al., (2016); Chen et al., (2019); Rahman i Vu (2020); Nair et al., (2021). Empirijski rezultati o EKC hipotezi nisu jednoznačni. EKC hipoteza se ne može generalno prihvatiti za sve zemlje, jer one imaju specifične tehnološke i strukturne karakteristike, različite načine formiranja cene energenata, kao i dinamiku ekonomskog rasta. Shodno tome, situacija sa štetnom emisijom ne može biti na isti način tretirana u pojedinačnim zemljama. Druga je zavisnost u obliku U krive (Hosseini i Kaneko, 2013). Treće, moguća je zavisnost u obliku N krive (Allard et al., 2017; Awan i Azam, 2021), dok je četvrta moguća relacija u obliku obrnutog slova N (Ajmi et al., 2015; Bekhet i Othman 2018). U petoj kategoriji, BDP smanjuje CO<sub>2</sub> (Acheampang 2018, Hdom i Fuinhas 2020, Udemba et al., 2020; Liu et al., 2021). Šesta relacija podrazumeva da rast privredne aktivnosti povećava i CO<sub>2</sub> emisiju (Rafindadi 2016; Mitić et al. 2017; Mikayilov et al. 2018; Atil et al. 2018; Muhammad 2019; Xue et al. 2021; Djellouli et al. 2022). Iako teorijski posmatrano, opadanje kvaliteta životne sredine može voditi slabijem kvalitetu života, Stern (2004) nije utvrdio značajniji uticaj degradacije životne sredine na ekonomski rast. Say i Yucel 2006, Ang 2008, Fodha i Zaghoud 2010 su pronašli postojanje pozitivne veze između CO<sub>2</sub> emisije i ekonomskog rasta. Sa druge strane, Lise i Montfort (2007) i Gosh (2009) su ustanovili negativnu vezu ekonomskog rasta i emisije CO<sub>2</sub> u dugom roku.

### **Energetska tranzicija uoči pandemije COVID-19**

Energetskom strukturom i dalje dominiraju fosilna goriva poput uglja, nafte i prirodnog gasa. Prema podacima Međunarodne agencije za energetiku (IEA, 2021), globalno snabdevanje energijom je tokom 2018. godine dostiglo 14,279,569 Ktoe, uz udeo uglja, nafte i prirodnog gasa 26.88%, 31.49% i 22.84%, respektivno. Globalno posmatrano, učešće fosilnih goriva se smanjuje od 2015. godine, dok se snabdevanje obnovljivim izvorima energije kao što su biogoriva, vetar, solarna i hidroenergija povećava.

Iako udeo fosilnih goriva u ukupnoj strukturi globalno opada, ukupna ponuda i dalje prelazi 80%. Ovakav energetska sistem povećava emisiju CO<sub>2</sub>. Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP, 2021) u svom Izveštaju za 2021. godinu je istakao da su ukupne emisije koje proizvode efekat staklene bašte od proizvodnje energije i industrijskih aktivnosti dostigle 37.5Gt tokom 2018. godine, a da je emisija CO<sub>2</sub> povećana 2%. Pored toga, 65% emisija se odnosilo na korišćenje fosilnih goriva. Emisije koje proizvode efekat staklene bašte su uticale na globalno zagrevanje, praveći velike promene po ljudsko društvo i životnu sredinu. Prirodne nepogode poput šumskih požara i podizanja nivoa mora dovele su ljude u veliku opasnost u mnogim regionima. Prilikom suočavanja sa klimatskim promenama, potrebno je izvršiti sinergiju ekonomije, kako bi se postigao održivi razvoj i neutralnost po pitanju štetnih emisija. Tokom 2015. godine, 196 zemalja je potpisalo Paris Agreement kako bi postigle sporazum o dekarbonizaciji. Sporazum ima za cilj održavanje globalnog zagrevanja ispod 2 stepena Celzijusove skale, u odnosu na predindustrijski nivo. Da bi se postigao ovaj cilj, mnoge zemlje su uložile aktivne napore da restrukturiraju svoj energetska sistem. Na primer, EU je objavila cilj 20-20-20, koji podrazumeva povećanje energetske efikasnosti za 20%, povećanje udela obnovljivih izvora energije za 20% i smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 20% do 2020. godine. Kina je predstavila plan 30-60, tvrdeći da će emisije CO<sub>2</sub> dostići najvišu tačku 2030. godine, a da će do 2060. godine u toj zemlji biti prisutna nulta emisija CO<sub>2</sub>. Energetska tranzicija se u tom smislu nameće kao novo bojno polje za globalno liderstvo u klimatskim promenama. Republika Srbija je usmerena na ciljeve koje postavlja Evropska unija. Na Slici 1 je prikazan nivo energetske proizvodnje u Republici Srbiji ukupno, kao i udeo obnovljivih izvora energije u ukupnoj ponudi.



**Slika 1.** Energetska proizvodnja u Srbiji (quad Btu)

Izvor: Energy Information Administration, <https://www.eia.gov/>

Uprkos dobrom napretku ulaganja u obnovljive izvore energije, još uvek ima pitanja koja je potrebno rešiti. Pre svega, projekti koji se odnose na obnovljive izvore energije podrazumevaju visoke troškove, i njihova izrada predstavlja veliki izazov, naročito za zemlje u razvoju. Visoki troškovi u velikoj meri ometaju napredak energetske tranzicije. Pored toga, iako energetska tranzicija podrazumeva diversifikovani energetska miksa, nijedan obnovljivi izvor energije ne poseduje monopolnu moć kao fosilna goriva, što je i dovelo do ograničene upotrebe obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije. Prema podacima IEA, obnovljivi izvori

energije su globalno činili tek oko 14% globalne tražnje za energijom. Stoga je neophodno da se istraže nove mogućnosti u aktuelnim globalnim ekonomskim okvirima.

Od 2009. godine, kada je u Republici Srbiji prvi put uspostavljen pravni okvir sa podsticajnim merama, do 7. decembra 2020. godine je u okviru sistema korišćenja podsticajnih mera za proizvodnju električne energije iz OIE izgrađeno 265 novih objekata, ukupne instalisane snage od 514, 262 MW:

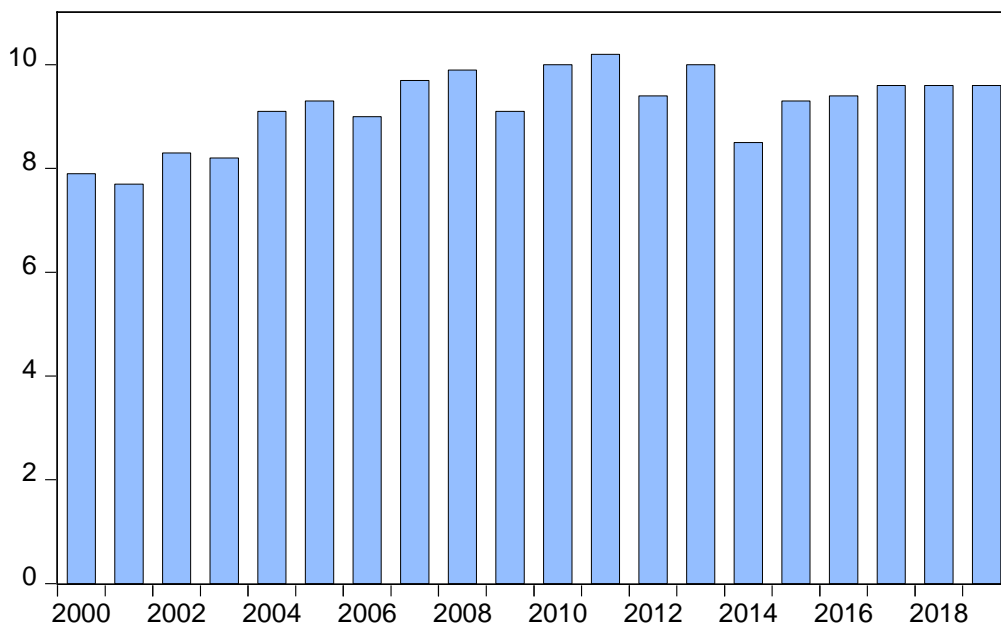
- 121 malih hidroelektrana ukupne instalisane snage oko 77,268 MW;
- 107 solarnih elektrana snage 8,816MW;
- 8 vetroelektrana snage oko 397,960MW, a 2 vetroelektrane stekle su status privremeno povlašćenog proizvođača ukupne snage 168MW;
- 28 elektrana na biogas ukupne snage oko 27,838MW;
- 1 elektrana na biomasu snage 2,38MW (Ministarstvo rudarstva i energetike, 2020).

**Tabela 1.** Sektorska (električna energije, grejanje, hlađenje, saobraćaj) učešća obnovljivih izvora energije i ukupno učešće energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije

	2018	2019
OIE- grejanje i hlađenje (%)	24.29	26.64
OIE- električna energija (%)	28.66	30.11
OIE- saobraćaj (%)	1.18	1.14
OIE- ukupno učešće u BFPE	20.32	21.44

Izvor: Ministarstvo rudarstva i energetike, Izveštaj o sprovođenju akcionog plana za korišćenje obnovljivih izvora energije Republike Srbije za 2018. i 2019. godinu

### Bruto finalna potrošnja energije



**Slika 2.** Bruto finalna potrošnja energije u Srbiji u periodu 2000-2019 u Mtoe

Izvor: Ministarstvo rudarstva i energetike, Izveštaj o sprovođenju akcionog plana za korišćenje obnovljivih izvora energije Republike Srbije za 2018. i 2019. godinu

Posmatrajući podatke iz Tabele 1 i Slike 2, stiče se utisak da preduzete mere podsticaja ne daju rezultate. Međutim, 2009. godina koja je uzeta kao bazna za izračunavanje, imala je vrlo izražene specifičnosti, koje su dovele do toga da je udeo obnovljivih izvora energije (OIE) u bruto finalnoj potrošnji energije (BFPE) za 2009. godinu iznosio 21.2% što je znatno viša vrednost od realne višegodišnje prosečne vrednosti. Sve ovo pokazuje da za manje zemlje, na vrednost bruto finalne potrošnje energije značajno utiču dešavanja u privrednom sektoru, i bruto finalna potrošnja energije menja trend u zavisnosti od rada velikih energetske potrošača. Shodno ovoj činjenici, udeo OIE u BFPE ne predstavlja reprezentativan podatak o stvarnom napredovanju korišćenja obnovljivih izvora energije. Ovo je naročito bilo izraženo u 2014. godini kada je značajan pad BFPE u 2014. godini u odnosu na prosečni višegodišnji trend, imao za posledicu udeo OIE u BFPE u iznosu od 22.86%, a da je ova vrednost u narednim godinama ostala ispod vrednosti iz 2014. godine, iako je u međuvremenu izgrađeno više od 500MW novih kapaciteta koji koriste OIE. Udeo OIE u BFPE u 2019. godini iznosio je 21.44% i nije dostigao vrednost iz 2014. godine.

### **Energetska tranzicija za vreme pandemije COVID-19- izazovi i mogućnosti**

Pandemija COVID-19 je ostavila ozbiljne posledice ne samo po javno zdravlje već i za energetske tranziciju. Prvo, pad ekonomske aktivnosti doveo je do značajnih nestabilnosti na tržištu obnovljivih izvora energije. Drugo, pad cena fosilnih goriva dodatno je oslabio cenovnu konkurentnost obnovljivih izvora energije. Treće, međunarodna trgovinska ograničenja su omela lance snabdevanja i propušteni su brojni projekti. Poslednje, ali još važnije, postpandemijski planovi oporavka se i dalje oslanjaju na fosilna goriva, čineći tranziciju ka obnovljivim izvorima još izazovnijom. Uprkos tome, izazovi sa kojima se suočava energetska tranzicija i pandemija otvaraju vrata i novim mogućnostima.

Primarna poteškoća za energetske tranziciju u uslovima pandemije su nedostatak investicija i slaba tražnja. Prvo, kao rezultat značajnog smanjenja državnih subvencija, projekti obnovljivih izvora energije suočavaju se sa visokim početnim troškovima ulaganja. Drugo, niža cena fosilnih goriva povećava izazove za smanjenje fosilnih goriva. Treće, ograničenja industrijske aktivnosti vode padu tražnju za obnovljivim izvorima energije, energetskom opremom i objektima, usporavajući proizvodni kapacitet obnovljivih izvora. Četvrti, globalni lanci snabdevanja poremećeni su kao rezultat propisanih trgovinskih ograničenja, što otežava nove projekte. Na kraju, energetska siromaštvo je pod najvećim pritiskom do sada, zbog čega je energetska tranzicija prema obnovljivim izvorima u sve većim problemima.

Konkretno, zaključavanje granica i poslovnih aktivnosti, kao i ogromni rashodi za medicinsku opremu i zdravstvo izazvali su značajne ekonomske gubitke, što je dovelo do rasta javnog duga i budžetskog deficita. Globalni fiskalni deficit kao udeo u BDP-u porastao je sa 3.7% u 2019. godini, na 9.9% u 2020. godini, dok je javni dug u razvijenim zemljama porastao sa 105% na 122%. U Republici Srbiji je budžetski deficit u 2020. godini iznosio 8.3% BDP-a, dok je 2019. godine ostvaren suficit u iznosu od 0.2% BDP-a. Javni dug je u istom periodu porastao sa 51.9% na 57% BDP-a (WDI, 2022). Vlade mnogih zemalja su bile primorane da smanje ulaganja u obnovljive izvore energije u cilju suzbijanja pandemije i očuvanja zdravlja ljudi. Prema IEA (2021), broj konačnih investicionih odluka za projekte namenjene obnovljivim izvorima smanjen je za 10% u 2020. godini u odnosu na isti period 2019. godine, i dostigao je novu najnižu tačku još od 2017. godine. Pandemija je razotkrila nedostatke ulaganja u obnovljive izvore energije koji se u velikoj meri oslanjaju na vladina sredstva, posebno u zemljama sa visokim javnim dugom. Projekti obnovljive energije često zahtevaju državne subvencije zbog visokih početnih troškova, tehničkih poteškoća i visokih troškova rada i održavanja.

Pandemija COVID-19 značajno je smanjila finansijsku podršku vlada namenjenu obnovljivim izvorima. Kompanijama koje se bave obnovljivim izvorima postalo je teško da ostvare dovoljne prihode kako bi kompenzovali visoke troškove. Štaviše, tokovi kapitala na globalnom nivou su zaoštreni, te sve više investitora izbegava visokorizične opcije, što se dalje odražava na ulaganja u obnovljive izvore. Zaustavljen trend u smanjenju udela fosilnih goriva, pad cene nafte i prirodnog gasa usporili su ulaganje u obnovljive izvore energije. Neke troškovno osetljive zemlje u razvoju su počele da obnavljaju kapacitete fosilnih goriva. Ovakva dešavanja odlažu proces energetske tranzicije. Iz tačke gledišta korporativnih investicija, industrijski profit se smanjio zbog pandemije, podstičući ulaganje novca u lukrativne delatnosti. Na primer, u teškim industrijama, kada se proizvodnja nastavi, kompanija će dati prioritet podizanju nivoa proizvodnje kako bi se stabilizovala korporativna struktura uz istovremeno povlačenje emisijih projekata zbog visokih troškova proizvodnje. Smanjenje projekata koji se odnose na niske emisije CO<sub>2</sub> imaće značajan uticaj na energetske tranziciju. Pandemija COVID-19 je ubrzala restrukturiranje globalnih lanaca snabdevanja jer su globalni proizvodni kapaciteti počeli da opadaju. Zaključavanje granica omelo je međunarodnu trgovinu, utičući i na stranu ponude i tražnje na tržištu obnovljivih izvora. Prema Tradeshift-u, globalnoj platformi za upravljanje lancima snabdevanja, kineski obim domaće i spoljne trgovine opao je za 56 odsto od sredine februara 2020, sa SAD, UK i EU. Bez stabilnog i otpornog lanca snabdevanja, mnogi projekti obnovljivih izvora su u opasnosti. Pandemija je suštinski usporila energetske tranziciju. U Tabeli 2 je prikazan nivo industrijske proizvodnje ukupno, i po sektorima u Republici Srbiji, tokom 2020. godine. Podaci jasno ukazuju na snažan međugodišnji pad proizvodnje pod uticajem pandemije.

**Tabela 2.** Industrijska proizvodnja u prvoj polovini 2020. godine (međugodišnja promena)

	januar	februar	mart	april	maj	jun
<b>Industrijska proizvodnja (ukupno)</b>	4.82%	6.57%	0%	-17.54%	-9.81%	2.29%
<b>Rudarstvo</b>	2.14%	4.81%	-8.34%	-9.39%	-14.63%	-11.35%
<b>Prerađivačka industrija</b>	7.08%	8.47%	4.1%	-20.05%	-8.92%	4.98%
<b>Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija</b>	0.54%	0.74%	-9.90%	-9.95%	-11.42%	-4.49%

*Izvor: kalkulacija autora na osnovu podataka RZS*

Energetsko siromaštvo predstavlja još jedan izazov u kontekstu zelene energetske tranzicije. Međunarodna zajednica ga definiše kao nedostupnost modernim energetske uslugama, kao što je električna energija. Postoji mnogo osiromašenih područja u svetu u kojima se ne može pristupiti osnovnim energetske uslugama, posebno u istorijski kolonizovanim zemljama gde su ljudi dugo trpeli kolonijalnu eksploataciju, uključujući i gubitak energetske suvereniteta. Tokom pandemije COVID-19, ljudi u ovim regionima nisu bili u mogućnosti da koriste ni najpovoljniji ventilacioni sistem. Pored toga, pandemija je poremetila kapacitet lokalnih energetske kompanija da obezbede snabdevanje i usluge u vremenima nestabilnosti i tesne likvidnosti. Štaviše, zbog finansijskih problema nastalih pandemijom, vlade nisu u mogućnosti da priušte subvencije za projekte namenjene obnovljivim izvorima. Kao rezultat, pandemija je dodatno pogoršala globalno energetsko siromaštvo i omela energetske tranziciju.

### **Mogućnosti za energetske tranziciju tokom pandemije**

Pandemija COVID19 kreirala je i jedinstvenu priliku za energetske tranziciju. Prvo, rizici od investiranja u fosilna goriva dramatično bi porasli ukoliko bi globalna tražnja za fosilnim gorivima takođe rasla. Drugo, vlade zemalja mogu bez presedana da implementiraju politiku energetske reforme i zakonodavstva za vreme ekonomskog oporavka. Treće, jedinstvene

prednosti obnovljivih izvora u omogućavanju rada na daljinu i digitalna inteligencija pružaju odličnu priliku da se fosilna goriva zamene obnovljivim izvorima tokom pandemije (Tian et al. 2022). Naime, dok je pad cena nafte i prirodnog gasa oslabio cenovnu konkurentnost obnovljivih izvora, nestabilno tržište fosilnih goriva u vreme pandemije otvorilo je nove mogućnosti. Od kraja aprila 2020, oko 54% svetske populacije je pod pandemijskim zaključavanjima, sa ograničenim dnevnim aktivnostima. Domaće ekonomske i turističke aktivnosti su bile smanjene i međunarodna trgovina je ograničena. Kao rezultat, globalna tražnja za naftom je pala na najniži nivo od 1995. Kako je većina ekonomskih aktivnosti zemalja zaustavljena zbog blokada, tražnja za električnom energijom je naglo opala. Prema Izveštaju o globalnom statusu obnovljivih izvora 2020, globalna tražnja za naftom, ugljem i prirodnim gasom pala je za 8%, 8% i 4% do kraja 2020, respektivno, dok je globalna potražnja za energijom opala za 6% u odnosu na 2019. Veliko je pitanje da li će se prevazići nivo potrošnje iz 2019. godine u budućnosti. Sa jedne strane, tržišta nafte i gasa nisu više stabilna zbog jakog uticaja pandemija na industriju fosilnih goriva. Pandemija je potkopala dominaciju fosilnih goriva u energetske sektoru, ugrožavajući brojne dugoročne ugovore o nafti i gasu. Međunarodne naftne kompanije drastično su smanjile njihove investicione planove, a kapital je počeo da odlazi sa tržišta fosilnih goriva. Ovakvi kapitalni tokovi stvaraju prostor za ulaganja u obnovljive izvore energije. Sa druge strane, niske cene nafte su smanjile stopu prinosa na ulaganja u fosilna goriva. Da bi se zaštitili gubici od ulaganja u fosilna goriva, investitori mogu proširiti ulaganja u obnovljive izvore energije, ubrzavajući proces energetske tranzicije.

Štaviše, vlada ima ogroman reformski kapacitet u smislu energetske tranzicije u postpandemijskoj eri. Iako je pandemija COVID19 u velikoj meri zaustavila proizvodnju i operativne aktivnosti širom sveta, što je rezultiralo rasprostranjenom nezaposlenošću, ona takođe pruža šansu da se preoblikuje globalna ekonomija i energetske sistem. Tokom pandemije, vlade imaju moć da nametnu reforme. Postpandemijski period je dragocena prilika za vlade da donesu zakone i propise kako bi primorali energetske intenzivne kompanije da preduzmu strukturna prilagođavanja kako bi poslovale na ekološki prihvatljiv i niskougledničan način. Međutim, kreatori politike treba da vode računa da ne ponove grešku napravljenu posle Globalne krize iz 2008. godine kada su ekonomski stimulansi rezultirali prilivom značajnih sredstava u industriju fosilnih goriva.

Obnovljivi izvori energije su pokazali nekoliko prednosti tokom pandemije, nudeći kreatorima politike nove uvide. Sa jedne strane, kvalitet vazduha se značajno poboljšao tokom pandemije COVID-19, što podstiče ljude da budu svesniji o upravljanju životnom sredinom i čistoj energiji. Pošto su obnovljivi izvori energije čisti i proizvode mnogo manje emisija od tradicionalne, obnovljivi izvori energije su prepoznati kao ključni za poboljšanje kvaliteta vazduha i javnog zdravlja. Sa druge strane, budući da obnovljivi izvori energije mogu biti daljinski upravljani i digitalno inteligentni, obnovljiva energija igra ključnu ulogu u održavanju stabilnog snabdevanja energijom tokom COVID-19. Suprotno tome, tradicionalna proizvodnja električne energije je i energetske i radno intenzivna, i nedostatak snabdevanja fosilnim gorivima kao i nedostatak radne snage tokom pandemije otežavaju postizanje adekvatnog snabdevanja električnom energijom.

## Zaključak

Pandemija COVID-19 imala je neočekivan uticaj na energetske tranziciju. Uticaj je višedimenzionalan, od pada energetskeg tržišta do poremećaja u energetske lancima snabdevanja. Opadanje cena fosilnih goriva je oslabilo cenovnu konkurentnosti obnovljivih izvora energije. Iako ovi negativni efekti ometaju energetske tranziciju, jako je značajan prelazak na svet sa niskim sadržajem ugljenika. Povećani rizik od ulaganja u fosilna goriva i jedinstvene

prednosti obnovljivih izvora pokazane tokom pandemije, kreiraju i nove mogućnosti za energetska tranziciju.

U poslednjih nekoliko godina, u Republici Srbiji je prisutan stalni rast izgradnje novih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz OIE. Do decembra 2020. godine u okviru sistema podsticajnih mera izgrađeno je 265 elektrana koje koriste OIE ukupne instalisane snage 514MW. Prema projekcijama Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2030. godine, ukupan potencijal obnovljivih izvora energije u našoj zemlji iznosi 5.65 miliona toe (tona ekvivalenta nafte) godišnje. Iskorišćenost potencijala, prema poslednje dostupnim podacima je 2.06 miliona toe nafte OIE. U prethodnom periodu u oblasti obnovljivih izvora energije Republika Srbija je izradila niz podzakosnih akata koji su unapredili poslovni ambijent za razvijanje projekata u ovoj oblasti. Tokom 2021. godine usvojen je Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije, imajući u vidu potrebu da se stvori sveobuhvatni regulatorni okvir koji će pokrenuti dinamičniji rast obnovljivih izvora energije u Republici Srbiji. Potreba za reformom proistekla je i iz potreba Republike Srbije da usaglasí svoju politiku u procesu evropskih integracija sa novim propisima EU u oblasti obnovljivih izvora energije i njenim ambicioznim ciljevima.

Mnoge zemlje predlažu i sprovode različite strategije u cilju postizanja zelenog oporavka i energetske tranzicije nakon pandemije. Ipak, uprkos rastućoj potražnji za zelenim podsticajima na globalnom nivou, u okviru polovine najavljenih stimulatívni ekonomskih planova i dalje dominiraju investicije u fosilna goriva. Ukoliko se model oporavka bude zasnivao na velikoj energetska potrošnji i velikim emisijama CO<sub>2</sub>, to može odložiti globalnu energetska tranziciju u ugroziti postignuća u pogledu održivog razvoja. Kako bi se ispítalo efíkasna način za ubrzanje energetske tranzicije, nakon pandemije, u radu je prvo sumiran pregled energetske tranzicije pre pandemije. Nadovezujući se na dosadašnji napredak, sagledano je trenutno stanje energetske tranzicije u Republici Srbiji. U radu su identifikovani izazovi energetske tranzicije kojima je pandemija doprinela, iz perspektive državne podrške, fosilnih goriva, kapaciteta proizvodnje obnovljivih izvora energije, globalnih lanaca snabdevanja i energetska siromaštva.

U radu su analizirane mogućnosti za prelazak na čistu energiju tokom pandemije, iz perspektive efíkasnosti sprovođenja politike i konkurentne prednosti obnovljivih izvora energije. Na osnovu identifikovanih izazova i mogućnosti, mapa puta prema energetska tranziciji bi trebala da uključuje proširenje zelenih instrumenata finansiranja, jačanja međunarodne saradnje, i unapređenje zelenog stimulatívni plana. Time se može doprineti okviru energetske tranzicije sa niskim sadržajem ugljenika, kao i obezbeđivanju praktični smernica za formulisanje politike u pravcu zelenog oporavka. Postpandemijsko vreme je kritičan period za energetska tranziciju širom sveta. Efíkasna plan oporavka može promovisati ekonomski oporavak bez ugrožavanja energetske tranzicije i svakako je preporuka u postpandemijskoj eri.

## Literatura

1. Acheampong, A. (2018). Economic growth, CO<sub>2</sub> emissions and energy consumption: What causes what and where? *Energy Economics* 74, 677-692
2. Ajmi, AN., Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., & Sato, J. C. (2015). On the relationships between CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption and income: The importance of time variation, *Energy Economics* 49, 629-638
3. Allard, A., Takman, J., Uddin, GS., & Ahmed, A. (2017). The N-shaped environmental Kuznets curve: an empirical evaluation using a panel quantile regression approach, *Environmental Science and Pollution Research* 25, 5848-5861



4. Ang JB. (2008). Economic development, pollutant emissions and energy consumption in Malaysia. *Journal of Policy Modeling* 30(2), 271-278
5. Atil, A., Bouheni, FB., Lahiani, A., & Shahbaz, M. (2018). Factors influencing CO2 emissions in China: A nonlinear autoregressive distributed lags investigation, *The Journal of Energy and Development* 44, 95-128
6. Awan, AM., & Azam, M. (2021). Evaluating the impact of GDP per capita on environmental degradation for G-20 economies: Does N-shaped Environmental Kuznets curve exist?, *Environment, Development and Sustainability*,
7. Bekhet, HA., & Othman, NS. (2018). The role of renewable energy to validate dynamic interaction between CO2 emissions and GDP toward sustainable development in Malaysia, *Energy Economics* 72, 47-61,
8. Bilgili, F., Kocak, E., & Bulut, U. (2016). The dynamic impact of renewable energy consumption on CO2 emissions: a revisited Environmental Kuznets Curve approach, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 54, 838-845
9. BP Statistics. (2021). Statistical Review of World Energy. Retrieved from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (18.09.2022)
10. Chen, Y., Zhao, J., Lai, Z., Wang, Z., & Xia, H. (2019). Exploring the effects of economic growth, and non-renewable energy consumption China's emissions: Evidence from a regional panel analysis, *Renewable Energy* 140, 341-353,
11. Djellouli, N., Abdelli, L., Elheddad, M., Ahmed, R., & Mahmood, H. (2022). The effects of non-renewable energy, renewable energy, economic growth, and foreign direct investment on the sustainability of African countries, *Renewable Energy* 183, 676-686
12. Fodha M & Zaghoud O. (2010). Economic growth and pollutant emissions in Tunisia: An empirical analysis of the environmental Kuznets curve. *Energy Policy* 38(2), 1150-1156
13. Ghosh S. (2010) Examining carbon emissions economic growth nexus for India: a multivariate cointegration approach. *Energy Policy* 38, 3008-3014
14. Hajko, V. (2017). The failure of energy-economy nexus: A meta analysis of 104 studies, *Energy* 125, 771-787.
15. Hdom, HAD., & Fuinhas, JA. (2020). Energy production and trade openness: Assessing economic growth, CO2 emissions and the applicability of the cointegration analysis, *Energy Strategy Reviews*, 30, 100488
16. Hosseini, HM., & Kaneko, S. (2013). Can environmental quality spread through institutions?, *Energy Policy* 56, 312-321,
17. International Energy Outlook. (2021). Retrieved from <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/> (25.06.2022.)
18. Lise, W., & van Montfort K. (2007). Energy consumption and GDP in Turkey: Is there a co-integration relationship? *Energy Economics* 29, 1166-1178
19. Liu, X., Kong, H., & Zhang, S. (2021). Can urbanization, renewable energy, and economic growth make environment more eco-friendly in Northeast Asia?, *Renewable Energy* 169, 23-33
20. Mikayilov, J., Hasanov, F. J., & Galeotti, M. (2018). Decoupling of CO2 emissions and GDP: A time-varying cointegration approach, *Ecological Indicators* 95 Part I, 615-628
21. Ministarstvo rudarstva i energetike, (2020). Izveštaj o sprovođenju akcionog plana za korišćenje obnovljivih izvora energije Republike Srbije za 2018. i 2019. godinu (15.09.2022.)
22. Mitić, P., Ivanović Munitlak O., & Zdravković, A. (2018). A cointegration analysis of real GDP and CO2 emissions in transitional countries, *Sustainability* 9(4), 568
23. Muhammad, B. (2019). Energy consumption, CO2 emissions and economic growth in developed, emerging and Middle East and North Africa countries, *Energy* 179, 232-245

24. Murdock HE, Gibb D, Andr'e T, Sawin JL, Brown A, Appavou F, et al. Renewables 2020-Global status report. 2020. (22.08.2022.)
25. Nair, M., Arvin, M., Pradhan, R., & Bahmani, S. (2021). Is higher economic growth through better institutional quality and a lower carbon footprint? Evidence from developing countries, *Renewable Energy* 167, 132-145,
26. Payne, J. (2010). Survey of the international evidence on the causal relationship between energy consumption and growth. *Journal of Economic Studies* 37, 53-95.
27. Rafindadi, A. A. (2016). Does the need for economic growth influence energy consumption and CO2 emissions in Nigeria? Evidence from the innovation accounting test, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 62, 1209-1225
28. Rahman, M.M., & Vu, X-B. (2020). The nexus between renewable energy, economic growth, trade, urbanization and environmental quality: A comparative study for Australia and Canada, *Renewable Energy* 155, 617-627,
29. Republički zavod za statistiku (2021). <https://www.stat.gov.rs/> (26.10.2022.)
30. Say N.P., & Yucel, M. (2006). Energy consumption and CO2 emissions in Turkey: Empirical analysis and future projection based on an economic growth. *Energy Policy* 34(18), 3870-3876
31. Shahbaz, M., Nasreen, S., & Afza, T. (2014). Environmental consequences of economic growth and foreign direct investment: Evidence from panel data analysis, *Bulletin of Energy Economics* 2(2), 14-27
32. Tian, J., Yu, L., Xue, R., Zhuang, S., Shan, Y. (2022). Global low- carbon energy transition in the post COVID-19 era, *Applied Energy* 307, 118205
33. Udemba, EN., Magazzino, C., & Bekun, FV. (2020). Modeling the nexus between pollutant emission, energy consumption, foreign direct investment, and economic growth: new insights from China, *Environmental Science and Pollution Research* 27, 17831-17842
34. UNEP (2021). Are we on track for a green recovery? Not Yet, <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/are-we-track-green-recovery-not-yet> (18.10.2022.)
35. WDI (2022). World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (18.07.2022.)
36. Xue, C., Shahbaz, M., Ahmed, Z., Ahmad, M., & Sinha, A. (2022). Clean energy consumption, economic growth, and environmental sustainability: What is the role of economic policy uncertainty?, *Renewable Energy* 184, 899-907



# GLOBALNE NERAVNOTEŽE IZAZVANE KRIZOM PANDEMIJE COVID-19

Gordana Milovanović\*

**Apstrakt:** Globalne neravnoteže su bile prisutne kako u svetskoj ekonomiji, tako i u međunarodnoj trgovini, i pre izbijanja krize COVID-19. Pandemija COVID-19 je bila uzrok oštrog pada globalne trgovne i poštreni su uslovi eksternog finansiranja. Posledice krize COVID-19 po tekuće bilanse i valute su varirale po zemljama. U predvečerje pandemije, ukupna eksterna pozicija u većini zemalja je bila ranjiva i izazovna za istraživanje. Velika očekivanja od fiskalnih davanja ne samo da se nisu ostvarila, nego je došlo do smanjenja profita, štednje i investicija. U radu dokazujemo da je pandemija COVID-19 imala akutan uticaj na ekonomije koje zavise od sektora najviše pogođenih merama ekonomske politike, kao i na one zavisne od priliva doznaka radnika iz inostranstva. Iako je uticaj krize COVID-19 bio akutan, došlo je do pogoršanja bilansa tekućih transakcija, produbljene su postojeće neravnoteže, što zahteva dugoročna strukturna prilagođavanja.

U radu se prikazuju efekti pandemije korona virusa na spoljnu trgovinu Republike Srbije i ocenjujemo pakete ekonomskih mera koji su uvedeni kako bi umanjili posledice pojave virusa na privredu i stanovništvo.

**Ključne reči:** kriza, međunarodna trgovina, globalna neravnoteža

## Uvod

Tri ključna faktora objašnjavaju promene u globalnoj ekonomiji koje su prethodile Globalnoj ekonomskoj krizi i krizi COVID-19: rastuća tražnja u Kini i ostatku sveta u razvoju (što omogućava ovim zemljama da troše više nego što proizvode), rast domaćih kanala ponude u zemljama koje su redukovale zavisnost od uvoza poluproizvoda, delova i sklopova i poslednje, ali ne najmanje važno, uticaj novih tehnologija.

Primena nove tehnologije uticala je na smanjenje troškova globalnih lanaca snabdevanja. Kao posledica promene geografije globalne tražnje, došlo je do promene globalnih trgovinskih lanaca. Rast lanaca snabdevanja u Kini i velikim ekonomijama u nastajanju uticao je na smanjenje udela trgovine u domaćoj proizvodnji.

Tokom dekade 2010-2020 trgovina uslugama je rasla 60% brže nego trgovina robom. Pojedini sektori, kao što su telekomunikacije, IT usluge, poslovne usluge, trgovina pravima intelektualne svojine, rasli su 2 do 3 puta brže nego trgovina robom.

Kriza COVID-19 je bila veliki šok za osetljivu, osiromašenu Srbiju. Doprinela je promeni ekonomske politike u EU, balkanskim zemljama i Srbiji. Te promene politike, pre svega fiskalne, biće predmet istraživanja u radu.

## Kriza COVID-19 i globalna neravnoteža

Pandemija COVID-19 je uzrokovala oštar globalne trgovine i pooštrila uslove eksternog finansiranja. U predvečerje pandemije, ukupna finansijska pozicija je u većini zemalja bila ranjiva i izazovna za ekonomsku politiku. Veći od opravdanih su bili deficiti u evrozoni, naveći u

---

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

Nemačkoj i Holandiji, dok su manji od očekivanih bili deficit tekućih transakcija Kanade, Velike Britanije i SAD.<sup>1</sup>

### Uticaj krize izazvane pandemijom virusa COVID-19 na ekonomski sistem

COVID-19 je bio napad bez presedana na zdravstveni sistem. Procenjivalo se da će pandemija uticati na pad BDP u regionu Zapadnog Balkana od 4-6%. Hiljade ljudi je bilo izloženo riziku gubitka posla. Vlada je preduzimala mere kao što su subvencije za nezaposlene, smanjenje poreza i socijalna davanja, ali je to bio veliki fiskalni izazov. Srpska vlada je i dalje smatrala da je evropsku integracija strateški cilj. EU je bila glavni spoljnotrgovinski partner Srbije.

Pojavom korona virusa, naglo je usporena trgovina i ekonomska aktivnost na globalnom nivou, a troškovi zdravstva i drugi rashodi su enormno rastli. Srbija je napravila odredjen progres u razvoju funkcionalne tržišne ekonomije. Pre krize COVID-19, domaća tražnja je rasla. Eksterna neravnoteža je bila izražena, ali je finansirana prilivom SDI. Redukcijom budžetskog deficita su stvoreni uslovi da spoljni dug postane održiv. Poboľšano je stanje na tržištu rada, sa najnižom stopom rasta nezaposlenosti u drugoj dekadi, ali je to bilo i zbog emigracije velikih razmera i odliva mozgova. Napravljen je pomak u reformi poreske administracije i privatizaciji banaka, ostale reforme javne administracije i preduzeća u državnoj svojini su se odvijale sporo. Razvoj obrazovanja nije pratio zahteve tržišta rada. Investicije su rasle, ali nedovoljno.

Kao odgovor na pandemiju COVID-19, iz fondova EU je izdvojeno 15 miliona evra za nabavku hitne medicinske opreme i 78,4 miliona evra za društveno ekonomski oporavak. EU je, i u uslovima pandemije, nastavila da podržava Srbiju u upravljanju granicama i migracijama. Na početku pandemije, ekonomski rast je bio značajan. BDP je rastao po stopi od 4,3% u 2018. i 2019. godini. U prvom kvartalu 2020.godine stopa rasta BDP u Srbiji se približila optimalnoj, a onda je došao šok i otrežnjenje.

Domaća tražnja je bila glavni generator rasta u Srbiji, 2019. godine. Potrošnja je pratila rast BDP, stope zaposlenosti i realnog dohotka. Investiciona aktivnost je bila izražena. Veliki investicioni projekti, posebno turski tok za gas, dali su svoj doprinos.

Stagnaciju i usporavanje ekonomske aktivnosti, uzrokovano ekonomskim konfliktom između SAD i Kine i zategnutih odnosa EU i Rusije zbog aneksije Krima i sukoba u Ukrajini, kao i u samoj EU vezano sa npuštanjem Velike Britanije, zatim standardne teme vezane za ekologiju, migraciono kretanje stanovništva, izbegličke kampove u Turskoj, odnose Turske sa EU i Rusijom, koje su imale izrazito negativne efekte na usporavanje globalne ekonomije i medjunarodne trgovine, novonastala pandemija, je znatno produbila.<sup>2</sup> Pojavom korona virusa, naglo se usporava trgovina i ekonomska aktivnost na globalnom nivou, a troškovi zdravstva i drugi rashodi vezani sa pandemijom naglo rastu. Zemlje u razvoju, uključujući i Srbiju, prinuđene su da se zadužuju kako bi mogle da finansiraju rastuće troškove nastale usled naglog rasta troškova zdravstvenog sistema i pružanja neophodne pomoći privredi, kako bi se sanirali negativni efekti zdravstvene krize po privredni sistem zemlje.

Kao i svaka globalna kriza, i ova uzrokovana pandemijom COVID-19, uslovia je potrebu za promenama duboko ukorenjenih navika u privatnom i poslovnom životu, kao i u

<sup>1</sup> Bossaz, F, Patel, N. and Shin, H.S., 2020, Trade credit, trade finance, and the Covid'19

<sup>2</sup> Prašćević, A., Ekonomski šok pandemije COVID 19 - prekretnica u globalnim ekonomskim kretanjima' Ekonomske ideje i praksa (2020), str.10, preuzeto dana 13.01.2021. sa <https://www.ekof.bg.ac.rs/journals/eip/42/04.pdf>

funkcionisanju kompanija širom sveta.<sup>3</sup> Pandemija je pokazala da elektronska trgovina ne samo da ima potencijal i budućnost, već da je postala neizostavan deo prodaje i ključ uspeha u novim vremenima.

Pandemija je za posledicu imala povećanu štednju usled neizvesnosti i straha od budućnosti, smanjenje investicija u pojedine projekte. Kao odgovor na zatvaranje škola kojim je bilo pogođeno 90% učenika i studenata, pokrenuto je učenje na daljinu. Džinovski eksperiment učenja i rada na daljinu, otvorio je mogućnost pružanja visokokvalitetne obuke i obrazovanja digitalnim putem, što bi moglo podići kvalitet globalne radne snage.

Nove informacione i komunikacione tehnologije, čija je primena krizom ubrzana, omogućile su obavljanje posla praktično na bilo kojoj lokaciji i u bilo koje vreme. Pojavio se i jedan novi termin, digitalna migracija ili digitalno pečalbarjenje.<sup>4</sup>

Sačuvati fizičko zdravlje za vreme epidemije je bio jedan zadatak, a drugi, vrlo složen, je sačuvati mentalno zdravlje za budućnost.

Pad privredne aktivnosti uslovljen krizom u pojedinim zemljama je bio različit, što je bilo uslovljeno brojnim faktorima, od kojih je jedan, ne beznačajan, privredna struktura. Pandemijom su bili posebno pogođeni sektor saobraćaja, turizma, ugostiteljstva, hotelijerstva, umetnosti, zabave, rekreacije.

Početak odgovora na pandemiju u EU bio je obeležen oklevanjem, različitim pristupima ograničavanju kretanja i graničnoj kontroli, te slabom multilateralnom koordinacijom, što je rezultiralo drastičnim padom BDP.

Energetska zavisnost Evrope, učinila ju je izuzetno ranjivom na efekte globalne energetske krize koja je usledila kao posledica primene niza neadekvatnih ekonomskih mera od strane glavnih aktera na globalnoj ekonomskoj sceni. Pad BDP u EU, uslovio je pad tražnje, što se negativno odrazilo na srpsku privredu i trgovinu zavisnu od tržišta EU. Struktura srpske privrede je pozitivno uticala na blaži pad BDP u početku pandemije.

Za razliku od globalne ekonomske krize 2008.godine koja je uzrokovala pad agregatne tražnje, pandemija COVID-19 je pre svega, uzdrmla agregatnu ponudu. Kompanije u evro zoni su se borile sa teškoćama povećanih troškova zbog poremećaja u lancima snabdevanja. Cene sirovina su porasle rekordno, a proizvođači su deo tih troškova prebacili na kupce.

Kriza povezana sa pandemiom COVID-19 dodatno je pojačala ekonomske nejednakosti između evropskih zemalja. Primenom fiskalnih mera ozbiljno je narušena dotadašnja tržišna konkurencija. Rast nezaposlenosti, oseka u investiranju, finansijski rizici, dodatno su uticali na povećanje nejednakosti. Sve veći javni dug i zabrinutost u pogledu njegove održivosti ograničavali su fiskalne kapacitete za odgovor na naredne krize koje će neminovno uslediti. Ugrožene su dugoročne razvojne strategije EU.

Visok stenen nesigurnosti u pogledu daljih ekonomskih izgleda, pad prihoda kompanija i rast njihove zaduženosti, indukuju znatno smanjenje investicione aktivnosti.

<sup>3</sup> World Bank' *Global Economic Prospects Report* June 2021., str.21'23, preuzeto 21.12.2021. sa <https://thedocs.worldbank.org/en/doc-600223300a3685fe68016a484ee867fb0350012021-original-global-economic-prospects-june-2021.pdf>

<sup>4</sup> Grečić, V. *Digitalni pečalbari*, Politika' preuzeto dana 21.12.2022. tak odgovora na pandemiju u EU sa <https://www.politika.rs/sr/clanak/480981/digitalni-pecalbari> je

## Mere Vlade Republike Srbije za ublažavanje posledica pandemije

Kao odgovor na zdravstvenu i ekonomsku krizu, Vlada Republike Srbije je donela širok dijapazon diskrecionih fiskalnih i monetarnih mera. Isplate penzionerima, povećanje plata radnicima u zdravstvenom sektoru, smanjenje kamatne stope, moratorijum otplate dugova za firme i građane za tri meseca, Prestanak prinudne naplate poreza za subjekte u finansijskim teškoćama. Zabranjen je izvoz nekih osnovnih prehrambenih i poljoprivrednih proizvoda, lekova i medicinskih sredstava.

Donošenje paketa ekonomske pomoći, uz povećane troškove obezbeđenja zdravstvene zaštite, uticalo je na privremeno povećanje fiskalnog deficit na 8% BDP, kao i na rast javnog duga na 57,7% BDP u 2020. godini.

Fiskalne politike kojima su zemlje širom sveta, pa i Republika Srbija ublažavale kratkoročne efekte ograničenja kretanja i smanjenja tražnje, sastojale su se u pružanju poreskih olakšica i smanjenju poreskih stopa. Rashodi su se odnoili na podsticaje za očuvanje radnih mesta i pomoć zdravstvu. Efekat diskrecionih ekonomskih mera na rashodnoj i na prihodnoj strani po budžet bio je trenutno i direktan.

Nemačka je bila najizdašnija. Donela je mere u vrednosti 43,3% BDP. Ukupna pomoć Srbije građanima i privredi od početka pandemije, prema sopštenju Ministarstva finansija, dostigla je 6 milijardi evra, odnosno 12,7% BDP, što je znatno manje nego u Nemačkoj, Italiji, Litvaniji, Francuskoj i Španiji, ali znatno više nego u Bugarskoj Rumuniji i Slovačkoj.

U apsolutnom iznosu pomoć je bila determinisana bogatstvom zemlje, odnosno visinom BDP po glavi stanovnika, zemlje sa višim BDP per capita su izdvojile izdašniji paket fiskalne pomoći. Razmera i sadržaj donetih mera odražavale su relativno bogatstvo država a ne procenjenju redukciju privredne aktivnosti.<sup>5</sup>

Podaci EUROSTAT-a i i Evropske komisije pokazuju da su zemlje kao što su Srbija, Poljska, Mađarska, Slovenija, Švedska i Danska izdvojile optimalan iznos pomoći. Taj optimalni iznos pomoći po stanovniku za Srbiju je iznosio 745 evra u startu pandemije. Kasnija podela 100 evra po stanovniku je bila iznad optimalnog nivoa pomoći.

Na početku pandemije javni dug u Republici Srbiji nije prešao 60% BDP, Srbija je godinu završila sa manjim padom BDP u odnosu na zemlje u okruženju, čemu su doprineli dobra startna pozicija, specifična struktura privrede i obimni paketi ekonomskih mera pomoći privredi.

## Uticaj pandemije COVID-19 na međunarodnu trgovinu

Pandemija korona virusa je dovela do značajnih promena u funkcionisanju međunarodne trgovine i globalnih lanaca snabdevanja. Siromašne zemlje su morale da se zadužuju da bi sanirale posledice virusa.

Pad učešća trgovine u globalnoj proizvodnji reflektuje rastuću industrijsku zrelost u jednom broju zemalja u razvoju. Pad intenziteta globalne trgovine ne znači kraj globalizacije. Digitalna tehnologija, elektronska trgovina, nove tehnike komunikacije postaju vezivno tkivo za budući oporavak globalne ekonomije i trgovine. Primena novih tehnologija smanjuje troškove u globalnim lancima snabdevanja. Pre krize povezane sa pandemijom COVID-19, rast elektronske trgovine je procenjivan na 2,1 bilion dolara do 2030. godine.

<sup>5</sup> Nikolić, I., *Odgovor Evrope na pandemiju COVID 19*, Makroekonomska analiza i trendovi, broj312, januar 2021, str. 19

Danas, na kraju 2022. godine, posle pandemije COVID-19, kompanije i države se suočavaju sa kompleksnijim setom neizvesnosti nego u prethodnom periodu.

U 2020. godini međunarodna trgovina robom je opala za oko 7% što je skoro duplo manje nego tokom velike ekonomske krize 2009. godine, kada je opala za 13%. Slično kao i 2009. godine, pad vrednosti globalne trgovine robom u 2020. godini je bio znatno veći od pada BDP, što je posledica visoke dohodovne elastičnosti tražnje za uvoznim proizvodima. Na ovakav pad međunarodne robne trgovine, osim pada privredne aktivnosti, uticale su i epidemiološke mere. Pad trgovine je bio najveći u slučaju neegzistencijalnih dobara, dok je pad trgovine egzistencijalnim dobrima bio manji ili je izostao.

U toku krize je došlo do velikih promena dolarskih cena proizvoda po kojima se trguje na svetskom tržištu.

U uslovima pandemije troškovi transporta su enormno rasli. Prevoz kontejnera od Kine do Evrope koštao je 7 puta više nego pre pandemije.<sup>6</sup>

U toku pandemije je više opala vrednost međunarodne trgovine uslugama, nego robom. Najveći pad su zabeležile turističke usluge, 57,6% 2020. godine., zatim međunarodni transport, 20,3%.<sup>7</sup>

### Uticaj pandemije COVID-19 na strane direktne investicije

Na strane direktne investicije negativno utiče svaka kriza, bilo da je zdravstvena, finansijska ili ekonomska. Budući da su vlade širom sveta bile prinuđene da preduzmu odgovarajuće mere sa ciljem suzbijanja širenja epidemije, u većini zemalja je smanjen priliv stranih direktnih investicija. Najviše posledica su imale zemlje sa srednjim dohotkom, u kojima je ekonomski rast, izvoz i otvaranje novih radnih mesta u velikoj meri zavisio od stranih direktnih investicija. Zemlje u razvoju su bile pogođene zbog ograničenih kapaciteta da na pravi način upravljaju krizom. Na pad stranih direktnih investicija je uticalo smanjenje radne snage koje je nastalo kao posledica socijalnog distanciranja i zabrane migracija, smanjenje finansijskih resursa kompanija usled smanjivanja korporativnih profita, povećanje troškova finansiranja na finansijskom tržištu. U 2020. godini globalni priliv stranih direktnih investicija je opao za oko 35%, a globalni odliv za 39%.<sup>8</sup>

Pad u prilivu stranih direktnih investicija (SDI) je bio deset puta veći nego pad globalnog BDP i skoro pet puta veći nego pad globalne trgovine. Za oporavak i povratak SDI na predkrizni nivo potreban je duži vremenski period. Spor oporavak SDI rezultat je pogoršanja finansijskih performansi država i preduzeća, odlaganja investicija zbog rastuće neizvesnosti, kao i nastojanja kompanija da povećaju investiranje u matičnim zemljama. U 2020. godini transnacionalne kompanije iz razvijenih zemalja su smanjile investicije za 56%. U zemljama u razvoju pad vrednosti najavljenih direktnih investicija je bio mnogo veći nego u razvijenim zemljama, 44% u odnosu na 19%.

<sup>6</sup> Pluton Logistics, 20.10.2021. *Da li će se cene kontejnerskog transporta vratiti na nivo pre korone*

<sup>7</sup> Arsic, M. Uticaj pandemije na spoljnu trgovinu i strane direktne investicije u svetu u 2020., Kvartalni monitor, br. 63., Decembar 2020. godine, str.64,65.

<sup>8</sup> UCTAD 2021. World Investment Report 2021, Investing in Sustainable Recovery



## Uticaj pandemije COVID-19 na spoljnu trgovinu Republike Srbije

Srbija, kao i ostale male balkanske zemlje, spada u otvorene privrede koje privlačenjem stranih investicija pokušavaju da podstaknu izvoznju aktivnost i ubrzaju privredni rast. Najznačajniji spoljnotrgovinski partner Republike Srbije je EU. Uvozna tražnja u EU opredeljuje dinamiku i razmere robnog izvoza Republike Srbije. U okviru EU najznačajniji partner Republike Srbije je Nemačka. Povećano investiranje nemačkog kapitala u Republiku Srbiju stvorilo je pretpostavke za povećanje dinamike robnog izvoza u Nemačku. Povećanje proizvodnje delova i komponenti za nemačke kompanije u okviru lanaca isporuke predstavlja razlog za očekivanje povećanog robnog izvoza. Ukupna spoljnotrgovinska razmena Srbije tokom 2020.godine, na osnovu saopštenja Republičkog zavoda za statistiku, iznosila je 40,009 milijardi evra, što je pad od 3,4% u odnosu na 2019. godinu. Izvoz je te početne godine pandemije, bio 17,051 milijarda evra, što je pad od 2,8% u poređenju sa prethodnom godinom. Uvoz je iznosio 22,957 milijardi evra, što predstavlja pad od 3,8% u odnosu na isti period prethodne godine. Izražen u evrima, deficit je iznosio 5,905 milijardi, što je smanjenje od 6,8 u poređenju sa 2019.godinom. Pokrivenost uvoza izvozom je bila 74,3% i bila je veća od pokrivenosti tokom 2019. godine, kada je iznosila 73,4%.<sup>9</sup>

Sektor sa najvećom vrednošću izvoza je poljoprivreda i prehrambena industrija, 1,8 milijardi evra, što je kumulativni rast od 5,7% i povećanje u ukupnom izvozu od 10,5%. U 2021. godini spoljna trgovina Republike Srbije nastavlja oporavak i prerasta nivo zabeležen pre pandemije. Spoljnotrgovinski deficit raste. Rastu i troškovi transporta u okviru trgovinskih lanaca. Pandemija je suštinski promenila način na koji ljudi trguju i uticala na povećanje elektronske trgovine i plaćanja u Srbiji.

### Zaključak

Pandemija korona virusa spoljni je šok koji je veoma brzo globalnu ekonomiju gurnuo u recesiju i uticao na značajan pad globalne trgovine. Krizom su pogođene sve zemlje, ali ne na isti način. Male, otvorene zemlje, na srednjem nivou razvoja su posebno ugrožene.

Spoljna trgovina Srbije je zabeležila pad manji od očekivanog na početku pandemije COVID-19 i manji nego i zemljama u okruženju i zemljama u EU. Ovakav rezultat je posledica privredne strukture, donošenja pravovremenog i optimalnog paketa monetarnih i fiskalnih podsticaja, investicija u prethodnom periodu. Međutim, završetak pandemije ne predstavlja kraj izazovima i ograničenjima daljem rastu i razvoju spoljne trgovine Srbije, kao male i otvorene zemlje.

Pandemija je u srednjem roku, od 2019. do 2023., uticala na stopu rasta u pojedinim zemljama, regionima i globalnoj ekonomiji, obim i strukturu privrede, trgovine i zaposlenosti, karakter fiskalne politike. Zemlje koje iz krize izađu sa velikim javnim dugom i pogoršanim performansama preduzeća, mogu da očekuju niske stope rasta u dužem periodu. Pandemija bi mogla dugoročno pozitivno da deluje ukoliko bi doprinela poboljšanju tehnološke efikasnosti i ubrzala primenu novih tehnologija u cilju ubrzavanja ekonomskog razvoja.

Pandemija je samo u jednoj godini povećala broj ljudi koji žive u ekstremnom siromaštvu za 50 miliona. Po nekim prognozama, očekuje se da svetska proizvodnja 2024. godine bude 3% niža nego pre pandemije.

<sup>9</sup> Pluton logistic, Uvoz izvoz, kako smo trgovali u 2020. godini, 01.02.2021. Covid pandemija snažno pogodila tržište rada.

Svedoci smo vremena dinamičnih promena bez presedana. Rastuće političke tenzije, rat na evropskom tlu, socijalni nemiri, ograničavaju naše razvojne napore, neizvesnost otežava ostvarivanje planova održivog razvoja. Pandemija COVID-19 i krize koje su zatim usledile su pokazale kako su ekonomski sistemi koje čovečanstvo stvara uz angažovanje mnogo znanja, novca i energije, vrlo krhki i podložni uticaju ekstremnih šokova iz okruženja. I ova pandemija je pokazala da samo saradnja i solidarnost, poštovanje instrukcija globalnih institucija kao što su Svetska zdravstvena organizacija, Svetska trgovinska organizacija, Svetska Banka, UNCTAD i druge, a ne izolacionizam, protekcionizam, blokada, dovode do rešenja od suštinskog značaja za razvoj čovečanstva. Redizajn institucija u oblasti spolje trgovine je potreban, ali ne i njihovo rušenje. Ako se nađu rešenja za izazove koje su pandemija COVID-19 i potonje krize izazvale, postoje mogućnosti da ciljevi Agende 2030 budu ostvareni, nađena rešenja za finansiranje održivog razvoja za veliki broj zemalja i neminovno prilagođavanje u zemljama koje imaju najizraženije interne i eksterne neravnoteže. Mir i međunarodna saradnja, smanjenje birokratije i neracionalnog trošenja su pretpostavka održivog razvoja i blagostanja u Srbiji, Evropi i svetu. Interdisciplinarni pristup novoj paradigmi globalnog finansijskog i monetarnog sistema posle krize izazvane pandemijom COVID-19, rešavanje socijalnih konflikata u zemljama EU, digitalna transformacija, samo su neki od odgovora na savremene izazove globalne ekonomije i trgovine. Teorijom haosa jedino može da se razume i predvidi ponašanje finansijskih tržišta. Mnogi rešenje vide u povretku čoveka i njegove kreativnosti u proizvodni proces, jer je pandemija COVID-19 znatno pogodila tržište rada.

### Literatura

1. Arsic, M., Uticaj pandemije ne spoljnu trgovinu i strane direktne investicije u svetu u 2020., Kvartalni monitor , br. 63., decembar 2020. godine, str. 64-65.
2. Bruno, V. and Shin, H.S., 2019, Dolar and exports evenett, S 2020, tackling COVID-19 Together, Trade Policy Dimension, GTA Report
3. Global Trade Update, July 2022, UNCTAD
4. Karajović, M., Kaličanin M, Kaličanin Z. (2021), Uticaj Kovid-19 na međunarodne trendove za zaštitu životne sredine Srbije, „Ekologika“, Beograd
5. Kovačević, R. (2021), Posledice pandemije Kovid-19 na svetsku trgovinu i eksterna pozicija Srbije, *Ekonomska politika u Srbiji i svetu u 2021.-u susret globalnim šokovima i rastućoj neizvesnosti* (redaktori: M. Zec, M. Arsić, O. Radonjić), Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu i Naučno društvo ekonomista Srbije
6. Nikolić, I., *Odgovor Evrope na pandemju COVID-19*, Makroekonomska analiza itrendovi, broj312, januar 2021, str.19
7. Prašević, A., Ekonomski šok pandemije COVID-19 - prekretnica u globalnim ekonomskim kretanjima, *Ekonomske ideje i praksa* (2020), str. 10, preuzeto dana 13.01.2021. sa <https://www.ekof.bg.ac.rs/journals/eip/42/04.pdf>
8. Spoljnotrговinska robna razmena 2020, RZS
9. Trendovi, II kvartal, 2022, RZS, Beograd, 2022, str. 36-38
10. UCTAD 2021. World Investment Report 2021, Investing in Sustainable Recovery  
World Bank's *Global Economic Prospects Report june 2021.*, str. 21-23, preuzeto 21.12.2021. sa [https://theodocs.worldbank.org/en/doc-600223300a3685fe68016a484ee;\\_867fb'0350012021-original-global'economic'prospects'june'2021.pdf](https://theodocs.worldbank.org/en/doc-600223300a3685fe68016a484ee;_867fb'0350012021-original-global'economic'prospects'june'2021.pdf)
11. World Trade Statistical Review 2021, World Trade COVID 19 Crisis



# KINESKE INVESTICIJE NA ZAPADNOM BALKANU: IZMEĐU OPASNOSTI I POLUGE EKONOMSKOG RAZVOJA

Vladan Ivanović\*

**Apstrakt:** Uporedo sa rastućim globalnim ekonomskim i političkim značajem Kine, raslo je i njeno prisustvo u zemljama Zapadnog Balkana. Tradicionalni odnosi u spoljnoj trgovini, gde sve zemlje Zapadnog Balkana beleže velike deficite, nakon lansiranja globalne inicijative Pojas i put, počinju da se produbljuju u domenima finansiranja infrastrukturnih projekata do direktnih investicija. Ekonomski odnose Kine sa zemljama Zapadnog Balkana su izrazito heterogeni, kako u pogledu nivoa razvijenosti, tako i u pogledu njihove strukture. Međutim, veće prisustvo kineskih kompanija, ali i države (kada su u pitanju infrastrukturni zajmovi), se može objasniti rastom bilateralnih institucionalnih veza, lansiranjem inicijative Pojas i put, evropskim integracijama zemalja Zapadnog Balkana, kao i tradicionalnim ekonomskim faktorima – poput niskih troškova ili dostupnosti humanog kapitala. U radu se, osim ukazivanja na ekonomske i institucionalne razloge većeg kineskog prisustva u zemljama regiona, analiziraju uzroci i karakteristike različite razvijenosti ukupnih ekonomskih odnosa NR Kine i zemalja Zapadnog Balkana, putem analize broja projekata, ali i njihove vrednosti *per capita*.

**Ključne reči:** Kineske investicije, spoljna trgovina, zajmovi, Zapadni Balkan, Pojas i put

## Uvod

Dve godine nakon smrti Mao Zedonga, Deng Xiaoping je započeo ekonomske reforme u Kini uspostavljanjem institucija tržišne privrede. To je podrazumevalo veće oslanjanje na tržišne mehanizme alokacije resursa, što je zahtevalo, između ostalog, otvaranje kineske ekonomije i njeno uključivanje u međunarodne tokove kretanja kapitala, robe i usluga. Na unutrašnjem planu, došlo je do uvođenja institucija koje se zasnivaju na većoj slobodi privrednih subjekata u donošenju poslovnih odluka zajedno sa povećanom odgovornošću na bazi ugovornih odnosa, čime su kreirani efektivni ekonomski podsticaji (Cheng & Rosett, 1991), koji su vodili, zajedno sa drugim merama liberalizacije. Sve mere su vodile efikasnom uključivanju kineske privrede u međunarodnu podelu rada, ali i ekonomskoj ekspanziji koja je bez presedana u ekonomskoj istoriji.

Uporedo sa rastom i razvojem kineske privrede, rastao je i kineski udeo u setskoj proizvodnji i trgovini, a time i njen uticaj na svetsku privredu. Viškovi štednje koji su ostvarivani na domaćem tržištu, značajnim delom i zbog relativno slabe socijalne zaštite (Roach, 2022), ali i veliki suficiti koje je Kina tokom vremena generisala, su inicijalno dominantno usmeravani u sigurne investicione destinacije, odnosno u velikom delu u američke državne obveznice. To je i danas slučaj. Međutim, uporedo sa razvojem pojavila se i potreba za novim impulsom ekonomskom razvoju. Naime, savremene etapa u razvoju kineske privrede zahtevala je njeno veće prisustvo ne samo u domenu spoljne trgovine, već i domenu njenog rasta kroz direktne strane investicije i njenu ulogu kreditora. Ekspanzija je u ovom slučaju vođena razlozima koji se tiču obezbeđivanja pristupa strateškim sirovinama ili korišćenju komparativnih prednosti lokacija u koje se usmeravaju investicije, a koje bi trebalo da podstaknu dalju ekspanziju privrednih subjekata iz Narodne Republike Kine (NR Kine) – bilo u formi obezbeđivanja (globalne) infrastrukture ili u formi stranih direktnih investicija (SDI) koje bi

---

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

koristile boljem regionalnom pozicioniranju na pojedinim tržištima. Dodatno, postepena transformacija kineske privrede od modela baziranog na izvozu ka modelu koja sve više oslanja na rastu domaće tražnje (Dadush, Domínguez-Jiménez & Tianlang), u velikoj meri prati razvojnu trajektoriju koja je bila prisutna i u drugim velikim i razvijenim nacionalnim ekonomijama, poput Nemačke, a koja je podrazumevala i izvoz kapitala, odnosno značajan obim stranih direktnih investicija.

S druge strane, sem generalnog interesa koji zemlje Zapadnog Balkana imaju kada su u pitanju strane direktne investicije, pa i kineske, postoji i dodatni razlog zašto kineske investicije, naročito nakon pokretanja inicijative Pojas i put (*Belt and road initiative* – BRI), imaju posebnu važnost u kontekstu strateškog razvoja svih zemalja centralne i istočne Evrope (CIS), a time i zemalja ZBa. Naime, prema teoriji Wallersteina (1976), CIS zemlje spadaju u periferne ili semi-periferne regione, nasuprot ključnim zemljama („*core countries*“), kojima pripadaju zemlje EU. Međutim, članstvom u EU ostvaren je značajan napredak, menjajući ekonomsku geografiju i pomerajući ove regione od perifernog ka ključnim oblastima ekonomske dinamike. S druge strane, iako je veliki napredak zabeležen, kako u pogledu rasta dohotka, tako i u drugim ključnim ekonomskim parametrima, upitno je koliko je u prethodne 3 decenije zaista i došlo do konvergencije među starim i novim zemljama članicama. Neka istraživanja ukazuju da je došlo čak i do divergencije (Cavenaile & Dubois, 2011; Monfort, Cuestas & Ordonez, 2013). U tom pogledu, BRI je viđen kao mehanizam koji u globalnim okvirima može da deluje značajno sa aspekta obezbeđivanja pretpostavki koje bi ubrzale konvergenciju i dodatno podstakle ekonomsku dinamiku u ovim zemljama, u koje nedvosmisleno spadaju i privrede ZB. Iz tog razloga, BRI se, uprkos velikoj asimetriji između NR Kine i zemalja koje čine ovu inicijativu, može posmatrati kao obostrano koristan mehanizam koji omogućava koristi za sve zemlje koje su u nju uključene.

### **Zašto Kina investira: čime se objašnjava povećano kinesko prisustvo u zemljama Zapadnog Balkana?**

Značajnija investiciona aktivnost Kine na Zapadnom Balkanu (ZB) prisutna je tek krajem prve decenije XX veka. Postoji nekoliko naročito značajnih razloga za to. Jedna grupa razloga se sastoji iz izgradnji institucionalnog okvira koji je delovao stimulatивно na kineske investicije, dok je drugi segment vezan za čisto ekonomske razloge koji motivišu kretanje kapitala iz jedne u drugu zemlju. Međutim, ovi faktori su isprepletani i tek u sinergiji objašnjavaju značajnije prisustvo kineskih privrednih subjekata u zemljama ZB.

Prvi razlog većeg kineskog prisustva se sastoji u internim kapacitetima kineske privrede da se pojavi kao izvoznik kapitala na globalnom tržištu, a što se u potpunosti oslanja na strateške potrebe kako bi se obezbedio dugoročni ekonomski rast i razvoj kineske privrede. Pritom, najznačajnija investiciona destinacija od 2011. godine za kineske investicije jesu zemlje Evropske unije (EU), gde su kineski investitori orijentisani ka veoma različitim sektorima – od mode (Aquascutum u Londonu ili Sonia Rykiel u Parizu) do automobilske industrije (Volvo iz Švedske) ili industrije cerealija (Weetabix) ili proizvodnje vina (Gevrey-Chambertin iz Burgundije). Međutim, za razliku od zemalja ZB, kineske investicije u zemlje EU su orijentisane na sektore koji imaju već razvijen globalni potencijal ili u kojima je moguć transfer znanja koji je od esencijalne važnosti za dalju ekspanziju kineskih kompanija. Vrlo često, naročito u najnovije vreme, kineske investicije u EU se posmatraju kao potencijalno značajan izvor višestrukih rizika: od uticaja na pojedinačne zemlje članice EU, odnose između zemalja unutar EU i odnosa EU sa spoljnim partnerima (Meunier, 2014).

Drugi razlog se odnosi na velike potrebe koje zemlje ZB, koje u velikoj meri zaostaju za razvojem, imaju u pogledu kapitala, kao hronično deficitarnog faktora. To se u velikoj meri negativno reflektuje i na proces konvergencije ovih zemalja nivou razvoja u EU. Prema istraživanju Sanfeya & Milatovića (2018) u prethodnih 15 godina je ostvaren izvestan stepen konvergencije zemalja ZB proseku EU, mereno prema nivou GDPa *per capita*. Pritom, ta konvergencija je bila daleko značajnija u periodu do 2008., kada su privrede zemalja ZB u proseku rasle značajno više u odnosu na prosečni rast u EU (5,3% u odnosu na 3,2%), dok je u periodu nakon toga, između 2009 i 2016 godine, razlika u rastu bila značajno niža – svega 0,5 p.p. (1,2% u proseku u zemljama ZB u odnosu na 0,7% u proseku u zemljama članicama EU). Pomenuti autori su razradili tri alternativna scenarija prema kojima bi zemljama ZB bilo potrebno od 40 godina – prema optimističnom scenariju i shodno projekcijama zasnovanim na razlikama u stopama ekonomskog rasta koje su bile prisutne do globalne finansijske krize (2001-2009), do 60 godina – u slučaju razlika u prosečnim stopama ekonomskog rasta između ZB i EU u celokupnom posmatranom periodu (2001-2016), do čak 200 godina – prema pesimističnom scenariju, a projektovanom prema razlikama u performansama u postkriznom periodu, da dostignu prosečan nivo GDPa *per capita* u EU. U ovom pogledu, značaj kineskih kapitala, bilo u formi zajmova za izgradnju infrastrukture i/ili industrijskih, energetskih pre svega, kapaciteta, bilo u formi direktnih investicija, nameće se kao bitna poluga u pokušaju da se ostvare dinamičnije stope rasta i time ostvari dinamičniji ekonomski razvoj.

Treći razlog se sastoji u izgradnji institucionalnog okvira koji je kreirao značajan impuls većoj angažovanosti Kine i kineskih kompanija na prostoru ZB. U ovom pogledu potrebno je izdvojiti dva naročito značajna aspekta, koji su isprepletani, ali koji se vezuju za različite pravce uspostavljanja snažnijih institucionalnih veza između zemalja ZB i drugih država, odnosno entiteta. Naime, investicionoj atraktivnosti ovih destinacija za kineske kompanije, s obzirom da su ove zemlje potpisale značajne sporazume sa Kinom, pri čemu Republika Srbija prednjači po broju, sveobuhvatnosti i snazi (među)institucionalnih veza (Ivanović & Zakić, 2022), kreiran je regulatorni okvir kojim je obezbeđena (dodatna) zaštita kineskih investicija. Osim toga, motivi su, kao i kod drugih stranih direktnih investicija (SDI) i/ili zajmova univerzalni: dostupnost kvalifikovane i jeftine radne snage, blizina evropskog tržišta, niski troškovi energije, stabilnost makroekonomskog okvira, a što sve zajedno determiniše funkciju isplativosti poslovnih poduhvata kod privrednih subjekata koji investiraju. Dodatno, kada je reč o minimalnim uslovima koje je neophodno ispuniti da zemlja bude privlačna za strane investicije – postojanje bazične sigurnosti, stabilnog makroekonomskog okvira i (umerena) unapređenja poslovnog i regulatornog ambijenta (Kekic, 2005). U tom pogledu ni kineske investicije nisu izuzetak. Drugi aspekt se tiče činjenice da je NR Kina, uporedo sa razvojem bilateralnih (među)institucionalnih veza sa zemljama ZB, 2013 godine lansirala inicijativu Pojas i put, a u okviru nje Inicijativu 16+1 za saradnju sa zemljama Centralne i Istočne Evrope, čime je kreirana i dodatna multilateralna platforma koja omogućava čvršću, intenzivniju i svestraniju saradnju između zemalja ZB i NR Kine. Platforma je, između ostalog, značajna ne samo kao forma komunikacije između različitih aktera, već prvenstveno kao mehanizam koordiniranih aktivnosti kada je u pitanju realizacija različitih strateških projekata i globalnog pozicioniranja Kine, a što, u krajnjem slučaju, vodi i značajnim sinergijskim efektima. Pritom, pitanje ravnomerne distribucije koristi koje se aktivnostima unutar inicijative 16+1 ostvaruju mogu biti upitne, s obzirom na veliku asimetriju koja postoji između zemalja ZB i NR Kine, ali je neupitno da su koristi obostrane. Kineske investicije, osim što imaju uticaja na ekonomski rast u ZB zemljama, doprinoseći neposredno i rešavanju određenih socijalnih problema, poput smanjivanja nezaposlenosti, imaju uticaja i posredno – obezbeđujući kapital za finansiranje infrastrukturnih projekata, koji, inače, za koje bi bilo teško obezbediti druge eksterne izvore finansiranja ili ih obezbediti pod povoljnijim

uslovima. S druge strane, česta kritika koja se odnosi na kineske investicije jeste pitanje netransparentnosti i sa njom povezanom korupcijom (Makocki & Nechev, 2017), negativnog uticaja na životnu sredinu ili ograničenih efekata preliivanja (*spillover effects*) koje kinske investicije imaju na privredne subjekte u zemljama u kojima se investicije realizuju. Međutim, neki izazovi koji se pojavljuju kada su u pitanju kinske investicije, takođe su od značaja i kontekstu evropskih investicija. Na primer, sama struktura evropskih investicija u Srbiji nije posebno velikog kvaliteta, jer su dominantno skoncentrisane u proizvodnji nerazmenljivih dobara. Inače, industrijska struktura investicija nije bitno različita kada su u pitanju evropske i kineske investicije – sasvim suprotno, i jedne i druge su usmerene u slične privredne oblasti (Markovic Khaze & Wang, 2021). Dodatno, dok su efekti preliivanja na proizvodni sektor ograničeni (Estrin & Uvalic, 2016; Estrin & Uvalic, 2014).

Četvrti razlog se tiče činjenice da uporedo sa procesom izgradnje institucionalnih veza između zemalja ZB i NR Kine, sve zemlje regiona se nalaze u različitim fazama procesa evropskih integracija. To je trostruko delovalo na jačanje prisustva kineskih kompanija. S jedne strane, to je za kineske kompanije bilo dodatan znak jačanja (ekonomske i političke) stabilnosti, ali i veće kredibilitnosti institucionalnog okvira unutar ovih zemalja. S druge strane, to je omogućilo i veću izvesnost i dalju liberalizaciju spoljnoekonomskih odnosa između EU i zemalja ZB, i uopšte znak bolje poslovne klime u budućnosti. Generalno, sam proces evropskih integracija je označio, velikim delom, naznake izgradnje dugoročno održivog privrednog sistema u ovim zemljama, a što je bitna razlika u odnosu na iskustva koje su ove zemlje imale u prošlosti, naročito u periodu rane tranzicije tokom 1990-ih. Dodatno, dostupnost evropskog tržišta je postala olakšana, a to je jedno od najznačajnijih globalnih tržišta za kinesku privredu, bilo da je reč o kineskom izvozu roba, bilo da je reč o dominantnoj destinaciji ka kojoj je usmerena glavina kineskih investicija. Kina je najznačajniji individualni trgovinski partner Nemačke, dnevna vrednost trgovine između Kine i EU iznosi više od milijardu US \$, Kina je 2016 godine Kina postala neto investitor u EU, dok je preko 90% kineskih investicija u EU usmereno u stare zemlje članice, odnosno EU-15. Ovi trendovi, između ostalog, odgovaraju promeni uloge kine u globalnim okvirima: od zemlje koja je dobro „igrala igru“, do zemlje koja „kreira igru“ (Vangeli, 2019).

U vezi sa prethodnim je i peti razlog, koji prevazilazi geografske, političke i ekonomske odnose koje zemlje ZB imaju sa Evropskom unijom (Ivanović & Zakić, 2022). Naime, reč je o uticaju Globalne finansijske krize iz 2008/2009 i krize suverenog duga koja je nastupila u EU nakon toga, a koje su u velikoj meri uticale na smanjenu investicionu sposobnost i aktivnost, odnosno na priliv kapitala iz zemalja EU u zemlje ZB, što je stvorilo prostor većem angažovanju drugih aktera. Naročito je značajna, u tom kontekstu, aktivnost Kine, mada Bonomi i Uvalic (2020) ukazuju i na značaj trećih strana, pre svega iz Turske i arapskih zemalja.<sup>1</sup>

### **Koliko je zaista značajno kinesko prisustvo? Analiza broja i vrednosti projekata u zemljama Zapadnog Balkana u periodu 2013-2021**

Ukoliko se pogleda broj projekata u koje je Kina involvirana, Republika Srbija zauzima nedvosmisleno glavnu destinaciju kapitala koji, bilo u formi zajmova bilo u formi direktnih (državnih i privatnih) investicija dolazi iz Kine. Broj projekata po zemljama ZB je predstavljen na Grafiku 1. Ukupan broj projekata, na nivou svih zemalja ZB, iznosi 161. To je, s obzirom na

<sup>1</sup> O razlozima i rastu značaja turskih investicija u regionu ZB videti više kod Petrović & Reljić (2011). Osim toga, Turska ima naročito razvijene trgovinske odnose sa Srbijom i Bosnom i Hercegovinom, dok je njeno prisustvo kroz SDI naročito prisutno u Srbiji, ali je primetan i sve veći broj investicija u bankarskom sektoru (Hake & Radzyner, 2019).

činjenicu da je investiciona aktivnost NR Kine relativno skorijeg datuma, prilično značajan angažman. Dodatno, većina investicija, a koja koincidira sa periodom nakon aktiviranja BRI, jeste realizovana u periodu nakon 2013, što čini značaj kineskog privrednog prisustva aktuelnim.



Očigledno je, na osnovu predstavljenih podataka, da je NR Kina prisutna u svim zemljama u regionu bez izuzetka. Osim toga, najveći broj projekata je prisutan u Republici Srbiji, što je uslovljeno, prevashodno, uticaju dva faktora. Jedan se tiče geografske lokacije i ekonomskog potencijala koji Republika Srbija zauzima na ZB, s obzirom da je reč o najvećoj privredi ZB, ali i privredi koja je locirana u središtu tog regiona sa razvijenim privrednim vezama sa okolnim zemljama šireg regiona, a drugi broja i svestranosti institucionalnih veza koje su uspostavljene između NR Kine i Republike Srbije. Osim toga, Republika Srbija je zemlja koja u institucionalnim odnosima sa Kinom ima i najdužu istoriju saradnje. Naime, Srbija je u avgustu 2009 godine potpisala sporazum o strateškom partnerstvu sa NR Kinom,<sup>2</sup> kada je dogovorena realizacija projekta izgradnje mosta „Mihajlo Pupin“ u Beogradu, što je bila prva kinska infrastrukturna investicija u Evropi (Markovic Khaze & Xiwen, 2021).

Iako je i pitanje spoljne trgovine jedan od tri vida ekonomske razmene na osnovu kojih se ceni kvalitet razvijenosti ukupnih ekonomskih odnosa, a koji karakterišu visoki deficiti koje RS ima u razmeni<sup>3</sup>, kao i ostale zemlje ZB, centralni interes u skorije vreme izazivaju pitanja u vezi sa stranim direktnim investicijama i u vezi sa zajmovima koje NR Kina, odnosno različite organizacije koje se nalaze pod njenom kontrolom, daje zemljama ZB. Oba ova aspekta imaju kako pozitivne, tako i negativne strane. Što se tiče pozitivnih strana, kao regionu u kojem je kontinuirano prisutan deficit kapitala, svaki izvor je značajan bilo da se poveća proizvodnja

<sup>2</sup> Republika Srbija je jedina zemlja koja ima ovu vrstu sporazuma na ZB, a spada tek u 47 zemalja u svetu sa kojima NR Kina ima zaključenu ovu vrstu sporazuma. 2016 je usledilo potpisivanje sporazuma o Sveobuhvatnom strateškom partnerstvu. Tokom istorije, saradnja između NR Kine i RS je bila podložna oscilacijama, a inicijalno dominantno zasnovana na političkim vezama. Međutim, tokom vremena se menjao akcent na politike na ekonomiju, nauku i kulturnu saradnju. Ilustrativan podatak u tom pogledu je i činjenica da je u periodu između 1957 i 2008 godine između RS, odnosno različitih država čiji je RS bila deo, prema podacima Ministarstva inostranih poslova (MIP, 2022) potpisano svega 39 različitih sporazuma i protokola, dok je u periodu nakon toga taj broj dostigao 91.

<sup>3</sup> Iako RS ima izražen deficit sa NR Kinom, prisutan je veliki rast izvoza iz RS u NR Kinu poslednjih godina. To je, pre svega, posledica preuzimanja RTB Bor od strane kineskog ZIGina 2018 godine. Međutim, osim pozitivnog uticaja na rast vrednosti izvoza, negativan aspekt razmene čine vrlo loši uslovi razmene, jer RS dominantno izvozi sirovinu, odnosno dominantno bakar (Ivanović & Zakić, 2022).



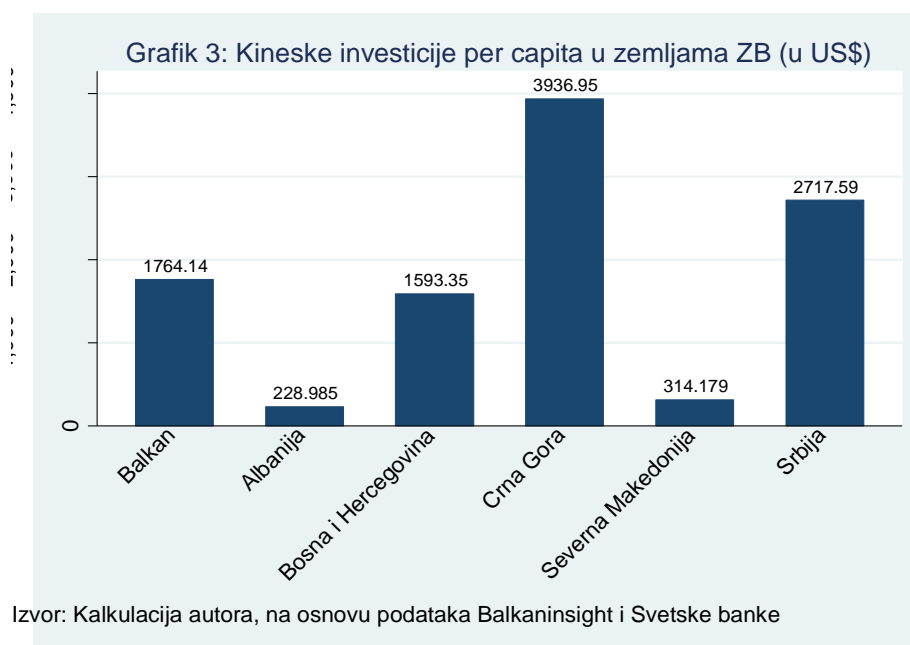
(Zhang, 2019), bilo da se izgradi nedostajuća i/ili nerazvijena infrastruktura (Estrin & Uvalic, 2016). RS je zemlja koja je primila najveći broj zajmova od NR Kine za različite, uglavnom infrastrukturne, projekte – čak 30 (European Council on Foreign Affairs, 2022), a koji imaju i najveću vrednost u regionalnim okvirima. O skoro 14 milijardi US \$, koliko je NR Kina kroz različite aranžmane plasirala u regionu ZB do kraja 2020 godine, RS je bila destinacija za preko 60% svih kreditnih plasmana (Markovic Khaze & Wang, 2021). S druge strane, i jednu i drugu vrstu aktivnosti treba posmatrati i uslovno i međuzavisno, a naročito kada je reč o vezi SDI i bilateralnih spoljnotrgovinskih odnosa. Uslovnost proizilazi i na osnovu toga što NR Kina ima specifičnu strategiju, kada je reč o realizaciji stranih direktnih investicija koje dolaze z ove zemlje. Naime, prema Zakić (2019), u prvoj fazi dolaze pozajmice u vidu zajmova, u kojima, po pravilu, dominantnu ulogu imaju kinske firme kada je u pitanju realizacija projekata koji se vezuju za ove zajmove. Zatim, u drugoj fazi dolaze kompanije koje su u državnom vlasništvu, da bi tek na kraju došlo, ukoliko je poslovna klima dobra, a već ostvarena iskustva pozitivna, do realizacije investicija čiji su nosioci privatne kineske kompanije. S druge strane, kada su u pitanju kinske investicije, osim Srbije kao dominantne destinacije kinskih greenfield investicija i/ili investicija u vidu preuzimanja, dodatne destinacije su Albanija i Bosna i Hercegovina. Pritom, u Albaniji je aktivnost kineskih kompanija bila naročito prisutna tokom 2000-ih<sup>4</sup>, da bi nakon toga, sem zajmova, ona bila značajno smanjena. U ostalim zemljama ZB, ekonomska aktivnost Kine se dominantno realizuje preko zajmova, a veliki deo investicija je usmeren u energetski sektor ili u sektor infrastrukture.



<sup>4</sup> Kineska kompanija sa sedištem u Hong Kongu (China Everbright and Friedmann Pacific Asset Management's) je preuzela koncesiju nad aerodromom u Tirani još 2005 godine, a ugovor ističe 2025, sa mogućnošću produženja za 2 godine. Međutim, već 2019 godine je objavljeno da je aerodrom u albanskim rukama, pošto je albanska vlada isplatila kineskog partnera (Centre for Aviation, 2021). Dodatno, kineska kompanija sa sedištem u Šangaju (Geo-Jade Petroleum) je, nakon preuzimanja kanadske kompanije Bankers Petroleum 2016 godine, po ceni od skoro pola milijarde US\$, stekla prava and razvojem naftnog polja Patos-Marinza, najvećeg kopnenog naftnog polja u Evropi, a što je rezultiralo investicijom većom od 2,5 milijardi US\$ (European Council on Foreign Affairs, 2022). Međutim, podaci koji su ovde predstavljeni ne uključuju investicije od trećih strana, tj. do kojih je došlo usled preuzimanja neke inostrane kompanije, u ovom slučaju kanadske, od strane kineskih investitora. Slična je situacija i sa investicijama u RS. Naime, trenutno se realizuje investicija slovenačkog Gorenja u izgradnju treće fabrike u Valjevu, ali je 2016 godine došlo do preuzimanja Gorenja od strane Hisense Electrica (Reuters, 2018). Ovaj aspekt je ujedno i najčešće ograničenje ovog rada, odnosno radova koji se bave kineskim investicijama uopšte. Oni najčešće ne podrazumevaju analizu onih investicija koje dolaze od strane privrednih subjekata iz trećih zemalja (van Kine i Hong Konga), a koji su preuzeti od strane kineskih kompanija.

S druge strane, ukupna vrednost 122 projekta u zemljama ZB iznosi skoro 28 milijardi US\$. Distribucija, prema vrednosti, je predstavljena na grafiku 2. Ono što proizilazi na osnovu podataka, jeste da je Kina, u vidu zajmova i u vidu direktnih, grinfild i braunfild investicija, plasirala za gotovo 10 milijardi više u RS nego u svim ostalim zemljama ZBa. Drugim rečima, na RS otpada 67,5% ukupnih kreditnih i investicionih aktivnosti kineske države i kineskih kompanija u pet zemalja ZB.

Iako je Republika Srbija zemlja u kojoj je ukupno, u formi SDI i formi zajmova, plasirano najviše kineskog kapitala, drugačija je situacija kada se pogleda vrednost investiranog kapitala po glavi stanovnika. Ovaj podatak je predstavljen na Grafiku 3. Naime, u ovom slučaju RS nije na prvom mestu, već je to Crna Gora, dok po vrednosti kineskih investicija Bosna i Hercegovina zauzima treće mesto. Interesantno je da Severna Makedonija i Albanija spadaju u zemlje sa najnižim nivoom kineskih investicija. Međutim, osim prethodno pomenutih faktora koje se tiču visine i obima kineskih investicija u Republici Srbiji, čitav niz faktora je uticao na relativno niske nivoe investicija kineske države i kompanija u Severnoj Makedoniji i Albaniji, ali i na relativno visoku vrednost kineskih investicija u Crnoj Gori.



Albanija je bila prva zemlja na ZB u koju su došle značajne investicije sredinom 2000-ih. To je, između ostalog i posledica tradicionalno razvijene saradnje koja je postojala između Albanije i NR Kine tokom perioda komunizma<sup>5</sup>. Međutim, za razliku od drugih zemalja ZB, kineske investicije u Albaniji nisu, iz predstavljenih podataka se to vidi, naročito vidljive, jer su realizovane indirektno, preuzimanjem trećih kompanije od strane kineskih poslovnih subjekata. Shodno tome, ove investicije, po pravilu, nisu pratile ni velike subvencije ili državni zajmovi, a što je bilo karakteristično za druge zemlje, a naročito Srbiju i Bosnu i Hercegovinu. Osim toga,

<sup>5</sup> Kina je imala najrazvijenije odnose u Evropi tokom skoro tri posleratne dekade upravo sa Albanijom. O tome, između ostalog, svedoči i činjenica da je u ovom periodu Albanija po obimu pomoći od strane NR Kine, nalazila odmah iza Vijetnama. Iako su se odnosi značajno pogoršali nakon toga, pa je 1978 došlo i do gotovo potpunog prekida, tokom 1990-ih je došlo do njihovog ponovnog razvoja (Arežina, 2020).

kineski angažman u Albaniji je manji od potencijala i inicijativa koje su se tokom vremena pojavljivale, dominantno zahvaljujući uticaju politike (Lami, 2022)<sup>6</sup>.

S druge strane, Severna Makedonija ima istoriju turbulentnih odnosa sa NR Kinom, što se odrazilo, očigledno, i na veličinu investicija koje dolaze iz ove zemlje. Naime, Severna Makedonija je 2000 godine priznala Tajvan, što je u velikoj meri narušilo odnose sa Pekingom i uticalo na priliv kineskih investicija. Osim toga, veliki problemi u realizaciji projekta izgradnje deonice autoputa Kičevo-Ohrid započet 2014 godine, a koji su pratile optužbe za korupciju i problemi u saradnji sa lokalnim partnerima (Vangeli, 2019), imao je dodatni negativan uticaj na ekonomsku saradnju između dve zemlje.

Kada je u pitanju veliki angažman Kine u Crnoj Gori, razlog za visoku vrednost kineskih investicija per capita je izgradnja autoputa koji povezuje crnogorsko primorje sa Srbijom, odnosno autoput Bar-Boljare koji povezuje crnogorsku luku Bar sa srpskom granicom, a koji je finansiran od strane kineske (državne) EXIM banke. Interesantno je da postoji visok stepen korelacije, kada je u pitanju rast crnogorskog GDP-a sa otpočinjanjem radova na pomenutoj deonici (Vuković, 2022). Navedeni projekat je u Crnoj Gori proglašen za „najveći projekat u istoriji“, iako je prethodno od strane međunarodnih finansijskih institucija prethodno označen kao neizvodljiv i skopčan sa velikim rizicima (Grgić, 2017), da bi nakon izbijanja pandemije došlo do brojnih izazova kada je u pitanju njegovo dalje finansiranje. Naime, usled činjenice da je crnogorski GDP pao 15,3% (The World Bank, 2022), zaduženost je naglo porasla i pretilo da dugoročno optereti funkcionisanje crnogorske privrede. Osim toga, efekti ovog projekta na zaposlenost i lokalne privredne subjekte su minimalni (Emerson, 2019), ali i rizici u pogledu fluktuacije deviznih kurseva, dugoročna održivost projekta i negativni ekološki uticaji (Stumvoll & Flessenkemper, 2020).

## Zaključak

Uporedo sa rastom globalnog značaja kineske privrede, rastao je i značaj koju je ona imala na prostoru zemalja ZB-a. To došlo do izražaja, naročito, nakon globalne finansijske krize 2008/2009, odnosno krize suverenog duga u zemljama E(M)U. Iako je priliv kapitala, u formi zajmova i SDI rastao i iz drugih delova sveta, pre svega arapskih zemalja i Turske, kineske investicije su i u pogledu obima i različitih formi u kojima su prisutne najizraženije.

Snažnije ekonomsko prisustvo kako kineske države neposredno, u vidu među-državnih zajmova, bilo posredno, preko državnih kompanija, ali i uticaja na privatne, uzrokovano je nekolicinom međusobno povezanih faktora. U prvom redu je razvoj bilateralnih odnosa, koji je, iako različitog intenziteta, bio prisutan kontinuirano tokom vremena između NR Kine i zemalja ZB-a. u vezi sa tim, poseban impuls je je kreirala BRI, koja je inicirana 2013 godine, kao najveći globalni infrastrukturni program lansiran posle Drugog svetskog rata i Maršalovog plana. Uporedo sa tim, razvojne potrebe zemalja ZB-a, a sa ciljem smanjivanja zaostajanja u odnosu na zemlje EU, kao i relativno nerazvijena infrastruktura, podstakle su otvaranje ovih privreda i kreiranje javnih politika kojima se privlači kineski kapital u većoj meri. Značajan aspekt jeste i proces evropskih integracija, koji je stimulatивно uticao na dinamiku kineskih investicija. Naime, otpočinjanje pregovora, u slučaju Crne Gore i Srbije, odnosno dodeljivanje statusa kandidata u slučaju Albanije i Makedonije (jedino se Bosna i Hercegovina nalazi van procesa evropskih integracija), signaliziralo je veći kredibilitet politika u ovim zemljama, ali i značaj koji ove zemlje

<sup>6</sup> Na primer, od strane Kine je iniciran razgovor sa albanskom vladom o izgradnju transjadranskog autoputa, koji bi povezivao Hrvatsku, Crnu Goru i Albaniju sa Grčkom. Procenjena vrednost ove investicije kroz Albaniju je iznosila 1,5 milijardi US\$, što je za 50% niže od inicijalnih procena urađenih od strane albanske vlade, ali je projekat na kraju odbijen (Lami, 2022).

imaju za kineske kompanije, s obzirom na njihov preferencijalni pristup evropskom tržištu. Konačno, ali ne manje značajno, tradicionalni faktori, poput poslovnih šansi, dostupnosti sirovina, kvalifikovane i jeftine radne snage, opredeljuju sve investitore, pa i kineske, kada je reč o izboru investicione destinacije.

Kada je reč o broju projekata, kao i ukupnoj vrednosti kineskih investicija, u vidu SDI i državnih zajmova, najznačajnija zemlja regiona je Srbija, u kojoj je ubedljivo najveći broj projekata realizovan ili je u različitim fazama realizacije – 61 od 122 projekta u svih pet zemalja ZB-a. Kada je u pitanju ukupna vrednost projekata, 67,5% svih zajmova i SDI je realizovano/realizuje se u Srbiji. Međutim, kada je u pitanju vrednost investicija *per capita*, Crna Gora je zemlja sa najvećim ekonomskim prisustvom Kine. Razlog za veliko ekonomsko prisustvo Kine u Srbiji treba tražiti u svim pomenutim faktorima prisustva kineskih kompanija i države u zemljama ZB-a, ali i u naročito tesnim i razvijenim političkim odnosima između Kine i Srbije. S druge strane, velika vrednost kineskih investicija po glavi stanovnika u Crnoj Gori, je kvalitativno drugačijeg karaktera nego u drugim zemljama regiona. Naime, ona potiče od velike zaduženosti Crne Gore kod kineske EXIM banke za realizaciju infrastrukturnog projekta, odnosno autoputa Bar-Boljare. Aktivnost Kine u drugim zemljama je manjeg intenziteta, osim donekle Bosne i Hercegovina, gde postoje značajne kineske investicije u različite oblasti, a dominantno energetike.

Buduća pitanja i pravci istraživanja treba da budu usmereni na identifikovanje širih efekata koje kineski projekti imaju na lokalnu privredu, njihovo upoređivanje sa efektima SDI koje dolaze iz drugih zemalja, a prevashodno od strane glavnog investitora u regionu, a to su zemlje EU. Osim toga, potrebno je praviti razliku, ali i adekvatno sagledati značaj, kada su u pitanju kineski zajmovi i SDI, što može biti dodatni aspekt istraživanja u budućnosti.

## Literatura

1. Arežina, S. (2020). Reflections of the 'Belt and Road' Initiative and China CEEC Cooperation on the Perceptions of China Pervading the Public Discourse in Albania. China-CEE Institute, (27).
2. Bonomi, M., & Uvalic, M. (2020). The economic development of the Western Balkans: The importance of non-EU actors. In: F. Bieber and N. Tzifakis (Eds.) *The Western Balkans in the World*, 36-58). London: Routledge.
3. Cavenaile, L., & Dubois, D. (2011). An empirical analysis of income convergence in the European Union. *Applied Economics Letters*, 18(17), 1705-1708.
4. Centre for Aviation (2021). Albanian company takes on the concession for Tirana Rinas Airport. <https://centreforaviation.com/analysis/reports/albanian-company-takes-on-the-concession-for-tirana-rinas-airport-548563>, pristupljeno 12.09.2022.
5. Cheng, L., & Rosett, A. (1991). Contract with a Chinese face: Socially embedded factors in the transformation from hierarchy to market, 1978-1989. *Journal of Chinese Law*, 5, 143.
6. Dadush, Domínguez-Jiménez & Tianlang (2019). *The state of China-European Union economic relations. Bruegel Working Paper, No. 2019/09*.
7. Emerson, M. (2019). Chinese 'highway to nowhere' haunts Montenegro. In: Hu Biliang (Ed.) *Emerging Markets Forum*, 9-19. Belt and Road Research Institute, China.
8. Estrin, S., & Uvalic, M. (2014). FDI into transition economies: are the Balkans different?. *Economics of transition*, 22(2), 281-312.
9. Estrin, S., & Uvalic, M. (2016). Foreign Direct Investment in the Western Balkans: What role has it played during transition?. *Comparative Economic Studies*, 58(3), 455-483.
10. European Council on Foreign Affairs (2022). Special: China-Balkans. <https://ecfr.eu/special/china-balkans/serbia/>, pristupljeno 10.09.2022. godine

11. Grgić, M. (2019). Chinese infrastructural investments in the Balkans: political implications of the highway project in Montenegro. *Territory, Politics, Governance*, 7(1), 42-60.
12. Hake, M., & Radzyner, A. (2019). Western Balkans: Growing economic ties with Turkey, Russia and China. *BOFIT Policy Brief 1/2019*.
13. Kekic, L. (2005). Foreign direct investment in the Balkans: recent trends and prospects. *Southeast European and Black Sea Studies*, 5(2), 171-190.
14. Lami, R. (2022). The role of China in Albania. In: A. Vangeli (Ed.) *The role of China in Southeast Europe*, 12-15. Greece: Friedrich Ebert Stiftung.
15. Makocki, M., and Z. Nechev (2017). *Balkan Corruption: The China Connection*. EU ISS, 18 July, pristupljeno 10 septembra 2022., <https://www.iss.europa.eu/content/balkan-corruption-china-connection>
16. Markovic Khaze, N., & Wang, X. (2021). Is China's rising influence in the Western Balkans a threat to European integration?. *Journal of Contemporary European Studies*, 29(2), 234-250.
17. Meunier, S. (2014). A Faustian bargain or just a good bargain? Chinese foreign direct investment and politics in Europe. *Asia Europe Journal*, 12(1), 143-158.
18. Moldicz, C. (2018). A Political and Economic Interpretation of the 16+ 1 Cooperation in the Case of Poland and Hungary. In: C. Xin and H. Zhigao (Eds.) *16+ 1 Cooperation and China-EU relationship*, 183-198. China-CEE Institute.
19. Monfort, M., Cuestas, J. C., & Ordonez, J. (2013). Real convergence in Europe: A cluster analysis. *Economic Modelling*, 33, 689-694.
20. Petrović, Ž., & Reljić, D. (2011). Turkish interests and involvement in the Western Balkans: A scorecard. *Insight Turkey*, 13(3), 159-172.
21. Reuters (2018). China's Hisense ups stake in Slovenia's Gorenje to over 95 percent. <https://www.reuters.com/article/us-gorenje-m-a-hxdq-idUSKBN1JO1CT>, pristupljeno 03.09.2022.
22. Roach, S. (2022). China's Growth Sacrifice. *Project Syndicate*, [https://www.project-syndicate.org/commentary/three-reasons-for-china-growth-slowdown-since-2012-by-stephen-s-roach-2022-08?utm\\_source=Project%20Syndicate%20Newsletter&utm\\_campaign=bdb08a1b69-sunday\\_newsletter\\_08\\_28\\_2022&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_73bad5b7d8-bdb08a1b69-107567650&mc\\_cid=bdb08a1b69&mc\\_eid=7d650db48f&barrier=accesspaylog](https://www.project-syndicate.org/commentary/three-reasons-for-china-growth-slowdown-since-2012-by-stephen-s-roach-2022-08?utm_source=Project%20Syndicate%20Newsletter&utm_campaign=bdb08a1b69-sunday_newsletter_08_28_2022&utm_medium=email&utm_term=0_73bad5b7d8-bdb08a1b69-107567650&mc_cid=bdb08a1b69&mc_eid=7d650db48f&barrier=accesspaylog), pristupljeno 23.08.2022.
23. Sanfey, P., & Milatovic, J. (2018). *The Western Balkans in transition: diagnosing the constraints on the path to a sustainable market economy*. London: European Bank for Reconstruction and Development.
24. Stumvoll, M., & Flessenkemper, T. (2020). China's Balkans Silk Road: Does it pave or block the way of the Western Balkans to the European Union?. *CIFE Policy Paper 66/1*, 125-132.
25. The World Bank (2022). World Development Indicators [Data file]. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037712>, pristupljeno 15/09/2022.
26. Vangeli, A. (2019). China: A new geo-economic approach to the Balkans. In: F. Bieber and N. Tzifakis (Eds.) *The Western Balkans in the World* (pp. 205-224). London: Routledge.
27. Wallerstein, I. (1974). The rise and future demise of the world capitalist system: Concepts for comparative analysis. *Comparative Studies in Society and History*, 16(4), 387-415.
28. Zakić, K. (2020). Potencijali regionalne saradnje u okviru 17+ 1 i iskustva Srbije. *Međunarodna politika*, 71, 30-52.
29. Zhang, J. 2019. "Competition and Cooperation between China and EU's Investment in Balkan Countries." In: L. Zuokui (Ed). *The Cooperation between China and Balkan Countries under the "Belt and Road" Initiative*, 88-105. Beijing: China Social Sciences Press.

# VALORIZACIJA EFEKATA MERA EKONOMSKE POLITIKE NA UBLAŽAVANJE POSLEDICA KRIZE IZAZVANE PANDEMIJOM COVID-19

Nikola Makojević

Marko Savićević\*

**Apstrakt:** COVID-19 bi trebalo posmatrati kao krupan izazov sa kojima će se svet suočavati i u narednim godinama. Dosadašnje iskustvo sa pandemijom je razotkrilo duboke probleme u postojećim institucijama, kako na nacionalnom, tako i na nadnacionalnom nivou. Kako bi se u budućnosti obezbedilo očuvanje zdravlja ljudi od nove bolesti i obezbedio održivi ekonomski rast bez čestih turbulencija, vlade bi svoje politike trebale da osmisle i da njima rukovode na nacionalnom nivou, uz uvažavanje potrebe za većom međunarodnom saradnjom. U ovom radu pažnja je posvećena razumevanju makroekonomskih implikacija pandemije i odgovora ekonomske politike koja posredstvom svojih mera treba da ublaži negativne efekte i obezbedi uslove za formiranje stabilnog društvenog i privrednog ambijenta. Stabilizacija u kretanju makroekonomskih agregata ukazuje da su mere ekonomske politike u kratkom roku pružile odgovor na inicijalni šok koji je izazvao recesiona kretanja. Uprkos makroekonomskoj stabilizaciji i usporavanju pandemije, srednjoročno nije moguće na adekvatan način proceniti efekte mera ekonomske politike i predvideti virulenciju i razmere bolesti u godinama koje dolaze. Saglasno toj činjenici, izuzetno je teško prognozirati buduća privredna kretanja.

**Ključne reči:** COVID-19, makroekonomske implikacije, zdravstveni sistem, recesija, ekonomski rast, ekonomske mere

## Uvod

Kada se COVID kriza u martu i aprilu 2020. godine proširila na ceo svet, makroekonomisti su anticipirali da će svetska privreda zapasti u duboku recesiju. Postojala je osnovana bojazan da će dubina ekonomske krize izazvati mnoštvo negativnih makroekonomskih implikacija – od rasta nezaposlenosti i pada proizvodne aktivnosti, do povećanja ekonomske nejednakosti i pada životnog standarda stanovništva.

S obzirom da kriza izazvana pandemijom COVID-19 nije zaobišla ni transnacionalne korporacije, kao entitete koji imaju razgrantu mrežu svojih poslovnih aktivnosti u celom svetu i u mnogome doprinose ekonomskom rastu, očekuje se da u perspektivi smanje investicione aktivnosti usled većih rizika poslovanja i u svrhu očuvanja vlastite profitabilnosti. Takav trend svakako bi prouzrokovao negativne efekte preliivanja na veliki broj zemalja u razvoju u kojima je strani kapital značaj faktor ekonomskog rasta i razvoja. Naime, postalo je očigledno da je epidemija proizvela proces *deglobalizacije*, primoravajući zemlje da zaključaju granice, ograničavajući barem privremeno mobilnost tokova robe, kapitala i ljudi.

S druge strane, finansijske institucije se suočavaju sa većim rizicima svojih kreditnih plasmana pa sa dosta opreznije odlučuju za potencijalnu emisiju kredita, kako u pogledu strukture, tako i u pogledu obima. Zvaničnici mnogih zemalja uticali su na nosioce bankarskih sistema da ponude jeftinije kredite za hitne potrebe stanovništva i malih i srednjih preduzeća. Preduslov za realizaciju ovakvih aktivnosti jeste poverenje bankarskog sektora u finansijski sistem. Stoga je odluka između nižih kamatnih stopa i veće inflacije, koja bi mogla pogoršati

---

\* Asistent sa doktoratom, e-mail: marko.savicevic@kg.ac.rs

makroekonomske pokazatelje u bliskoj budućnosti, dodatna dilema, što se posebno odnosi na zemlje u razvoju (Ceylan, et al., 2020).

Polazeći od činjenice da su posledice COVID krize izazvale značajne poremećaje na tržištu dobara i usluga, tržištu radne snage i finansijskom tržištu, nije sasvim realno očekivati da se kratkoročno nađe rešenje i prevaziđu neaktivni efekti krize koja nesumnjivo ima nepovoljne socijalne, ekonomske i političke implikacije.

### **Inicijalni odgovor na širenje pandemije COVID-19**

Preduzete mera na početku pandemije isključivo su imale za cilj smanjenje mobilnosti i stvaranje socijalnog distanciranja (Deb, et al., 2022). Javnost je tokom „lockdown“-a kritikovala, pa čak i osuđivala sintagmu „socijalna distanca“, smatrajući daleko prikladnijom sintagmu „fizička distanca“. Pod karakterom obaveznosti je bilo distanciranje ljudi, odnosno „zaključavanje“ i izbegavanje fizičkih kontakata a ne otuđivanje ljudi i zamrzavanje njihove komunikacije. U svakom slučaju, nametnuta ograničenja distanciranja su bez odlaganja trebala da zaustave širenje pandemije koronavirusa (COVID-19), u pokušaju da se izbegne preopterećenje medicinskih sistema širom sveta (Deb, et al., 2022).

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je utvrdila da stroga ograničenja i zatvaranje preduzeća i trgovinskih objekata, zabrana odvijanja sportskih manifestacija i zatvaranje institucija kulture, nisu imala značajan pozitivan uticaj na zdravlje ljudi u uslovima izbijanja i širenja pandemije. Štaviše, načelnica odeljenja za nove bolesti SZO, Marija van Kerkhova, potvrdio je da je tokom perioda strogih ograničenja zabeležen porast slučajeva obolevanja od kardiovaskularnih bolesti i kancera (Velikorossov et al., 2021).

Zemlje su koristile različite strategije kada su u pitanju ograničenja, kako u pogledu obima i strogosti sprovođenja, tako i vrste mera koje se koriste. Na primer, zemlje poput Italije pribegle su strogim merama suzbijanja infekcija, uključujući ograničenja unutrašnjeg kretanja, zatvaranje škola i radnih mesta, zabrane javnih okupljanja i naredbi o ostanku kod kuće. Na drugom kraju spektra, zemlje poput Švedske zadržale su otvorene škole za mlađu decu, dozvolile javna okupljanja za manje od pedeset ljudi i ostavile otvorene restorane i pabove. Sa stanovišta istraživanja, ova heterogenost u zdravstvenim odgovorima u različitim zemljama predstavlja dobar prirodni eksperiment za procenu ekonomskih i zdravstvenih efekata mera ograničenja (Deb, et al., 2022).

Globalizacija pandemije COVID-19 i njene ekonomske implikacije prouzrokovale su mnogo društvenih i ekonomskih poremećaja u svim svetskim ekonomijama. Nijedna privreda nije bila pošteđena te su u recesiju zapale i razvijene i nerazvijene zemlje. Kako je broj zaraženih i smrtnih slučajeva u jednom periodu naglo rastao, a oporavak od pandemije ostao neizvestan čak i u razvijenim zemljama, postalo je jasno da će biti potrebno dosta vremena da svet izađe iz krize i izbegne zapadanje u dublju recesiju (Barua, 2020). Pritom, neizvesnost može izazvati gubitak poverenja javnosti u ekspertizu, sumnjajući da su preduzete mere zdravstvene zaštite i mere ekonomske politike primerene i efikasne. U ekonomskom smislu, kontrola tržišta rada i podrška industrijskom i uslužnom sektoru putem finansijskih stimulacija su od suštinskog značaja. S druge strane, moralna podrška pojedincima i celoj društvenoj zajednici je neophodna za ekonomsko i socijalno poverenje. Bez prisustva poverenja, nijedna restrikcija neće biti efikasan u ekonomskom oporavku (Ceylan, et al., 2020).

U teorijskom pogledu, u svetu bez eksternalija, veliki negativni šok koji prouzrokuje pandemija COVID-19 proizveo bi samo kratkotrajnu recesiju u obliku slova V: BDP bi opao usled činjenice da kompanije i ljudi smanjuju svoju ekonomsku aktivnost i vlastitu potrošnju kako bi se pridržavali mera za ograničavanje širenja bolesti. Već u kratkom roku, sve bi se

vratilo u normalu čim se povuku prethodno uspostavljena ograničenja, bez prevelike nezaposlenosti ili zatvaranja preduzeća. Ekonomija bi čak neko vreme mogla da bude iznad trenda pošto je tokom krize izaostala potražnja za trajnim dobrima i uslugama (Loayza & Pennings, 2020).

Međutim, u praksi, pojava globalne krize izazvane pandemijom COVID-19, zahtevala je hitnu reakciju i primenu nepopularnih mera kako bi se na pravi način zaštitilo stanovništvo i privreda.

Vlada Republike Srbije je tokom 2020. i 2021. godine donela značajan broj Uredbi, Odluka u Naredbi. Od Odluke o proglašenju vanrednog stanja iz marta 2020. godine, doneta su mnoga akta u cilju zdravstvene zaštite i očuvanju javnog zdravlja: o zabrani okupljanja na javnim mestima u zatvorenom prostoru, o ograničenju i zabrani kretanja lica na teritoriji Republike Srbije, o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja, o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti, o zabrani izvoza lekova, i sl (Ministarstvo finansija, 2022).

Istovremeno, mnoga zankonska i podzakonska akta i uredbe bila su u službi ublažavanja negativnih posledica pandemije bolesti COVID-19 izazvane virusom SARS-CoV-2 na privredu. Posebno treba istaći značaj sledećih akata: Uredba o poreskim merama za vreme vanrednog stanja radi ublažavanja ekonomskih posledica pandemije, Uredba o organizovanju rada poslodavaca za vreme vanrednog stanja, Odluka o posebnim merama pružanja usluga u oblasti trgovine na malo, koja obuhvata prodaju hrane i pića u ugostiteljskim objektima, Odluka o ograničenju visine cena i marži osnovnih životnih namirnica i zaštitne opreme, Odluka o privremenoj zabrani izvoza osnovnih proizvoda bitnih za stanovništvo, i dr. (Ministarstvo finansija, 2022).

Kada su navedena akta stupila na snagu, Vlada je relativno brzo rasteretila privredni ambijent posredstvom paketa ekonomskih mera, što je adekvatan odgovor na krizu. Mere koje su bile direktno usmerene ka malim i srednjim preduzećima (odlaganje poreskih obaveza, direktna pomoć za isplatu zarada zaposlenim licima i krediti za likvidnost) su, po ocenama Fiskalnog saveta, u salglanosti sa prirodom i dubinom ekonomske krize (Fiskalni savet, 2020).

### **Makroekonomske implikacije pandemije COVID-19**

Boldvin i Tomiura (2020) sugerišu da je pandemija COVID-19 podjednako šok ponude i šok tražnje koji će verovatno, s jedne strane, značajno usporiti ukupne trgovinske tokove, dok je pad proizvodnje na globalnom nivou, s druge strane, neizbežan zbog distorzije međunarodnog lanca snabdevanja (Barua, 2020).

Ako bi se suviše čekalo da se pandemija završi sama od sebe pre nego što nosioci ekonomske politike preduzmu efikasne mere, moglo bi biti prekasno usled permanentne opasnosti od prdouženja recesije i pojave ekonomske depresije.

Kritična vremena zahtevaju dobro osmišljenu akciju vlade i efikasno pružanje javnih usluga. Većina zemalja i regiona nije bila dobro pripremljena za ovu pandemiju iz nekoliko razloga (OECD, 2020):

- 1) potcenili su rizik kada se pojavila epidemija;
- 2) mnoge zemlje (sa izuzetkom azijskih i nordijskih zemalja) nisu imale planove za upravljanje krizama koje se odnose na širenje pandemije;
- 3) nedostajala je osnovna neophodna oprema za borbu protiv pandemije, i
- 4) apsorbovali su smanjenu javnu potrošnju i ulaganja u zdravstvenu zaštitu.



Globalna pandemija je iskazala potrebu za preispitivanjem odnosa između zdravstvenog i ekonomskog sistema. Zdravstveni sistemi su značajno poboljšani kako bi se spasili životi ljudi na račun usporenog ekonomskog rasta. Ipak, predviđa se da će se povratni efekat desiti u svim zemljama kroz ponovno pokretanje primarnih privrednih sektora kako bi se spasili ekonomski gubici. U pozitivnom scenariju, na osnovu i kvalitativne i kvantitativne procene, očekuje se da će post-COVID-19 pristup obezbediti poboljšanje i održavanje zdravstvenog sistema uz istovremeni oporavak ekonomske aktivnosti i obezbeđenje održive ekonomske produktivnosti. Ako se posmatra negativni scenario, posledice pandemije COVID-19 imaće dugotrajan društveni efekat na radna mesta i društvene događaje, što će direktno uticati na ekonomsku transformaciju (Sarkodie & Owusu, 2021).

U cilju suzbijanja širenja pandemije, tokom 2020. i 2021. godine fokus je bio usmeren na uvođenju i strogo sprovođenju fizičke distance. Iako neophodne, mere fizičkog distanciranja generisale su velike ekonomske troškove. Pretpostavljalo se da će oni biti veći u zemljama u razvoju zbog nedostatka tržišta i socijalnog osiguranja i ograničene mogućnosti vlada da pruže pomoć. Visoki troškovi za stanovništvo i preduzeća mogu učiniti stroge mere suzbijanja manje efikasnim. Kreatori ekonomske politike su bili prinuđeni da valorizuju troškove i koristi od različitih mera obuzdavanja pandemije, uvažavajući stav da što je mera restriktivnija, to se kraće može primeniti bez stvaranja ekonomske katastrofe koja ugrožava šire razvojne i društvene ciljeve (Loayza & Pennings, 2020).

Nasuprot pandemijama koje su kroz istoriju ulgavnom ostavljale znatno manje posledice na svetsku ekonomiju, zaobilazeći najrazvijenije svetske privrede, kriza izazvana pandemijom COVID-19 najsnažnije je pogodila najveće svetske ekonomije – G7 (Velika Britanija, Italija, Japan, Kanada, Nemačka, SAD i Francuska), uključujući najbrže rastuće ekonomiju u XXI veku – Kinu i Indiju. Naime, ove zemlje čine 56% svetskog BDP-a, 69% svetske proizvodnje i preko 45% svetskog izvoza (tabela 1). Baldwin & Mauro (2020) u skladu s navedenim podacima ističu da kada najveće svestke privrede kinu, ostatak sveta će se prehladiti. Ovi autori dodaju da su istaknute zemlje, posebno Kina, Japan, Nemačka i SAD, deo globalnih lanaca vrednosti, tako da će društveno-ekonomski poremećaji ovim zemljama proizvesti „zarazu lanca snabdevanja“ u gotovo svim nacijama.

**Tabela 1.** Najveće svetske ekonomije, 2020. godina

	GDP (globalno %, PPP)	Izvoz dobara (globalno %)	Proizvodni sektor (globalno %)	Broj preminulih od posledica COVID-a (u 000)
Kina	18,2	14,7	28,4	5
SAD	15,8	8,1	16,6	1.079
Indija	6,8	1,6	3,3	528
Japan	4,0	3,6	7,2	44
Nemačka	3,4	7,8	5,8	149
V. Britanija	2,3	2,3	1,8	189
Francuska	2,3	2,8	1,9	155
Italija	1,9	2,8	2,3	177
Kanada	1,4	2,2	1,6	45

Izvor: IMF, GDP based on PPP, share of world, Percent of World,

<https://www.imf.org/external/datamapper/PPPSH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD>; UNCTAD, Share of global exports of goods (%), 1978-2020, <https://unctad.org/topic/trade-analysis/chart-10-may-2021>; United Nations Statistics Division, Share in World's Manufacturing Output; Worldometer, Coronavirus, <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>; (19. Septembar 2022.)

UNCTAD (2020) je napravio određeni broj projekcija koje se odnose na ekonomske implikacije pandemije. Ističu se poremećaji u lancu snabdevanja kao rezultat mera suzbijanja u Kini, napominjući da 20% globalne trgovine u proizvodnji intermedijarnih proizvoda potiče

odatle. Eksperti UNCTAD-a očekuju da će Evropska unija, SAD, Japan, Koreja i Tajvan biti najviše pogođeni prekidima u snabdevanju. Trendovi koji se odnose na distorzije u lancima snabdevanja odrazili su se i na nerazvijene države i regione, pa samim tim i na region Zapadnog Balkana i Srbiju (Boissay, 2020).

Tokom krizne godine došlo je i do pada investicione potrošnje. Tokovi stranih direktnih investicija (SDI) su značajno smanjeni usled povećane rizika i nestabilnosti u međunarodnom okruženju, kao i usled nepovoljnih makroekonomskih kretanja. U *tabeli 2* su date vrednosti neto priliva SDI za peiord 2018-2021., uz uočavanje značajnog pada u svim zemljama regiona tokom 2019. i 2020. godina, ali i brzog oporavka i povratka stranog kapitala na Zapadni Balkan u 2021. godini.

**Tabela 2.** Neto priliv SDI u ekonomijama Zapadnog Balkana, 2018-2021. (u mil. USD)

	2018.	2019.	2020.	2021.
Albanija	1.290	1.288	1.108	1.234
Bosna i Hercegovina	581	342	395	519
Crna Gora	490	416	529	664
Severna Makedonija	725	446	230	606
Srbija	4.091	4.270	3.469	4.563

Izvor: UNCTAD, UNCTAD World Investment Report 2022, Global foreign direct investment flows over the last 30 years, <https://unctad.org/data-visualization/global-foreign-direct-investment-flows-over-last-30-years> (20. Septembar 2022.)

Izveštaj UNCTAD-a o svetskim investicijama za 2022. pokazuje da su SDI ostvarile rast na međunarodnom nivou za 64% u 2021. godini, dostižući skoro 1,6 biliona dolara (UNCTAD, 2022).

U ekonomijama Zapadnog Balkana recesija je bila praćena padom i domaće i inostrane tražnje tokom COVID krize. Mere suzbijanja širenja pandemije dovele su do dvostrukog šoka – poremećaja i na strani ponude i na strani tražnje. Sektor usluga je tokom pandemije naročito bio pogođen jer su na snazi bile mere ograničenja putovanja i fizičkog distanciranja, a on čini 75% zaposlenosti u Crnoj Gori i oko 50% u ostatku regiona. Naročito teška recesija će pogoditi Crnu Goru i Albaniju zbog dominacije turizma u privrednoj strukturi. Intenzivnija međunarodna integracija i zavisnost od EU tržišta prouzrokovali su značajan pad industrijske proizvodnje, posebno prerađivačke industrije koja je izvozno orijentirana, i to najviše u Bosni i Hercegovini, Severnoj Makedoniji i Srbiji (World Bank, 2020).

Tekuća pandemija COVID-19 će najverovatnije imati mnoge razorne globalne posledice. Početna istraživanja o COVID-19 potvrdila su nalaze da mere predostrožnosti mogu biti daleko manje skupe od troškova oporavka. Dilema za većinu vlada leži između odluke o fiskalnim deficitima ili zdravstvenih gubitaka praćenih ekonomskom i socijalnom devastacijom. U makroekonomskoj perspektivi, fiskalne i monetarne akcije treba razmatrati zajedno. Mnoge zemlje su na početku COVID krize izdvajale oko 5% svojih budžetskih sredstava za finansiranje mera pomoći. Neke zemlje su takođe nametnule različite vrste monetarne ekspanzije kako bi makroekonomske pokazatelje održale stabilnim. Istovremena monetarna i fiskalna ekspanzija, koja podrazumeva dvostruki deficit, najverovatnije bi dovela do porast inflacije i produbljanja problema siromaštvo kroz ugrožavanje kupovne moći stanovništva (Ceylan, et al., 2020).

U zemalja Evropske unije, procenjeni su veliki gubici. U Austriji, COVID kriza je snažno uticala na državne i opštinske budžete. Predviđao se pad prihoda od državnih poreza od 7-12%. Iza ovoga stoji odlaganje plaćanja poreza, koje je rezultiralo odlaganjem naplate poreza. Kada je Nemačka u pitanju, podaci koje je objavilo Federalno ministarstvo finansija za 2020. godinu ukazuju na gubitak poreskih prihoda od oko 11% na administrativnom nivou. U zavisnosti od intenziteta i dužine trajanja krize izazvane pandemijom, u Italiji su razvijena tri scenarija u

pogledu gubitaka prihoda – scenario niskog rizika sa gubitkom prihoda manjem od 9%, gde bi najveći gubici bili koncentrisani na sektore direktno izložene krizi; scenario srednjeg rizika, sa procenjenim gubitkom opštinskih prihoda od od 14%; i konačno, scenario visokog rizika koji procenjuje gubitak od skoro 21% u odnosu na 2019. godinu. U ovom scenariju, COVID-19 pokreće veliku i dugotrajnu nacionalnu i međunarodnu ekonomsku krizu koja uzrokuje poteškoće u oporavku svih privrednih sektora, gde je većina izdataka koncentrisana na zdravstvu sektor (OECD, 2020).

U Srbiji, situacija je drastično nepovoljnija. Sveprisutna praksa neplaćanja dospelih obaveza posebno je bila izražena u budžetima lokalnih samouprava i lokalnih javnih preduzeća u godinama pre pojave pandemije. Lokalne samouprave i javna preduzeća godinama karakteriše nesklad između prihoda i rashoda zbog čega su onemogućeni da redovno servisiraju obaveze na konto kupljenih robu i usluge, izvršenih investicionih radove i sl. Postoji opasnost da će se ovaj problem dodatno produbiti jer će lokalne samouprave tokom krize biti sučene sa manjkom u kasi usled manjih prihoda (porez na zarade, lokalne komunalne takse i sl). Kako bi sprovođenje seta mera od strane države u borbi protiv pandemije bilo uspešno i obezbedilo održivu likvidnost privrede, neophodno je da svi državni nivoi budu disciplinovani, što podrazumeva redovno servisiranje dospelih obaveza (Fiskalni savet, 2020).

### **Antikrizni program i set ekonomski mera usmeren ka ublažavanju negativnih posledica COVID-19 krize i normalizaciji ekonomskih tokova**

„Zaključavanje“ države, popularno „lockdown“, bila je jedna od prvih mera borbe protiv pandemije, strogo primenjena u svim zemljama gotovo bez izuzetka, do pronalaženja „trade-off“-a u pogledu normalizacije društvenog i ekonomskog sistema. COVID kriza je sa sobom nosila stalnu neizvesnost koja se odnosila na kapacitet ekonomske politike u pronalaženju optimalnog odgovora za novonastalu recesiju. Mere ekonomske politike su se odnosile na normalizaciju i podsticanje ekonomskih aktivnosti, uz uvažavanje opasnosti od ponovnog postepenog rasta zaražavanja stanovništva. Od početka COVID krize do danas, korišćeni su različiti modeli državne intervencije koji su trebali simultano da zaštite zdravlje i živote ljudi i obezbede nesmetano odvijanje ekonomske aktivnosti. Danas bi se sa sigurnošću moglo tvrditi da se ne može izdvojiti model koji je bio do kraja uspešan i efikasan (Praščević, 2020).

S jedne strane, izvesno je da su veliki gubici proizvodnje zbog globalnih napora da se obuzda pandemija COVID-19 velikih razmera. S druge strane, nepredvidivo je da li bi suprotan scenario, nekontrolisana pandemija i zaražavanje, bio jeftiniji. Zbog toga je potrebno bolje razumevanje kanala prenošenja pandemijom COVID-19 u ekonomiju, kao i interakcije i kompromisa između ekonomskih, epidemioloških i političkih odluka (Boissay, 2020).

Kreatori ekonomske politike su morali brzo da reaguju i istovremeno da pažljivo izmere socioekonomske posledice politika suzbijanja i ublažavanja posledica COVID krize, reagujući na epidemiološke dokaze u pokušaju da izbegnu neželjene posledice. Ekonomska politika u kratkom roku treba da bude usmerena na pružanje hitne pomoći ugroženom stanovništvu i pogođenim preduzećima. Kratkoročni cilj nije bio stimulisanje privredne aktivnosti, već izbegavanje masovnih otpuštanja i bankrota. U srednjem roku, makroekonomska politika bi trebalo da se okrene merama oporavka, koje obično uključuju monetarne i fiskalne stimulacije. Međutim, u mnogim zemljama u razvoju, podsticaji mogu biti manje efikasni usled slabog dejstva monetarne transmisije, dok je fiskalni prostor najčešće sužen (Loayza & Pennings, 2020).

Ograničeni fiskalni kapaciteti zemalja u razvoju zahtevaju određivanje prioriteta. U zavisnosti od nivoa dohotka i fiskalnog prostora zemlje, vlade mogu da pribegnu povećanju fiskalnih deficita (po mogućnosti korišćenjem državnih fondova, ako su dostupni, ili

zaduživanjem) ili oslanjanje na povlašćene kredite. Čak i tokom zdravstvene krize, moraju se poštovati osnovne prakse za makroekonomsku stabilnost i isplativu raspodelu rashoda, te stoga, inflatorno finansiranje javnih deficita nije preporučljivo (Loayza & Pennings, 2020).

U Republici Srbiji, uvođenje vanrednog stanja stupilo je na snagu 15. marta, a zatvaranje granica i zabrane fizičkih kontakata dovela je do značajnih ograničenja, a u nekim slučajevima, i do obustave rada u privrednim entitetima. Na udaru su se najviše našli sektori ugostiteljstva, turizma i saobraćaja. Usled novonastale situacije koja je ugrožavala opstanak velikog broja privrednih subjekata, rukovodioci jednog broja preduzeća su ukazali na nužnost intervencije države od koje se očekivalo da momentalno usvoji ekonomski paket mera, u nameri da se spreče masovna otpuštanja radnika i pomogne mikro, malim i srednjim preduzećima da amortizuju gubitke u poslovanju usled nemogućnosti servisiranja obaveze prema zaposlenima i državi.

Vlada je na osnovu Ustava Republike Srbije, tokom 2020. i 2021. godine, donela određeni broj Zakona i Uredbi kojima se utvrđuju mere podrške privredi i stanovništvu u cilju smanjivanja i ublažavanja posledica pandemije bolesti COVID-19 izazvane virusom SARS-CoV-2 (Ministarstvo finansija, 2022).

Kako bi država obezbedila potrebna sredstva (više od 5 mlrd. evra), bilo je neophodno da se zaduži u svrhu ublažavanja negativnih ekonomskih posledica. Po ugledu na sve zemlje pogođene epidemijom koje su reagovala nešto brže usvajanjem ekonomskog paketa mera, Vlada Srbije je odlučila da reaguje na ekonomsku krizu izazvanu pandemijom COVID-19 snažnom državnom intervencijom. Osnovna namera je bila da se pomogne privatnom sektoru da prebrodi trenutni pad poslovne aktivnosti i onemogućiti trajno i prekomerno gašenje radnih mesta. Ekonomski paket mera koštaće poreske obveznike preko 3 mlrd. evra, što je bio iznos nedostajućih finansijskih sredstava koji se obezbedio kroz kreditno zaduživanje. Fiskalni savet je podržao snažnu državnu intervenciju koja je u momentu izbijanja krize opravdana i potrebna, smatrajući da uspeh planiranog programa presudno zavisi od sledeća tri činioca (Fiskalni savet, 2020):

- 1) da sve mere iz programa budu ekonomski racionalne;
- 2) da se na vreme obezbedi njihovo finansiranje, i
- 3) da sprovođenje mera bude efikasno i pravovremeno, odnosno bez kašnjenja.

Vlada Srbije je najpre usvojila paket mera vredan više od 600 milijardi dinara, odnosno preko 5 milijardu evra, a zatim i Uredbe koje omogućavaju sprovođenje tog paketa pomoći. Prvi paket fiskalnih mera u Republici Srbiji iznosio je oko 390 milijardi dinara (7 odsto BDP-a). Ključne mere su podrazumevale (IMF, 2020):

- povećanje plata u javnom zdravstvu za 10% (13 milijardi dinara) i povećanje potrošnje na zdravstvenu zaštitu (oko 60 milijardi dinara);
- jednokratna isplata svim penzionerima (7 milijardi dinara);
- univerzalni gotovinski transfer od 100 evra svakom građaninu starijem od 18 godina (oko 71 milijardu dinara);
- tromesečno odlaganje poreza na rad i doprinosa za socijalno osiguranje za sve privatne kompanije, koje će se otplaćivati u 24 rate počev od 2021. godine (100 milijardi dinara);
- odlaganje akontacije poreza na dobit preduzeća tokom drugog kvartala 2020. (21 milijarda dinara); i
- subvencije zarada, uključujući isplatu minimalnih plata za sve zaposlene u MSP i preduzetnicima za tri meseca (93 milijarde dinara) i isplatu 50 odsto neto minimalne zarade za tri meseca za zaposlene u preduzetničkim radnjama, mikro, malim i srednjim

preduzećima, pod uslovom da poslodavac nije otpustio više od 10 odsto zaposlenih u privatnom sektoru i za zaposlene koji su trenutno ne radi (4 milijarde dinara).

Ostale mere uključivale su tromesečni moratorijum na izvršenje i kamate na poreski dug po ugovorima o reprogramu i smanjenje kamatne stope na poreski dug za 10 procentnih poena, odobrena državna garantna šema za bankarske kredite malim i srednjim preduzećima (240 milijardi dinara), kao i novi krediti MSP iz Fonda za razvoj (24 milijardi dinara).

Pored svih navedenih mera koje se smatraju efikasnim i racionalnim sa ekonomskog aspekta, Fiskalni savet (2020) je smatrao da je ekonomski neracionalna mera isplata 100 evra svim punoletnim građanima. Uprkos činjenici da je reč o meri na strani tražnje koja podstiče privredni rast, postoji realna opasnost da porast tražnje isplatom 100 evra može dovesti do inflatornih pritisaka, naročito kada je lična potrošnja orijentisana ka malom broju proizvoda i usluga. Pritom, ovakav vid isplate nije ni mera socijalne zaštite već je, po ocenama Fiskalnog saveta, nepotrebno opterećenje za državni budžet.

Pandemija izazvana virusom COVID-19 je pokazala da neekonomski faktori mogu imati ozbiljne implikacije na otpočinjanje i brzo širenje ekonomske recesije. Iz tog razloga je osnovano očekivati da se u budućnosti znatno veća pažnja pokloni sistemu zdravstvene zaštite i očuvanju javnog zdravlja, što će iziskivati daleko veća finansijska sredstva. S druge strane, novonastale okolnosti će ostaviti uticaj na pojedince i domaćinstva, jer će biti prinuđeni da menjaju svoju buduću strukturu potrošnje, a realno je očekivati i pojavu veće sklonosti ka štednji, usled mogućih zdravstvenih potreba (Praščević, 2020).

Srbija se svrstava u red zemalja čije su ekonomske mere dale najbolji odgovor na COVID krizu, ako je suditi po stopi ekonomskog rasta (*tabela 3*). Na osnovu toga bi se moglo tvrditi da su mere ekonomske politike usmerene ka ublažavanju COVID krize obuzdale negativna ekonomska kretanja i dale pozitivan impuls privrednom ambijentu. U narednoj tabeli su predstavljene stope ekonomskog rasta 2019-2021. godine.

**Tabela 3.** Stopa rasta BDP-a, 2019-2021.

Država	2019.	2020.	2021.
Irska	4,9	5,9	13,5
Turska	0,9	1,8	11,0
Indija	3,7	-6,6	8,9
Albanija	2,1	-3,5	8,5
Grčka	1,8	-9,0	8,3
Estonija	4,1	-3,0	8,3
Kina	6,0	2,2	8,1
Srbija	4,3	-0,9	7,4
Velika Britanija	1,7	-9,3	7,4
Mađarska	4,6	-4,7	7,1
Francuska	1,8	-8,0	7,0
Italija	0,5	-9,0	6,6
SAD	2,3	-3,4	5,7

Izvor: IMF, *Real GDP growth, Annual percent change*,

[https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO\\_WORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO_WORLD) (19. Septembar 2022.)

Iz *tabele 3* se vidi da je sa izuzetkom Irske koja nije osetila negativne ekonomske implikacije COVID krize, sudeći po stopi ekonomskog rasta, Srbija pretrpela najmanji pad BDP-a među evropskim zemljama.

## Zaključak

Kao odgovor na krizu vlade su, jedna po jedna, nametnule inicijalna ograničenja: zatvaranje granica, ograničenja putovanja i uvođenje karantina. Odmah se u svim zemljama, posebno najvećim ekonomijama, javio strah od širenja ekonomske krize i recesije. Tada je postalo jasno da je imperativ generisanje otpornog ekonomskog sistema, sa kontinuiranim preispitivanjem vladinih rešenja usmerenih ka ublažavanju poremećaja u društvenom, ekonomskom i političkom okruženju.

Aktuelne ekonomske okolnosti karakteriše visoka inflacija i usporeni privredni rast što vodi smanjenju kupovne moći stanovništva i povećanju rizika od širenja siromaštva. Stoga je važno da naponi državnih zvaničnika i nosilaca ekonomske politike budu usmereni ka obezbeđenju održivog životnog standarda.

Danas je postalo izvesno da će iskustvo sa pandemijom COVID-19 promeniti mnoge ekonomske i društvene dinamike. Neizvesnost u pogledu ponašanja globalne pandemije i straha od produblivanja krize menja ponašanje stanovništva u domenu potrošnje i navika, kako se egzistencija ne bi dovela u pitanje. COVID kriza je promenila i obrasce ponašanja preduzeća koja su bila prisiljena da svoje strategije poslovanja prilagode novonastaloj situaciji.

Adekvatan pravac delovanja još uvek je nepoznat. Međutim, kako je sve više istraživanja koji ukazuju na ekonomske poteškoće u privredama širom sveta, to je pred makroekonomistima od velike važnosti osmišljavanje i primena inovativnih mera ekonomske politike sa dugoročnom perspektivom kako bi se sprečili ili makar amortizovali nadolazeći ekonomski i socijalni problemi.

## Literatura

1. Baldwin, R. and di Mauro, B. W. (2020). Economics in the Time of COVID-19. *A VoxEU.org Book, London: Centre for Economic Policy Research*. Pristup izvršen 7. septembra 2022.
2. Barua, S. (2020). Understanding Coronanomics: The economic implications of the coronavirus (COVID-19) pandemic. *MPRA Paper 99693. Munich: University Library*.
3. Boissay, F. & Rungcharoenkitkul, P. (2020). Macroeconomic effects of COVID-19: an early review. *BIS Bulletins 7, Bank for International Settlements*.
4. Ceylan, R.F., Ozkan, B. & Mulazimogullari, E. (2020). Historical evidence for economic effects of COVID-19. *The European Journal of Health Economics 21*, p. 817–823. <https://doi.org/10.1007/s10198-020-01206-8>
5. Deb, P., Furceri, D., Ostry, J.D. & Tawk, N. (2022). The Economic Effects of COVID-19 Containment Measures. *Open Economies Review 33*, p. 1–32. <https://doi.org/10.1007/s11079-021-09638-2>
6. IMF. GDP based on PPP, share of world, Percent of World. [https://www.imf.org/external/datamapper/PPP\\$H@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/PPP$H@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD), Pristup izvršen 19. septembra 2022.
7. IMF. (2020). *Policy Responses to COVID-19*. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#S>
8. Loayza, V. N. & Pennings, S. (2020). Macroeconomic Policy in the Time of COVID-19: A Primer for Developing Countries. *Research & Policy Briefs, No. 28*. World Bank Group.
9. Ministarstvo finansija Republike Srbije, <https://www.mfin.gov.rs/sr/aktivnosti-1/ekonomske-mere-za-pomoc-privredi-i-gradjanima-1>, Pristup izvršen 13. septembra 2022.
10. Ocena antikriznog programa ekonomskih mera. (2020). Republika Srbija: Fiskalni savet.

11. OECD. (2020). *The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government*. Tackling coronavirus (COVID-19).
12. Prašević, A. (2020). Economic shock of the COVID-19 pandemic – A turning point in global economic developments. *Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta, Ekonomske ideje i praksa*, 36, p. 7-22.
13. Sarkodie, S.A. & Owusu, P.A. (2021). Global assessment of environment, health and economic impact of the novel coronavirus (COVID-19). *Environ Dev Sustain* 23, p. 5005–5015. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00801-2>
14. UNCTAD. (2022). *World Investment Report 2022 – International tax reforms and sustainable investment*. New York and Geneva: UN.
15. UNCTAD. Share of global exports of goods (%), 1978-2020. <https://unctad.org/topic/trade-analysis/chart-10-may-2021>, Pristup izvršen 19. septembra 2022.
16. Velikorossov, V., Maksimov, M., Prodanova, N., Korechkov, Y., Starostin, S., Rakauskiene, G. O. (2021). On the Evaluation of the Effectiveness of States' Measures to Overcome the COVID-19 Crisis: Statistics and Common Sense. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 10(1), p. 217-222.
17. World Bank Group. (2020). Ekonomski i socijalni uticaj COVID-19. *RER No. 17.*, p. 1-12.
18. Worldometer. *Coronavirus*, <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>. Pristup izvršen 19. septembra 2022.

# VEŠTAČKA INTELIGENCIJA I POLITIKA ZAŠTITE KONKURENCIJE: DINAMIČKI CENOVNI ALGORITMI I KARTELSKI SPORAZUMI

Milan Kostić\*

**Apstrakt:** Digitalizacija poslovnih aktivnosti je sve prisutnija u savremenoj ekonomiji. Poseban segment gde je savremena tehnologija postala izuzetno prisutna jeste aktivnost određivanja cena proizvoda. Ova aktivnost je danas u velikoj meri prepuštena softverskim algoritmima koji samostalno određuju cenu, odnosno dinamičkim cenovnim algoritmima. Pored niza prednosti koje ovi algoritmi pružaju u vidu bržeg donošenja i sprovođenja odluka, kao i značajnog uticaja na povećanje prihoda i smanjenje troškova, postoje i izvesne negativnosti u njihovom delovanju. Iz ugla politike zaštite konkurencije najveća negativnost je vezana za mogućnost koordinacije aktivnosti između algoritama i definisanja kartelskih cena. Često ovakva koordinacija nije unapred dogovorena već je posledica procesa učenja algoritama. Ključna stvar je kakav odgovor politike zaštite konkurencije treba da bude na ovakvo ponašanje i koliko će taj odgovor biti etičan, naročito kad nema umišljaja od strane odgovornih lica da se koordinacija ostvari.

Odgovor regulatora u velikoj meri zavisi od nivoa tehničke razvijenosti algoritama. Kod adaptivnih algoritama odgovor je lakši jer dogovaranje mora da se definiše i kodira. Kod algoritama baziranih na veštačkoj inteligenciji, koji su danas dominantni, to nije slučaj, jer oni samostalno (bez kodiranja) dolaze do dogovora. U takvoj situaciji se od politike zaštite konkurencije očekuje značajno prilagođavanje veštačkoj inteligenciji, kako bi se pružio adekvatan odgovor. Neki od pravaca tog prilagođavanja je veće oslanjanje na instrumente politike zaštite konkurencije kao što su sektorska analiza kojom bi se uočile anomalije na tržištu i na iste reagovalo, kao i kontrola merdžera koja će biti šire postavljena, odnosno usmerena kako na visoko koncentrisana, tako i na manje koncentrisana tržišta. U budućnosti odgovor se može tražiti i u većem uključivanju IT stručnjaka u regulatorna tela, kao i u stalnoj proveri rada softvera, kako bi se sprečila njihova koordinacija. Ono što je ključno u implementaciji ovakvih aktivnosti jeste njihovo pravno utemeljenje. Vreme će pokazati kakav odgovor će pružiti pravo konkurencije na izazove koji proizilaze iz veće primene veštačke inteligencije.

**Ključne reči:** digitalizacija, veštačka inteligencija, dinamički cenovni algoritmi, politika zaštite konkurencije

## Uvod

Savremenu ekonomiju karakteriše visok nivo digitalizacije koja prožima sve oblasti ljudskog delovanja. Digitalizacija je dovela do rasta značaja i uticaja računara, interakcije između subjekata i razvoja poslovanja zasnovanog na velikoj količini podataka (Mehra, 2015, p. 1331). U situaciji kada postoji mogućnost da se prikupi veliki broj podataka i isti upotrebi za donošenje poslovnih odluka kompanije se okreću algoritmima. Veliki broj firmi upravo delegira donošenje poslovnih odluka algoritmima. Neki od tih algoritama su zasnovani na dostignućima veštačke inteligencije koja obezbeđuje da algoritmi uče na osnovu prethodnog iskustva (Calvano, et al., 2021, p 1-2). Ovi algoritmi koriste prikupljene podatke i stečeno iskustvo kako bi doneli optimalne odluke. Oni funkcionišu tako što izrađuju, na iskustvu zasnovan, model ponašanja. Na osnovu prikupljenih podataka algoritmi vrše predviđanja i donose odluke i to autonomno bez da slede statičke instrukcije programera (Ezrachi & Stucke, 2017, pp. 1780-1781). U tome im u velikoj meri pomažu dostignuća veštačke inteligencije (*artificial intelligence - AI*).

---

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



Neformalna definicija algoritma je da je on dobro strukturiran računski postupak koji uzima neku vrednost ili skup vrednosti kao ulaz i stvara neku vrednost ili skup vrednosti kao izlaz (Cormen et al., 2001). Ovakve algoritme ljudi koriste u svakodnevnom životu kao okvir za donošenje svojih odluka (Gal & Elkin-Koren, 2017, p. 5). U ovom radu algoritmi su vezani za softvere koji ovakvu ili sličnu proceduru izvršavaju.

Jedan od značajnih segmenata primene algoritama, koji menja pogled na savremenu politiku zaštite konkurencije je algoritamsko određivanje cena proizvoda, poznato i kao dinamički cenovni algoritmi. U savremenim uslovima poslovanja, donošenje odluka o cenama je u velikoj meri delegirano softverima koji to čine umesto menadžera. Ovo je posebno izraženo u sferi *online* trgovine i drugih transakcija. Na početku je ovakav vid određivanja cena bio vezan, pre svega, za prodaju avio karata i knjiga, međutim danas raste opseg upotrebe i na druge sektore, kao što su finansijske usluge, sektor smeštaja gostiju, osiguranje i sl.

Algoritamsko određivanje cena je tako koncipirano da program autonomno bira odgovarajuću strategiju u određivanju cena, koja učesniku na tržištu (kompaniji) treba da pruži najveću isplatu, odnosno profit. Izbor strategije se ostvaruje u kompleksnom strateškom ambijentu. Ono što programeri definišu jesu ciljevi akcije, a to je pobjeda u igri, odnosno ostvarivanje najvećeg mogućeg profita. Izbor odgovarajućeg pravca akcije prepušten je programima, koji to čine koristeći iskustvo iz prethodnog funkcionisanja. Naravno, dok dostignu svoj puni kapacitet softveri deluju u kontrolisanim uslovima stičući iskustvo koje će im kasnije pomoći da, u realnim okolnostima, donesu najisplativije odluke za kompanije. Tragajući za najboljim rešenjem programi mogu samostalno da pronade put do maksimalnog profita preko izbegavanje rata cenama (Calvano, et al., 2019). Ako jedan učesnik na tržištu, koji koristi dinamički cenovni algoritam, poveća cenu svog proizvoda, konkurenti (koji takođe koriste ovakve algoritme) će odmah reagovati. Zbog kratkog vremena prilagođavanja ne postoji rizik da će kupci shvatiti ovu promenu i preći kod drugog prodavca. Na drugoj strani, kada jedan učesnik smanji cenu svog proizvoda, konkurent će odmah reagovati i prilagoditi se ovoj promeni, tako da nema konkurentskog dobitka. Konkurenti svojom reakcijom mogu da neutrališu ovu akciju kompanije, tako da nema podsticaja za davanje popusta. Ovo sve govori da je realno očekivati da dinamički cenovni algoritmi vode ka saradnji i koordinaciji, čak i da to nije specificirano od strane programera. Prodavcima ovakva situacija odgovara, ali kupcima ne.

Iz ugla politike zaštitu konkurencije ovakvo određivanje cena može biti veliki problem. Ono po svojoj prirodi nije ilegalno, jer ne postoji jasna namera da se delo učini ali posledice mogu biti slične, ako ne i identične, kao kod dogovaranja između ljudi. Ovakva situacija stavlja pred izazov savremenu politiku zaštite konkurencije sa neizvesnim pravcem daljeg unapređenja. Kao posebno pitanje postavlja se dilema da li je ovakvo dogovaranje verovatnije kod programa, nego kod ljudi? Cilj ovog rada jeste da sagleda logiku algoritamskog određivanja cena i pruži osnova za prilagođavanje politike zaštite konkurencije novonastalim okolnostima i sve većoj primeni veštačke inteligencije.

### **Konvencionalno vs. algoritamsko određivanje cena proizvoda**

Konvencionalni pristup određivanju cena je trenutno zastupljeniji pristup kod kompanija. On pored uključivanja računovođa zahteva i uključivanje stručnjaka iz sektora marketinga. Pored sagledavanja efekta koji cene imaju na pokrivanje troškova i ostvarivanje zadovoljavajuće marže, odnosno profita, one treba da uvažavaju i karakteristike tražnje, pre svega satisfakciju i lojalnost korisnika, njihovu platežnu sposobnost, ali i osetljivost na promenu cena. Takođe, tu su karakteristike konkurencije i njihov uticaj, kao i uticaj prepoznatljivosti brenda. Konvencionalni pristup određivanja cena predstavljen je sa tri modela i to (Knežević, et al., 2015, p. 110): 1)

model zasnovan na troškovima; 2) model baziran na tržišnim cenama, odnosno, cenama konkurenata i 3) sintetički, odnosno dinamički pristup.

Određivanje cena bazirano na troškovima najstariji je oblik definisanja cena gde se polazi od troškova stvaranja nekog proizvoda pa se takvim troškovima dodaje odgovarajuća marža. Tržišni model naglasak stavlja na tržišne okolnosti i ukazuje na činjenicu da je tržište jedini verifikator cene. U takvim uslovima potreban je sveobuhvatan pristup koji podrazumeva analizu konkurencije, pozicije brenda, sezonskih karakteristika, satisfakcije i lojalnosti potrošač i sl. S obzirom na to da je ovakav model orjentisan ka ostvarivanju prihoda, naziva se i prihodno orjentisan model. Treći model, dinamički ili sintetički, jeste kombinacija prethodna dva i može rezultirati definisanjem cene koja je najbliža optimumu. U ovom pristupu najčešće se koristi model diferencijalne premije. Model diferencijalne premije zahteva da se izdvoje elementi po kojima se kompanija i njeni proizvodi razlikuju od konkurenta. Takav pristup služi da se cene proizvoda kompanije diferenciraju od konkurentskih. U takvoj situaciji cena zasnovana na troškovima služi samo kao polazna informacija, najčešće internog karaktera, i osnova je za korišćenje modela baziranog na diferencijalnoj premiji (Knežević, et al., 2015, pp. 110-114).

Sve što je napred rečeno upućuje na veliku složenost određivanja cena u kompanijama. Odgovornost za definisanje cena je na menadžmentu. Ono što je posebno interesantno jeste da konvencionalno određivanje cena zahteva dosta vremena kako bi se primenilo. Razlog za to leži u činjenici da, na primer u maloprodaji, nakon vremena neophodnog da se uradi kalkulacija cene, o njoj treba obavestiti menadžere objekata koji dalje treba da angažuju radnike kako bi istu postavili na rafove prodavnica (Ezrachi & Stucke, 2017, p. 1780).

Prilikom definisanja cena u konvencionalnom pristupu, u strahu da se ne desi rat cenama, često dolazi do svesne koordinacije u njihovom određivanju. Naime menadžeri kompanija se u tajnosti dogovaraju o njihovoj visini. Regulatori zaštite konkurencije su tu da ovakvu praksu spreče i obezbede slobodnu konkurenciju. Krivica je u ovoj situaciji personalizovana. Problem je kada to čine mašine, odnosno programi. Proizilazi da je osnovno pitanje koje se nameće, kako programi i algoritamsko određivanje cena narušavaju konkurencije? Da li je ovakvo narušavanje češće od dogovaranja između ljudi? Takođe, tu je i dilema, kako regulatori da se postave prema takvom narušavanju konkurencije, naročito u situaciji kada kod odgovornih lica nije bilo umišljaja vezanih za ovo delo.

Ono što je nesporno je da algoritamsko određivanje cena u savremenim uslovima poslovanja ima jasnu prednost u odnosu na konvencionalno. Razlog za to je, pre svega, unapređenje efikasnosti kompanija u oba pravca, i u delu koji se tiče troškova i u delu koji se tiče prihoda. Inače algoritamsko određivanje cena se najčešće javlja na tržištima gde (Oxera, 2018):

1. se troškovi opsluživanja kupaca značajno razlikuju od kupca do kupca i mogu se odrediti na osnovu raspoloživih podataka. Takva su tržišta kredita i osiguranja;
2. tražnja fluktuirira mnogo više nego ponuda, kao što je to slučaj sa tržištem smeštajnih usluga;
3. kompanije koje donose odluke imaju širok asortiman proizvoda za koje treba odrediti cene, tako da ovakav način određivanja cena pruža značajne troškovne prednosti.

Kompanije koje koriste algoritamsko određivanje cena stiču značajnu prednost na tržištu. Ono što je posebno značajno za ovakav sistem određivanja cena je to što se odluke o cenama donose u milisekundama i to na osnovu predviđene tražnje za datom kategorijom proizvoda i raspoloživih zaliha (Ezrachi & Stucke, 2017, p. 1780). Ovo implicira trenutno prilagođavanje cena uslovima tržišta bez vremenskih kašnjenja vezanih za odlučivanje i prenošenja odluka kroz sistem. Brzo prikupljanje, organizacija i analiza podataka ubrzava procese donošenja odluka i reakcije na promene u okruženju (Gal, 2022, p. 6).

Cenovni algoritmi, pored toga što mogu da doprinesu većoj konkurentnosti trgovaca, s obzirom na to da brže reaguju na promenu tržišnih uslova, mogu da izazovu i neke neočekivane posledice. Prvo, algoritmi skromnijih performansi mogu da dovedu do neočekivano velikog rasta cena nekog proizvoda. Poznat je primer neočekivanog rasta cene jednog udžbenika na Amazonu na 23 miliona dolara za jedan primerak knjige (<http://edition.cnn.com/2011/TECH/web/04/25/amazon.price.algorithm/index.html>, preuzeto 27.01.2020). Drugo, dinamički algoritmi mogu da dovedu do dogovora oko cena između konkurenata što može da naštetiti potrošačima. Ti dogovori su prećutnog karaktera i omogućavaju ostvarivanje značajno većeg profita nego da dogovora nema. Oni nastaju kada učesnici na oligopolskom tržištu koordiniraju kretanje cena svojih proizvoda, bez institucionalizacije tog dogovora kroz potpisivanje zvaničnih ugovora (Ittoo & Petit, 2017, pp. 241-242). Federalna trgovinska komisija SAD je kaznila nekoliko lica koja su primenila šemu fiksiranja cena uz pomoć algoritama upravo na sajtu Amazon (Chen, et al., 2016, p. 1).

Autori Ezrachi i Stucke (2016) identifikovali su nekoliko načina prećutne koordinacije koje mogu da ostvare cenovni algoritmi i to: (Ezrachi & Stucke, 2017, pp. 1781-1783)

1. Kada se algoritmi pojavljuju kao prenosnici informacija (*messenger*). Ovo je vezano za najjednostavnije algoritme koji služe i kao platforma preko koje se razmenjuju informacije između konkurenta. Zbog svoje jednostavnosti najlakše ih je otkriti jer se u osnovi ne razlikuju od „starovremenskog“ kartelskog dogovora.

2. Kada se algoritmi nalaze u ulozi „čvorišta“ i „šaptača“ (*hub and spoke*). To je situacija kada kupci koriste jednu aplikaciju (platformu) da bi preko nje naručili robu i uslugu od različitih prodavaca. Činjenica da se ova aktivnost vrši preko jedne platforme za sve prodavce, pruža mogućnost koordinacije i podizanja cena iznad konkurentskog nivoa. Najbolji primer za ovakvo određivanje cena je Internet platforma [www.booking.com](http://www.booking.com). U praksi zaštite konkurencije poznat je slučaj litvanske platforme za rezervaciju putovanja *Eturas* koja je poslala obaveštenje svim organizatorima putovanja definišući gornju granicu za popuste, koji nisu mogli da budu veći od 3%. Evropski sud je u svojoj odluci naveo da će smatrati sve agente, koji su znali za ovu poruku i nisu izneli prigovor na istu, učesnicima kartela (Info Curia Case-law, 2016, dostupno *online*). Kanali komunikacije između čvorišta (*hub*) i šaptača (*spoke*) moraju biti jasni, a na svaku odluku ili obaveštenje čvorišta, koje se kosi sa praksom zdrave konkurencije šaptači moraju da reaguju i istu prijave regulatorima. Jedino se tako može očekivati zaštita zdravih uslova konkurencije.

3. Kada se algoritmi nalaze u ulozi agenata koji predviđaju (*predictable agent*). Tada oni reaguju na cene na predvidiv način. Algoritmi u ovoj situaciji signaliziraju svoje namere oko cene i olakšavaju konkurentima da donesu odluke u skladu sa datim okolnostima, povećavajući verovatnoću postizanja prećutne koordinacije između učesnika na tržištu.

4. Kada algoritmi funkcionišu kao samostalne mašine (*autonomous machine or digital eye*). U ovoj situaciji algoritmi su toliko složeni i sofisticirani da mogu samostalno ostvariti prećutno dogovaranje, naravno sa ciljem maksimizacije profita. U takvoj situaciji ne postoji početna namera vlasnika, odnosno korisnika algoritma, da se dogovore ali koordinacije se ostvaruje (Competition & Market Authority (CMA), 2018, p. 4). Na osnovu svega napred rečenog proizilazi da ako se želi dati valjan odgovor o tome kakav je uticaj algoritama na koordinaciju cena između konkurenata i kako tu koordinaciju otkriti i kazniti, neophodno je analizirati nivo tehnološke razvijenosti algoritama. Takođe, u analizu treba uključiti i poziciju algoritama u odnosu na korisnike, odnosno da li samostalno funkcionišu ili su čvorišta za više prodavaca.

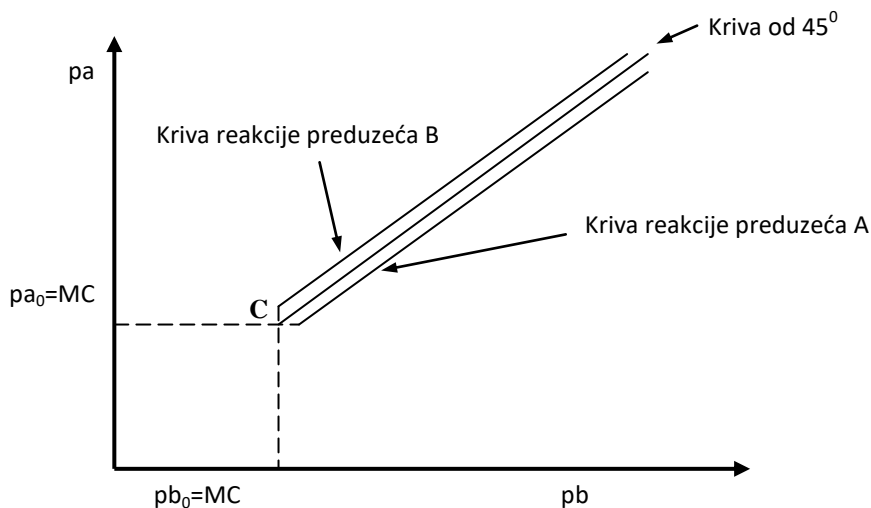
## Značaj nivoa tehnološke razvijenosti algoritama za „tajnu“ koordinaciju između konkurenata

Kada se govori o nivou tehnološke razvijenosti algoritama misli se pre svega na to da li programi pripadaju starijoj generaciji algoritama koje nazivamo adaptivni algoritmi ili novijoj generaciji koja se bazira na veštačkoj inteligenciji (AI), odnosno algoritmima koji uče. Od toga kojoj grupi pripadaju zavisi i pristup koordinaciji i „tajnom“ dogovaranju. Ovde ne treba zanemariti ni činjenicu da postoje algoritmi koji funkcionišu kao platforme koje koristi više učesnika, kao i oni koje koriti samo jedan učesnik na tržištu.

### *Adaptivni algoritmi*

Prva generacija algoritama bila je adaptivnog karaktera. Takvi algoritmi u sebi uključuju model tržišta na kome funkcionišu, pa na osnovu informacija sa takvog tržišta usmeravaju svoje akcije ka ostvarivanju maksimalnog profita. Ovakvi algoritmi podrazumevaju sledeće dve aktivnosti: procenu situacije i optimizaciju rešenja. Faza procene situacije ocenjuje tražnju koristeći podatke o prethodnom obimu tražnje i cenama, kao i o drugim kontrolnim varijablama. Nakon ove procene model vrši optimizaciju, odnosno bira optimalnu cenu proizvoda baziranu na procenjenoj tražnji i odgovorima rivala koji su bili u prošlosti (Calvano, et al., 2019, p. 158). Kod ovakvog procesa određivanja cena faza istraživanja (procene situacije) je jasno odvojena od faze eksploatacije određene cene, odnosno optimizacije rešenja. U zavisnosti od životnog ciklusa proizvoda i faze u kojoj se on nalazi zavisi i trajanje proces eksploatacije odnosno trajanja definisane cene (Kastov, 2019). Kod adaptivnih algoritama, posebno na tržištima gde prevladavaju homogeni ili relativno homogeni proizvodi, cena koju biraju algoritmi je na nivou, ili se približava, graničnim troškovima (odnosno ceni u uslovima savršene konkurencije). Ovakav pristup najviše liči na Bertranov model oligopola (odnosno duopola) (Salacedo, 2015, p. 3).

Bertranov model duopola baziran je na činjenici da jedna firma može pridobiti celokupno tržište ako odredi cenu nešto nižu od svog konkurenta. Po ovoj pretpostavci ako preduzeće B izabere cenu koja je neznatno ispod cene preduzeća A, ono će duplirati svoju prodaju, prihode i profit (pretpostavka je da konkurenti imaju identične troškove). Ovo implicira da ako je  $pb = pa - \alpha$ , kada je  $\alpha$  vrednost neznatno veća od nule, preduzeće B će prisvojiti celo tržište. Slično je i sa preduzećem A. Proizilazi da svaka cena veća od graničnih troškova rezultira ratom cena. Ravnoteža se uspostavlja pri onoj ceni koja je jednaka graničnim troškovima, jer tada neće biti motiva za snižavanje cena (Waldman & Jensen, 2001, p. 211). Ako bi se kojim slučajem jedno preduzeće odlučilo da podigne cenu iznad ovog nivoa kupci bi kupovali od drugog preduzeća i ono bi izgubilo tržište, odnosno, prodaja bi pala na nulu. Cena koja će obezbediti trajnu ravnotežu jeste ona na nivou graničnih troškova. Ponašanje preduzeća prilikom ovakvog određivanja cena može se prikazati na slici 1.



$p_a$  cena kompanije A  
 $p_b$  cena kompanije B

**Slika 1:** Krive ravnoteže u Bertranovom modelu duopola

Izvor: Waldman, E., D. and Jensen, J., E., (2001), *Industrial Organization – Theory and Practice*, Addison Wesley Longman, New York, USA, str. 211.

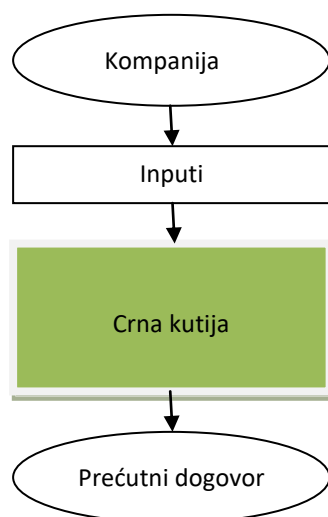
Kao što se sa slike 1 može videti dugoročna ravnoteža je na nivou granicznych troškova odnosno cena  $p_{a0}$  i  $p_{b0}$ . Cena iznad ovog nivoa dovodi do *rata* cena, jer će svaki učesnik u ovom slučaju poželeti da snizi cenu bar malo kako bi pridobio celokupno tržište. Kada se cena spusti na nivo granicznych troškova interes za dalje snižavanje cena ne postoji.

Ako prethodno navedenu logiku povežemo sa adaptivnim cenovnim algoritmima proizilazi da kod njih ne postoji tendencija da se napravi dogovor, pa će se cena približiti granicznym troškovima ili biti na nivou granicznych troškova. Ako ovakvi sistemi počnu da se dogovara to je rezultat kodiranja, odnosno programeri moraju da isprogramiraju algoritme da se dogovaraju. Takva situacija omogućuje regulatorima da lako otkriju dogovor i isti kazne. Jedino što je prostor za dokazivanje ovakvog ponašanja pomenen sa ljudi, njihovog ponašanja i kanala komunikacije, na programe i njihovo kodiranje. U takvoj situaciji nema potrebe da se menja tradicionalna politike zaštite konkurencije, ono što je potrebno promeniti jeste traganje za dokazima. Ono treba da se pomeri sa menadžera na programske kodove i same programere koji su ih definisali (Calvano, et al., 2019, pp. 159-160). To ne umanjuje odgovornost menadžera koji su izdali naloge za ovakvo dogovaranje. Ono što treba naglasiti je da su regulatori ovu situaciju uvideli i da sve više svoje istražne radnje usmeravaju ka kodiranju programa i menadžerima koji su izdali naloge za kodiranje.

### *Algoritmi koji uče*

Nova generacija softvera su oni koji uče i zasnovani su na veštačkoj inteligenciji (AI). Ovi algoritmi kroz proces učenja, koji traje tokom celokupnog veka njihovog funkcionisanja, nastoje da reše poslovne probleme i maksimiziraju profit kompanija. Za razliku od adaptivnih algoritama koji ne menjaju svoje ponašanje, algoritmi koji uče to čine. Oni nastoje da menjaju i same strategije koje nisu optimalne kako bi postale optimalne. Kod ovih algoritama programeri definišu koje su varijable bitne i koliko često treba da vrše eksperimentisanje sa njima. Takođe, oni definišu koliki značaj treba pridati najnovijem iskustvu, a koliki akumuliranom znanju iz prethodnog perioda.

Ovakvi algoritmi započinju funkcionisanje sa arbitrarnom procenom vrednosti raspoloživih strategija, nakon čega sistem unapređuje strategije kako bi ostvario veće isplate. Na taj način oni uče da igraju na optimalnu strategiju, a igru zasnivaju na iskustvu i trenutnim okolnostima. Ovakvi algoritmi mogu da se uporede sa šahovskim programima koji nisu unapred isprogramirani da igraju određene strategije, često su one i nepoznate ali akumulirano iskustvo omogućuje programu da dođe do uspešne strategije. Jedini element koji je isprogramiran jesu mogući potezi, kao i vrednosti, odnosno isplata svake moguće pozicije u kojoj igrači mogu da se nađu. Kako doći do određene pozicije je u domenu procene programa. Na početku svog funkcionisanja programi mogu da dovedu do rešenja koja nisu optimalna. Međutim tokom procesa učenja, koji može da bude i veoma dugačak, oni dolaze do sve boljih rešenja. Učenje i pronalaženje sve boljih rešenja daje ogromnu prednost ovakvim programima prilikom određivanja cena. Ako govorimo u dimenzijama procesa istraživanja (procene situacije) i eksploatacije (optimizacije rešenja), kod algoritama koji uče ova dva procesa nisu razdvojena kao kod adaptivnih algoritama već funkcionišu paralelno. Ono što zabrinjava regulatorna tela jeste činjenica da tokom učenja i pronalaženja sve boljih rešenja sistemi mogu da nauče da koordiniraju svoje aktivnosti iako unapred nisu programirani za to. Pronalaženje sve boljih rešenja kroz učenje najviše liči na princip „crne kutije“, gde se ne zna kako se dolazi do optimalnog rešenja i taj put se razlikuje od programa do programa (slika 2).



**Slika 2.** Ilustracija dogovora kod algoritama koji uče

Izvor: OECD (2017), *Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age*  
[www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm](http://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm), p. 32

S obzirom na to da algoritmi nisu isprogramirani da se dogovaraju već do takvog rešenja dolaze tokom funkcionisanja, postavlja se pitanje ko je odgovoran za ovakvo ponašanje? Kod algoritama koji uče odgovor na ovo pitanje je veoma težak i savremena regulativa zaštite konkurencije ga još uvek nije dala. U odgovoru na ovo pitanje savremena politika zaštite konkurencije nailazi na mnogobrojne dileme. Mogućnost razdvajanja menadžera od algoritama dovodi u pitanje činjenicu ko je odgovoran za tajne dogovore. Amnestiranje menadžera od odgovornosti nije etički zasnovan pristup. Pojedinci se svakako u ovim situacijama distanciraju od softvera jer softveri nisu *per se* isprogramirani za dogovaranje. Slična situacija je i u drugim oblastima gde se primenjuje veštačka inteligencija, pa se postavlja pitanje ko je odgovoran za greške koje softveri naprave (u našem slučaju neosnovano podignu cene proizvoda). Da li je to lice koje je isprogramiralo softver ili lice koje je njegov korisnik, naročito u situaciji kada softver nije *per se* isprogramiran da izvrši koordinaciju cena? (Pejović, 2020, p. 9) Što se tiče politike

zaštite konkurencije za sada je njen rad olakšan jer su današnji menadžeri još uvek jednom nogom u starovremenskim kartelima, gde se cene još uvek dogovaraju u „zadimljenim sobama“ (*smoke-filled room cartels*). U takvoj situaciji postoje dokazi dogovaranja i mogućnost njihovog otkrivanja je olakšana. Postavlja se pitanje šta će biti kada dođe nova generacija menadžera koja će celokupnu aktivnost prepustiti algoritmima? Kako će se u takvoj situaciji ponašati regulatori zaštite konkurencije?

Situacija nije baš najjasnija. Regulatori moraju da prepoznaju posustajanje klasičnog pristupa politici zaštite konkurencije u eri postojanja algoritama baziranih na veštačkoj inteligenciji. U takvim okolnostima regulatori moraju da pojačaju mehanizme provere softvera kako bi smanjili rizik od tajnih dogovaranja. Neki autori su skloni da plasiraju ideju da programe prvo treba prekontrolisati na virtuelnom tržištu, pa tek nakon toga dozvoliti njihovo funkcionisanje u realnom svetu. Ako su skloni dogovaranju takve programe treba zabraniti (Harrington, 2017, p. 360). Ono što se postavlja kao pitanje jeste da li je to moguće i koliko je etičan ovakav pristup? Savremena politika zaštite konkurencije još uvek traga za odgovorima na ova pitanja. Ono što je trenutno zastupljeno kod regulatora je da se odgovornost za funkcionisanje algoritama vezuje za vlasnika (korisnika) i njegovo odgovorno lice. To što program nije svesno isprogramiran da se dogovara ne amnestira od odgovornosti njegove korisnike. To je ujedno i stav Evropske komisije.

Još jedan fenomen se ovde javlja, a koji olakšava koordinaciju cena između cenovnih algoritama baziranih na veštačkoj inteligenciji. To je „preterana“ transparentnost tržišta. Transparentnost tržišta i laka dostupnost informacija doprinose nekoj vrsti „zloupotrebe“ takve transparentnosti. Ovde se vidi kontradiktornost jednog fenomena koji u načelu koristi potrošačima, a u sadašnje vreme doprinosi lakšoj koordinaciji između učesnika na tržištu i njihovom udruživanju u kartele. Naravno, to otežava reakciju regulatora jer se postavlja pitanje granice između prihvatljive i neprihvatljive transparentnosti. Neki eksperti predlažu da se propiše kada normalna transparentnost prelazi u prekomernu, koja dovodi do koordinacije algoritama. Ova regulativa podseća na onu koja je vezana za koncentraciju, odnosno pragove koncentracije u politici zaštite konkurencije.

### **Zaključna razmatranja**

Shodno svemu napred navedenom od savremene politike zaštite konkurencije se zahteva prilagođavanje i definisanje novih instrumenata kojima bi moglo da se spreči tajno dogovaranje nezavisnih algoritamskih softvera baziranih na veštačkoj inteligenciji. Koji su to novi efikasni mehanizmi pokazaće vreme. Ono što je nesporno je da kako raste složenost softvera i oni od prenosnika informacija postaju nezavisni učesnici, raste i složenost otkrivanja i kažnjavanja koordinacije između njih (Ezrachi & Stucke, 2017, p. 1784). Proizilazi da su za regulatore zaštite konkurencije mnogo kompleksniji i teži za otkrivanje složeniji softveri. Kod jednostavnijih je dovoljno otkriti kodove koji definišu dogovaranje i videti ko je odgovoran za to, pa izreći odgovarajuću kaznu. Ovde se koordinacija ne razlikuje od one iz ranijeg perioda kada su se menadžeri dogovarali i koordinisali poteze. U ovom slučaju politika zaštite konkurencije ne zahteva radikalne promene u načinu delovanja već se zahteva promena polja analize koje sada prelazi na programe i njihovo kodiranje, o čemu je bilo više reči u delu rada koji obrađuje adaptivne programe. Kod složenijih algoritama mnogo je teže otkriti koordinaciju i povezati je sa menadžerima ili programerima. U takvoj situaciji jedan pravac akcije može biti uključivanje sve većeg broja stručnjaka za veštačku inteligenciju u regulatorna tela. Drugi pravac akcije može biti početna provera i stalna kontrola softvera te primena korektivnih mera u slučaju da softveri krenu da se dogovaraju. Ono što svakako ide u korist današnjim regulatornim telima jeste to što

su menadžeri velikih kompanija još uvek u starovremenskom načinu dogovaranja (vremenu „zadimljenih soba“), pa tako potvrđuju sve ono što algoritmi samostalno urade. Takve dogovore regulatorna tela relativno lako otkrivaju i kažnjavaju. Postavlja se pitanje šta će biti kada menadžeri prekinu sa ovakvom praksom. Da li će tada ne preduzimanje akcije, koja bi sprečila koordinaciju između programa, biti dovoljno da se neko kazni za kartelsko dogovaranje? Regulatorna treba da ide upravo u tom pravcu da kada dođe do rapidnog rasta cena u relativno kratkom periodu, a da to nije produkt nekih vanrednih okolnosti, menadžeri kompanija budu odgovorni za ne sprečavanje ovakve pojave. Teret dokazivanja da je rast cena opravdan treba da je na učesnicima na tržištu. Zbog autonomije softvera i činjenice da je do koordinacije došlo bez prethodnog dogovora, kazne ne treba da budu velike. Ono što treba afirmisati u ovakvim situacijama jeste institut naknade štete koju bi mogla da dobiju lica koja su pretrpela štetu od previsokih algoritamskih cena. Odgovornost menadžera učesnika na tržištu (korisnika dinamičkih algoritama) se ne može izbeći.

Iako su dileme oko razvoja novih instrumenata politike zaštite konkurencije zaista velike i zahtevaće dosta vremena da se razviju, regulatorima ostaju postojeći instrumenti koji mogu biti delotvorni u ovoj situaciji (ograničeno delotvorni, ali ipak delotvorni). Ti instrumenti su pre svega sektorska analiza i obazriviji pristup koncentracijama učesnika na tržištu. Češće sektorske analize pružice kvalitetnu informaciju o tome šta se dešava na tržištima kako bi se otkrila koordinacija cena i delovalo protiv nje. Na drugoj strani, kod koncentracija treba voditi računa da sa povećanjem koncentracije tržišta raste i verovatnoća koordinacije cena između učesnika na tržištu. To je razlog zbog čega čak i malim promenama koncentracije treba dati veliki značaj, te na taj način sprečiti neosnovan rast cena izazvan delovanjem cenovnih algoritama.

## Literatura

1. Calvano, E., Calzolari, G., Denicoló, V. and Pastorello, S., (2019), Artificial intelligence, algorithmic pricing, and collusion, Available at: <https://voxeu.org/article/artificial-intelligence-algorithmic-pricing-and-collusion>
2. Calvano, E. Calzolari, G., Denicoló, V. and Pastorello, S., (2021), Algorithmic collusion with imperfect monitoring, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 79, 102712.
3. Cormen, T., Leiserson, C., Rivest, R. and Stein, C., (2001), Introduction to Algorithms, Second Edition, dostupno na <http://web.ist.utl.pt/~fabio.ferreira/material/asa/clrs.pdf> , preuzeto 04.02.2020. god.
4. Competition & Market Authority (CMA), (2018), Pricing algorithms - Economic working paper on the use of algorithms to facilitate collusion and personalized pricing, CMA, London, UK,
5. Chen, L., Mislove, A., & Wilson, C. (2016). An empirical analysis of algorithmic pricing on Amazon marketplace, dostupno na <https://mislove.org/publications/Amazon-WWW.pdf> , p. 1, preuzeto 27.1.2020.
6. Ezrachi, A. and Stucke, E., M., (2017), Artificial Intelligence & Collusion: When Computers Inhibit Competition, *University of Illinois Law Review*, Vol. 2017, 2017; Oxford Legal Studies Research Paper No. 18/2015; University of Tennessee Legal Studies Research Paper No. 267. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2591874>.
7. Harrington, J. E. (2017), Developing competition law for collusion by autonomous artificial agents, *Journal of Competition Law & Economics*, Oxford Academic.
8. Gal, M. S. and Elkin-Koren N., (2017), Algorithmic Consumers, *Harvard Journal of Law and Technology*, Vol. 30, <https://ssrn.com/abstract=2876201> preuzeto 24.02.2020. god.
9. Gal, M., (2022), Limiting Algorithmic Cartels, *Berkeley Technology Law Journal*, 38(1), 2023 Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4063081> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4063081>



10. Ittoo, A. and Petit, N., (2017), Algorithmic Pricing Agents and Tacit Collusion: A Technological Perspective (October 2, 2017). Chapter in *L'intelligence artificielle et le droit*, Hervé JACQUEMIN and Alexandre DE STREEL (eds), Bruxelles: Larcier, 2017, pp. 241-256, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3046405> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3046405>
11. Kastov, I, (2019), A guide to dynamic pricing algorithms, dostupno na <https://blog.griddynamics.com/dynamic-pricing-algorithms/>, preuzeto 30.01.2020. god.
12. Knežević, G., Gržinić, J., Mizdraković, V. i Vukadinović, P., (2015), Strategije i modeli formiranja cena u sektoru usluga smeštaja, Zbornik radova: Međunarodna naučna konferencija Univerziteta Singidunum – Konkurentnost turističke destinacije, Univerzitet Singidunum, str. 110 – 114
13. Mehra, S., (2016), Antitrust and the Robo-Seller: Competition in the Time of Algorithms, *Minnesota Law Review*, Vol. 100
14. Oxera, (2018), Algorithmic competition, <https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/10/Algorithmic-competition.pdf>, preuzeto 06.12.2019. god.
15. OECD (2017), *Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age* [www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm](http://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm)
16. Pejović, D. (2020), Roboti između radnih i građanskih prava, Politika od 15. marta 2020. god. Politika novine i magazini d.o.o., Beograd, str. 9.
17. Salcedo, B., (2015), Pricing Algorithms and Tacit Collusion, p. 3., dostupno na: <http://brunosalcedo.com/docs/collusion.pdf>, preuzeto 27.01.2020. god.
18. Waldman, E., D. and Jensen, E., (2001), *Industrial Organization - theory and practice*, Addison Wesley Longman, New York, USA,
19. <http://edition.cnn.com/2011/TECH/web/04/25/amazon.price.algorithm/index.html> preuzeto, 27.01.2020. god.
20. InfoCuria Case-law, 2016, <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=DC5336F4781CBF6132E4E392F16F047A?text=&docid=173680&pageIndex=0&doclang=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=9968439>, preuzeto 08.10.2022. god.

# TESTIRANJE VALIDNOSTI DEVIZNOG KURSA PREKO PARITETA KUPOVNE MOĆI ZA SRBIJU: EVIDENCIJA NA BAZI TESTOVA JEDINIČNOG KORENA I TESTOVA KOINTEGRACIJE

Saša Obradović\*

Lela Ristić

**Apstrakt:** Ova studija usmerena je na istraživanje validnosti pariteta kupovne moći u dugom roku u Srbiji. Period ispitivanja je od početka 2012. do završetka 2021. godine na bazi mesečnih podataka o realnom efektivnom deviznom kursu, nominalnom deviznom kursu, inostranom i domaćem nivou cena. Primijenjena su dva ekstenzivna, diversifikovana i sveobuhvatna postupka analize: testiranje kointegracije i testiranje jediničnog korena. Nakon izvedenih analiza i celokupnog sagledavanja dobijenih rezultata nije potvrđena validnost pariteta kupovne moći u posmatranom periodu sa visokim stepenom pouzdanosti. Dobijeni rezultati upućuju na mogućnost daljih istraživanja alternativnim metodama, kako bi se utvrdilo da li je režim deviznog kursa adekvatno determinisan da sledi dalji pravac razvoja srpske ekonomije.

**Ključne reči:** devizni kurs, paritet kupovne moći, testovi jediničnog korena, stacionarnost, kointegracija.

## Uvod

Jedno od često istraživanih područja u okviru međunarodne makroekonomije jeste ispitivanje koje se odnosi na hipotezu pariteta kupovne moći. Ako se realni devizni kurs drži nepromenjenim, onda bi se po ovoj hipotezi, nominalni devizni kursevi nacionalnih valuta prilagodili promenama u nivoima cena posmatranih zemalja. Ako bi došlo do potvrde ove hipoteze, onda bi jedinica nacionalne valute jedne zemlje imala istu kupovnu moć u drugoj zemlji, ukoliko bi došlo do razmene po osnovu deviznog kursa (Taylor and Taylor, 2004). Baza za ovu teorijsku postavku je zakon jedne cene po kojem cene posmatrane robe ili roba, u različitim zemljama, izražene preko zajedničke valute, treba da budu ujednačene kroz proces arbitražnih aktivnosti.

Kao i kod drugih ekonomskih pitanja i problema i ovde se dobijaju različiti odgovori prilikom empirijskog testiranja, što otvara prostor za dalja istraživanja. Osnov razlike baziran je pre svega na konceptu ročnosti, odnosno da li je u pitanju kratak ili dugi rok, prilikom ispitivanja hipoteze pariteta kupovne moći (PPP). U kratkom roku moraju se uzeti u obzir brojni faktori, kao što su subvencije, trgovinske barijere, oporezivanje, transakcioni troškovi i dr. Njihovo udruženo dejstvo može učiniti da paritet kupovne moći ne bude potvrđen kao takav u kratkom roku. U dugom roku, imajući u vidu da se razlike gube na međunarodnim tržištima u pogledu cena u toku vremena, za očekivati je da se ova hipoteza potvrđuje na bazi odgovarajućih testiranja, odnosno da se realni devizni kurs očekivano uspostavlja na nivou ekvilibrijumske vrednosti. Ipak, teorija pariteta kupovne moći ostaje u suštini jedno od kontraverznih područja u okviru ekonomske nauke.

Teorijska postavka pariteta kupovne moći je osnova za uspostavljanje i predviđanje kretanja deviznih kurseva (Holmes, 2001). To je slučaj i pri sagledavanju komparacija različitih zemalja kroz dohodna prilagođavanja u cilju uračunavanja razlika u nacionalnim nivoima cena (Alba &

---

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

Park, 2005). Da bi se poredili rezultati svake od privreda neophodna je upotreba deviznog kursa za konverziju kroz zajedničku jedinicu mere. Tržišni devizni kursevi su, po pravilu, manje precizni kao baza za dohodne komparacije u odnosu na devizne kurseve bazirane na paritetu kupovne moći. Ipak, ovi kursevi se koriste pri realnim ekonomskim transakcijama, jer su bazirani na stvarnosti, za razliku od kurseva na bazi PPP koji su izvorno teorijski koncept.

Zbog toga je polazna tačka u naučno-istraživačkom formatu, postavka deviznog kursa na bazi PPP kao preciznije definisana. Po apsolutnoj verziji pariteta, devizni kursevi treba da ujednače nivoe cena posmatranih zemalja u vidu izraza zajedničke valute. Po relativnoj verziji teorijske postavke pariteta, nivo cena u toku vremena ima odraza na kretanje vrednosti valuta, odnosno zemlja sa višom inflacijom doživljava depresijaciju nacionalne valute u međunarodnom cenovnom prilagođavanju. U slučaju da tržišni devizni kurs zahvata inflacione razlike između zemalja, relativna verzija pariteta ima empirijsku verifikaciju. Na taj način, promene u relativnoj kupovnoj moći nacionalne valute preciznije su ugrađene u izračunavanje rezultata privrede.

U slučaju da nema potvrde hipoteze pariteta kupovne moći, promene deviznog kursa na tržištu ne odražavaju inflacione razlike između posmatranih zemalja, što kreira dodatnu neizvesnost u pogledu određenja i predviđanja kretanja adekvatnog deviznog kursa. To je posebno slučaj u kratkom roku, jer se tokovi trgovine kao i investicija, na taj način ometaju. Ovo treba imati u vidu u odnosu na glavnog trgovinskog partnera, što je u slučaju Srbije, EU. Neizvesnost u pogledu adekvatnosti deviznog kursa ometa i druge različite forme ekonomskih interakcija. Ovakav tip neusklađenosti po osnovu potencijalne makroekonomske nestabilnosti i prisustvo relativno visoke inflacije nakon epidemije COVID-19 i novijih političkih i ratnih sukoba na tlu Evrope (Rusija versus Ukrajina) može dovesti do različitih nepovoljnih ishoda, koje treba imati u vidu. Tako, na primer, u slučaju precenjenosti dinara u odnosu na evro, uz odsustvo pripadajuće depresijacije, može doći do uvećanja deficita tekućeg računa. Ako imamo u vidu kriterijume iz Mاستrihta, elementi održive makroekonomske stabilnosti su preduslov priključenja EU. To drugim rečima znači, da potvrda hipoteze pariteta kupovne moći ima značajne posledice na izglednost šansi u pogledu ekonomskog opravdanja za članstvo u EU.

Cilj ove istraživačke studije je da istraži empirijsku validnost hipoteze pariteta kupovne moći primenom različitih testova jediničnog korena. U testiranju validnosti ove hipoteze korišćemo realni efektivni devizni kurs. Upotrebom realnog efektivnog deviznog kursa potiskuje se potencijalna greška i pristrasnost koja proizilazi iz izbora bilateralnih deviznih kurseva, odnosno izbora valutnog odnosa bazne komparacije. Ispitivanje PPP hipoteze može se obaviti i preko testiranja kointegracije, kako bi se utvrdilo postojanje dugoročne relacije između nominalnih deviznih kurseva, nacionalnog i inostranog nivoa cena (Chang et al., 2011; Bahamani-Oskooee & Hegerty, 2009; Liew et al., 2010.). U radu je primenjeno nekoliko tehničkih procedura po osnovu kointegracije, radi provere robustnosti dobijenih rezultata i to: Engle – Granger (1987), Johansen (1991), Phillips – Ouliaris (1990), Bayer – Hanck (2013) i Gregory-Hansen (1996) test.

U daljem tekstu rada sledi pregled literature, prikaz dobijenih rezultata analize, kao i zaključak. Na kraju je prikazan spisak literature koja je korišćena u izradi ove studije. Do sada, po saznanjima autora nije rađen nikada ovaj tip analize, niti je ispitivana ova hipoteza na ovaj način za Srbiju, tako da je ovo unikatan doprinos literaturi po ovom pitanju.

### **Pregled literature**

Početne studije koje su se bavile istraživanjem validnosti PPP hipoteze su u prošlosti bile bazirane na korišćenju konvencionalnih, odnosno tradicionalnih testova kao što su ADF (Dickey & Fuller, 1979), P-P (Phillips & Perron, 1988), Ng-Perron (Ng-Perron, 2001), KPSS (Kwiatkowski

et al., 1992), DF-GLS (Elliot, G., T. J. Rothenberg & Stock, J. H., 1996) testovi. Većina studija baziranih na ovim testovima nije obezbedila podršku koja ide u prilog potvrdi stacionarnosti realnog deviznog kursa (npr. Meese & Rogoff, 1988; Edison & Fisher, 1991). Wu (1996) je smatrao da prisutna slabost ovih testova može biti prevaziđena upotrebom panelnih testova i produženjem vremenskog obuhvata analize.

Hegwood & Papell (1998) ukazali su na ograničenja koja mogu proizići iz dugih vremenskih nizova podataka koji ne uvažavaju prisustvo strukturnih preloma. Tradicionalni testovi nemaju podatke o strukturnim prelomima, pa se ovo može uzeti u obzir kao nedostatak u analizi vremenskih serija (Baum, 2004). U prevazilaženju ovog ograničenja u radu se koriste testovi sa jednim strukturnim prelomom poput LM (Lee & Strazicich, 2013), Z-A (Zivot, E. & Andrews, D., 1992) i P-V (Perron & Vogelsang, 1992) testa. Prisustvo strukturnih preloma se testira na varijabli od interesa i preko Clemente et al. testa (Clemente et al., 1998).

Pored ovih testova u prošlosti su korišćeni i panelni testovi jediničnog korena u analizi vremenskih serija podataka za realni devizni kurs i to kako testovi prve: LLC (Levin et al., 2002), Breitung (Breitung, 2001), IPS (Im et al., 2003), MW (Maddala & Wu, 1999), Choi (Choi, 2001) i Hadri (Hadri, 2000), tako i testovi druge generacije: CADF (Pesaran, 2003), CIPS (Pesaran, 2007), MADF (Taylor & Sarno, 1998), Bai-Ng (Bai & Ng, 2010) i M-P test (Moon & Perron, 2004). Taylor (2003) je ukazao na problem heterogenosti u testiranju validnosti PPP hipoteze preko panelnih testova jediničnog korena. Ako se zanemare različitosti koje ima svaka zemlja uzorka, uz očekivanje da iste ispoljavaju sličnu dinamiku kretanja realnog deviznog kursa, to može dovesti do nepouzdanih zaključaka, pri testiranju validnosti pariteta kupovne moći.

Rogoff (1996) je potencijalnu stacionarnost vremenskih serija podataka za realni devizni kurs posmatrao kao nelinearnu strukturu. Jedan od razloga za nelinearnu postavku jesu i intervencije centralnih banaka na deviznom tržištu na bazi asimetričnog prilagođavanja nominalnog deviznog kursa (Krugman, 1991). Transakcioni troškovi ometaju, takođe, proces međunarodne robne arbitraže (Michael et al., 1997). To sa druge strane zahteva primenu nelinearnih testova jediničnog korena u analizi početne hipoteze. Slabost u empirijskoj potvrdi PPP hipoteze može proizići iz neuvazavanja nelinearne strukture u seriji deviznog kursa (Kim & Moh, 2010).

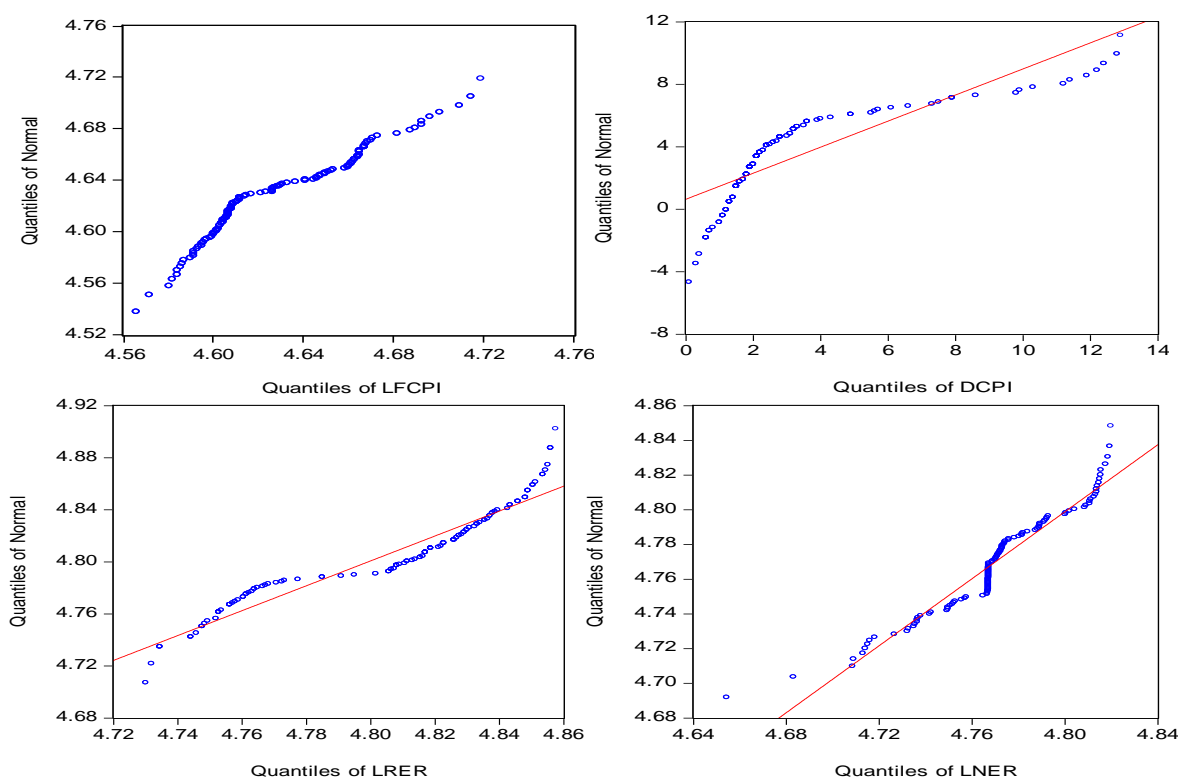
Testovi koji su korišćeni u radu mogu se okarakterisati kroz: ESTAR (eksponecijalno izravnavanje prelazne autoregresije) Kapetanios et al. (2003); i AESTAR (asimetrično eksponecijalno izravnavanje prelazne autoregresije) Sollis (2009) modele. Kapetanios et al. (2003) test je specifično dizajniran, kako bi se uvažili argumenti izneseni na bazi teorijskih modela arbitraže i uticaja transakcionih troškova (npr. Dumas (1992); Sercu et al. (1995)). Ovaj test je primenjen u brojnim studijama testiranja realnog deviznog kursa (npr. Hasan (2004), Ceratto & Sarantis (2006), Wallace (2008), Cuestas & Gil-Alana (2009)). Kruse (2011) je primenio modifikovanu verziju Kapetanios et al. (2003) nelinearnog testa jediničnog korena u istraživanju potencijalne stacionarnosti realnih deviznih kurseva u zemljama OECD i EU. U analizi nelinearnog ponašanja realnog deviznog kursa primenjuju se i Furijeov ADF (Enders & Lee, 2012) i Furijeov kvantilni (Bahmani-Oskooee et al., 2017) test.

### **Emirijski rezultati i podaci**

U cilju analize upotrebljena su četiri indikatora iz dva različita izvora. Svi indikatori preuzeti su na bazi mesečnog nivoa i odnose se na period od 2012M1 do 2021M12. Podaci o harmonizovanom indeksu potrošačkih cena EU preuzeti su sa sajta statističkog ureda EU (Eurostat, 2022.) U pitanju je standardizovana osnova za makroekonomsko odlučivanje, odnosno mera inflacije, a u ovom slučaju je proksi varijabla za inostrani nivo cena. Proksi

varijabla za nominalni devizni kurs je bilateralni devizni kurs u odnosu na evro. EU je najveći i najznačajniji trgovinski partner Republike Srbije (64,92% izvoza i 58,78% uvoza, 2020.) po podacima sa sajta EU (EU u Srbiji, 2022.).

Indikatori poput nominalnog deviznog kursa, indeksa potrošačkih cena i realnog efektivnog deviznog kursa preuzeti su sa sajta centralne banke Srbije (Narodna banka Srbije, 2022). Serije deviznog kursa i inostranog nivoa cena su izražene u logaritmskoj formi, dok je indeks potrošačkih cena dat u originalnoj formi, jer se radi o promeni odnosa procentualnih poena. Grafički prikaz vremenskih serija podataka za svaku varijablu od interesa dat je na Slici 1. Deskriptivna statistika po individualnom uzorku data je u Tabeli 1. U Tabeli 2 je data korelacija varijabli od značaja za testiranje kointegracije. U tabelama koje slede izloženi su rezultati testiranja jediničnog korena, da bi nakon njih bili prikazani rezultati testova kointegracije.



Slika 1. Grafički prikaz makroekonomskih indikatora

Tabela 1. Deskriptivna statistika

Varijabla	LRER	LNER	LFCPI	DCPI
Ar. sredina	4.804	4.770	4.628	3.235
Medijana	4.816	4.768	4.614	2.100
Maksimum	4.857	4.819	4.719	12.900
Minimum	4.730	4.654	4.565	0.100
Std. Dev.	0.036	0.029	0.034	2.993
Asimetrija	-0.443	-0.732	0.590	1.909
Spljoštenost	1.827	4.442	2.458	5.768
Jarque-Bera	10.812	21.136	8.447	111.249
Verovatnoća	0.004	0.000	0.014	0.000
Opservacija	120	120	120	120

Izvor: Kalkulacije autora.

**Tabela 2.** Korelacija

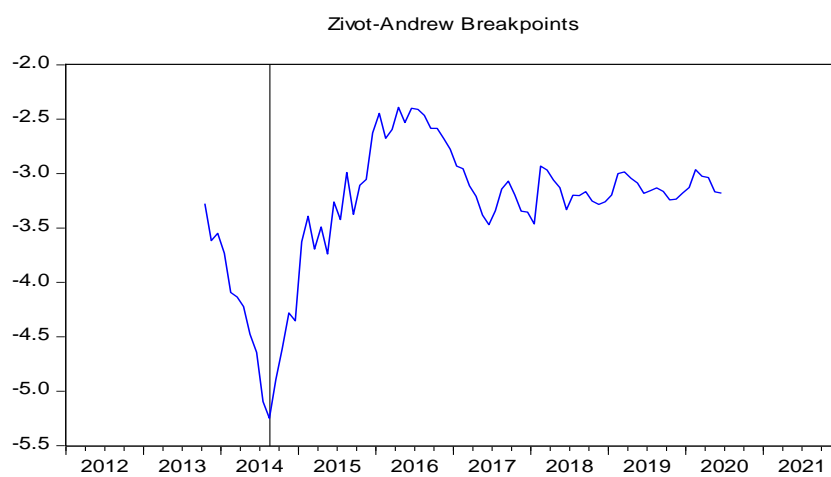
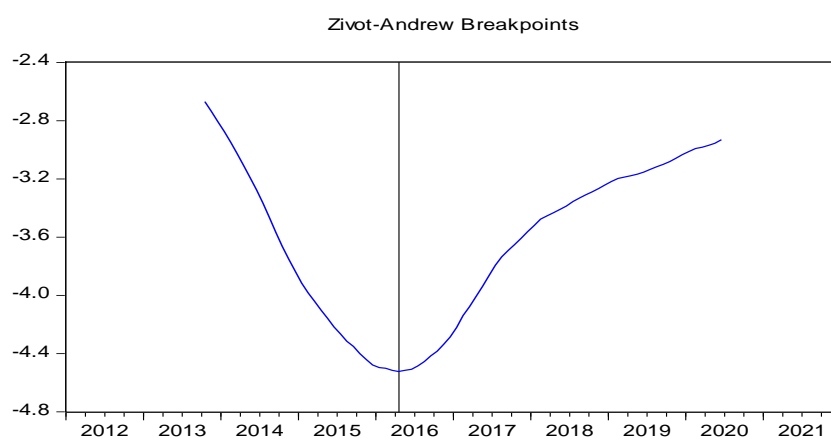
Varijabla	LNER	LFCPI	DCPI
LNER	1.00	0.155	-0.568
LFCPI	0.155	1.00	-0.225
DCPI	-0.568	-0.225	1.00

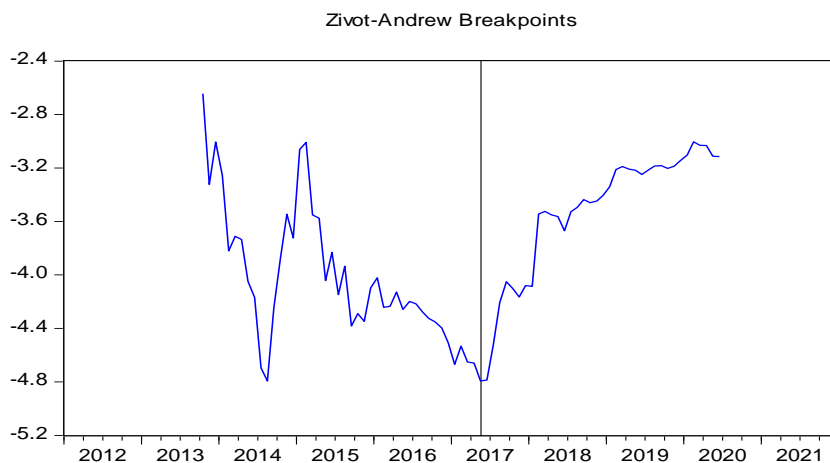
Izvor: Kalkulacije autora.

**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
LRER	-2.66	-2.75	-2.73	-2.85	-1.79	-2.23
LNER	-2.77	-2.52	-0.35	-1.05	-4.04	-3.59
LFCPI	1.98	-0.84	1.69	-2.36	1.45	-1.13
DCPI	-1.91	-1.71	-1.77	-1.92	-1.94	-1.61

Izvor: Kalkulacije autora.

**Slika 2.** Zivot-Andrews test (bazni podaci – presek)**Slika 3.** Zivot-Andrews test (bazni podaci – trend)



**Slika 4.** Zivot-Andrews test (bazni podaci – konstanta i trend)

**Tabela 4.** Perron - Vogelsang test sa jednim endogenim strukturnim prekidom (bazni podaci)

AO – model		IO - model	
t-stat.	Period prekida	t-stat.	Period prekida
-2.285	2016m12	-3.271	2019m10

*Izvor: Kalkulacije autora.*

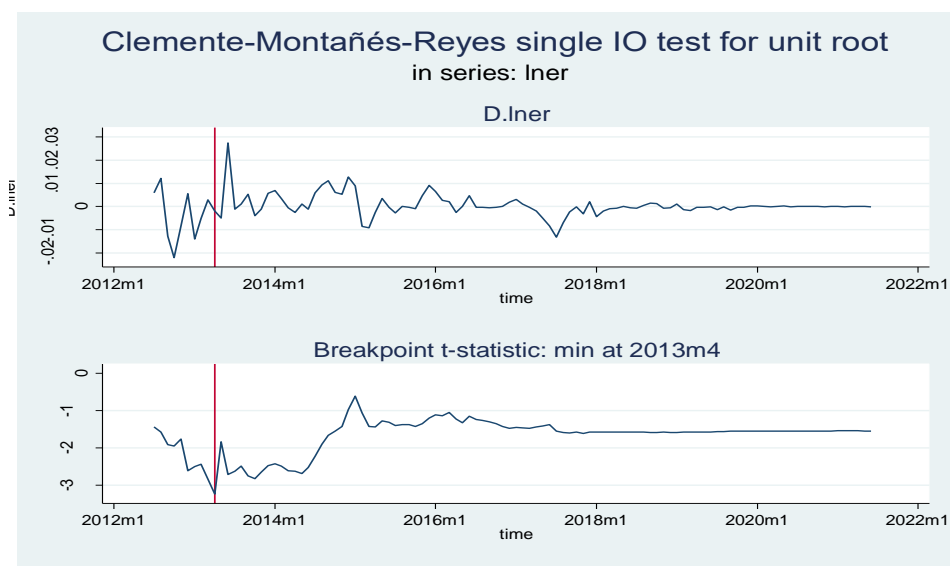
**Tabela 5.** LM test

LM stat.	$B_{t_1}$	$T_{B_1}$
-0.069 (-2.244)	-0.009 (--1.135)	2014m7

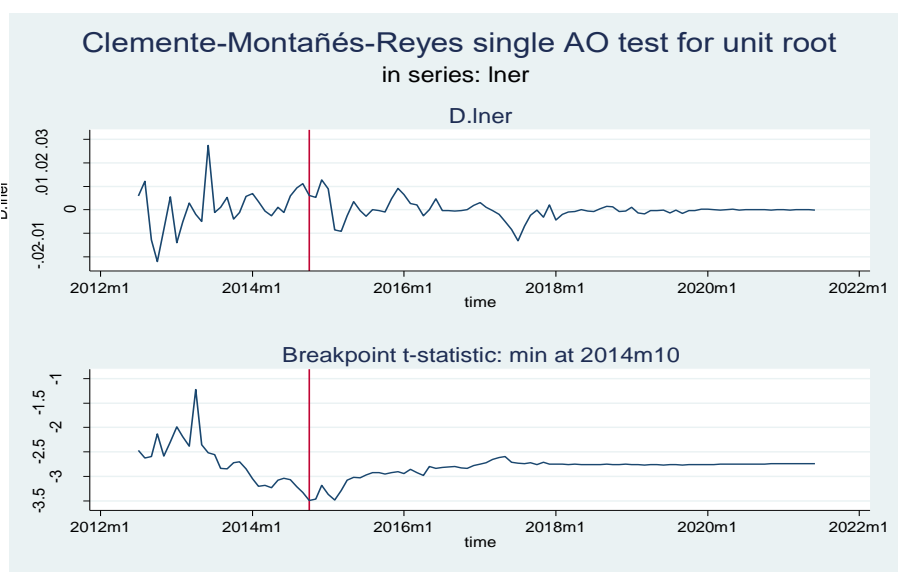
*Napomene:* Cifre u zagradama su t vrednosti.  $T_{B_1}$  je tačka prekida.

$B_{t_1}$  je dummy variabla za strukturalni prekid u preseku.

*Izvor: Kalkulacije autora.*



**Slika 5.** Testiranje preko inovativnih vangraničnih vrednosti



**Slika 6.** Testiranje preko dodatnih vangraničnih vrednosti

**Tabela 6.** Nelinearni testovi

Zemlja	ESTAR test			AESTAR test		
	Data 1	Data 2	Data 3	Data 1	Data 2	Data 3
Srbija	-1.465	-2.659	-2.046	-8.924	0.732	-1.106

FADF test								
k 1	Koeficijenti		t-statistika		AIC	SSR	F(k)	$\tau_{DF}$
	Sin(.)	Cos(.)	Sin(.)	Cos(.)				
	-0.002	0.002	-1.698	1.890				

*Izvor: Kalkulacije autora.*

**Tabela 7.** Johansenova multivarijantna analiza

Hipoteza	Trace statistika	5% Kritične vrednosti	Hipoteza	Max-Eigen statistika	5% Kritične vrednosti
R = 0	21.814	29.797	R = 0	13.232	21.131
R ≤ 0	8.582	15.494	R = 1	4.463	14.264
R ≤ 2	4.118	3.841	R = 2	4.118	3.841

*Izvor: Kalkulacije autora.*

**Tabela 8.** Engle – Granger test

tau-statistika	z-statistika	Broj stohastičkih trendova	Broj odlaganja	Dugoročna rezidualna varijansa	Broj opservacija
-3.379	-16.420	3	1	0.000	118

*Izvor: Kalkulacije autora.*

**Tabela 9.** Phillips – Ouliaris test

tau-statistika	z-statistika	Broj stohastičkih trendova	Dugoročna rezidualna varijansa	Broj opservacija
-4.294	-19.863	3	0.000	119

*Izvor: Kalkulacije autora.*



**Tabela 10.** Bayer – Hanck test

Fisher Test statistika	EG-JOH	EG-JOH-BO-BDM
	8.957	29.881**

\*\* ukazuje na značaj na 5%. Kritične vrednosti na nivou od 5% su 10.895 (EG-JOH) i 21.106 (EG-JOH-BO-BDM), respektivno.

*Izvor: Kalkulacije autora.*

**Tabela 11.** Gregory-Hansen Test

	Test statistika	Tačka preloma	Asimptotske kritične vrednosti na 5%
ADF-test	-4.77	-2014m4	-4.92
Zt	-7.63**	28	-4.92
Za	-38.77		-46.98

\*\* prikazuje značaj pri nivou od 5%. ADF statistika prikazuje Gregory-Hansen test kointegracije sa endogenim prekidom u preseku. Kritične vrednosti ADF testa (za dva regresora) za 1, 5 i 10% su -5.44, 4.92 i -4.69. T-statistika je iskorišćena da determiniše optimalnu dužinu pomaka. Tačka preloma je godina i mesec strukturalne promene.

*Izvor: Kalkulacije autora.*

## Zaključak

Paritet kupovne moći se može sagledati i kao teorijski pristup određenja dugoročne ravnoteže deviznog kursa. Značaj teorijske postavke pariteta kupovne moći proističe iz pitanja na koja se traže odgovori kroz verifikaciju PPP hipoteze: da li je valuta u pitanju precenjena ili potcenjena?; da li je devizni kurs adekvatan indikator konkurentnosti trgovinskih dobara na svetskom tržištu?; da li postoji neusklađenost u odnosu na nominalni devizni kurs?; da li je devizni kurs solidna osnova za komparaciju rezultata privrede?

Uobičajeni metod testiranja za PPP hipotezu je analiza jediničnog korena serije realnog deviznog kursa. U tom cilju utvrđuje se da li vremenska serija iskazuje svojstvo ravnotežne kalibracije ili poseduje jedinični koren u dugom roku. U slučaju da poseduje jedinični koren, to znači da su šokovi koji na ovu varijablu deluju permanentni, odnosno da nije potvrđena PPP hipoteza. Nasuprot tome, stacionarnost vremenske serije podataka za realni devizni kurs ukazuje da su šokovi samo privremeni, odnosno da se potvrđuje hipoteza pariteta kupovne moći u dugom roku.

Postojanje kalibracije usmerene ka ravnoteži u osnovi signalizira da se devizni kurs vraća na nivo determinisan paritetom u odgovoru na svaki poremećaj. Stacionarne stope realnog deviznog kursa pružaju empirijsku podršku potvrđi hipoteze PPP.

U dosadašnjoj empirijskoj literaturi postoji miks rezultata koji u dovoljnoj meri ne podržavaju u potpunosti jednosmerne zaključke. Potvrda hipoteze jediničnog korena ukazuje na nestacionarnost, odnosno na odbacivanje efektivnog dejstva pariteta kupovne moći u konkretnom slučaju. Teorijski je moguće da devizni kurs u okviru jednog režima na snazi ima stacionarnost, dok u drugom režimu iskazuje suprotne tendencije, odnosno nestacionarnost. U konkretnom slučaju odabrani period analize je kompaktan i stabilan u tom pogledu, odnosno nije bilo nikakvih promena u pogledu režima deviznog kursa.

Testovi kointegracije sugerišu u kojoj meri se nominalni devizni kurs usklađuje sa determinisanom razlikom u odnosu između domaće i inostrane stope inflacije. U radu se ispitala kointegraciona relacija između nominalnog deviznog kursa, domaće i inostrane stope inflacije. Postojanje dugoročnog ekvilibrijuma između serija podataka za nivoe cena i devizni kurs, kao i ispitivanje putem baterije testova jediničnog korena upućuju na jednoznačne rezultate.

## Literatura

1. Alba, J. D. & Park, D. (2005). An Empirical Investigation of Purchasing Power Parity (PPP) for Turkey. *Journal of Policy Modelling*, 27(8), 989-1000.
2. Bahmani-Oskooee, M., Chang, T. & Ranjbar, O. (2017). Fourier quantile unit root test with application to PPP hypothesis in OECD. *Applied Economics Quarterly*, 63(3), 295-317.
3. Bahamani-Oskooee, M. A. & Hegerty, S. W. (2009). Purchasing power parity in less-developed and transition economies: a review paper. *Journal of Economic Surveys*, 23(4), 617–658.
4. Bai, J. & Ng, S. (2010). Panel unit root tests with cross-section dependence: a further investigation. *Econometric Theory*, 26(4), 1088-1114.
5. Baum, C. F. (2004). A review of Stata 8.1 and its time series capabilities. *International Journal of Forecasting*, 20(1), 151-161.
6. Bayer, C. & Hanck, C. (2013). Combining non-cointegration tests. *Journal of Time Series Analysis*, 34(1), 83-95.
7. Breitung, J. (2001). The local power of some unit root tests for panel data. In Baltagi, B. H. (Ed.), *Advances in Econometrics, Volume 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels* (pp. 161–178). Amsterdam: JAI Press.
8. Cerrato, M. & Sarantis, N. (2006). Nonlinear mean reversion in real exchange rates: evidence from developing and emerging market economies. *Economics Bulletin*, 6(7), 1-14.
9. Chang, T., Lee, C. & Chou, P. (2011). Purchasing power parity in G-7 countries: further evidence based on ADL test for threshold cointegration. *Economics Bulletin*, 31(2), 1172–1182.
10. Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20, 249–272.
11. Clemente, J., A., Montanés, A. & Reyes, M. (1998). Testing for a Unit Root in Variables with a Double Change in the Mean. *Economic Letters*, 59, 175-182.
12. Cuestas, J. C. & Gil-Alana, L. A. (2009). Further evidence on the PPP analysis of the Australian dollar: non-linearities, fractional integration and structural changes. *Economic Modelling*, 26(6), 1184-1192.
13. Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427–431.
14. Dumas, B. (1992). Dynamic equilibrium and the real exchange rate in spatially separated world. *Review of Financial Studies*, 5(2), 153-180.
15. Elliot, G., Rothenberg, T. J. & Stock, J. H. (1996). Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root. *Econometrica*, 64, 813-836.
16. Edison, H. J. & Fisher, E. O. (1991). A long-run view of the European monetary system. *Journal of International Money and Finance*, 10(1), 53-70.
17. Enders, W. & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196–199.
18. Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276.
19. EU u Srbiji, <https://europa.rs/> (pristupano 14.03.2022.)
20. Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/data/database> (pristupano 15.03.2022.)
21. Gregory, A. W. & Hansen, B. E. (1996). Tests for cointegration in models with regime and trend shifts. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (58) 3, 555 – 559.
22. Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal*, 3, 148–161.
23. Hasan, M. S. (2004). Univariate time series behaviour of the real exchange rate: evidence from colonial India. *Economics Letters*, 84(1), 75-80.
24. Hegwood, N. D. & Papell, D. H. (1998). Quasi purchasing power parity. *International Journal of Finance and Economics*, 3(4), 279-289.

25. Holmes, M. J. (2001). New evidence on real exchange rate stationarity and purchasing power parity in less developed countries. *Journal of Macroeconomics*, 23(4), 601- 614.
26. Im, K. S., Pesaran, M. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
27. Johansen, B. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59, 1551-1580.
28. Lee, J. & Strazicich, M. (2013). Minimum LM unit root test with one structural break. *Economics Bulletin*, 33(4), 2483-2492.
29. Kapetanios, G., Shin, Y. & Snell, A. (2003). Testing for a unit root in the nonlinear STAR framework. *Journal of Econometrics*, 112(2), 359-379.
30. Kim, H. & Moh, Y. K. (2010). A century of purchasing power parity confirmed: The role of nonlinearity. *Journal of International Money and Finance*, 29, 1398-1405.
31. Krugman, P. R. (1991). Target zones and exchange rate dynamics, *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 669-682.
32. Kruse, R. (2011). A new unit root test against ESTAR based on a class of modified statistics. *Statistical Papers*, 52(1), 71-85.
33. 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, 159-178.
34. Levin, A., Lin, C. F. & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
35. Liew, V. K., Pua, C., Choong, C. & Lau, E. (2010). Revisiting purchasing power parity for central Asian Countries using threshold cointegration tests. *Economic Bulletin*, 30(2), 1283-1292.
36. Maddala, G. S. & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
37. Meese, R. A. & Rogoff, K. (1988). Was it real? The exchange rate-interest differential relation over the modern floating-rate period. *Journal of Finance*, 43(4), 933-948.
38. Michael, P., Nobay, A. R. & Peel, D. A. (1997). Transactions costs and nonlinear adjustment in real exchange rates: An empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 105(4), 862-879.
39. Moon, H. R. & Perron, B. (2004). Testing for a unit root in panels with dynamic factors. *Journal of Econometrics*, 122, 81-126.
40. Ng, S. & Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69, 1519-1554.
41. Perron, P. & Vogelsang, T. J. (1992). Nonstationary and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 301-320.
42. Pesaran, M. H. (2003). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Cambridge Working Papers in Economics*, 0346. UK: Faculty of Economics, University of Cambridge.
43. Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
44. Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regressions. *Biometrika*, 75, 335-346.
45. Phillips, P. C. B. & Ouliaris, S. (1990). Asymptotic Properties of Residual Based Tests for Cointegration. *Econometrica*, 58(1), 165-193.
46. Rogoff, K. (1996). The purchasing power parity puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34(2), 647-668.
47. Sercu, P., Uppal, R. & van Hulle, J. (1995). The exchange rate in the presence of transactions costs: implications for tests of purchasing power parity. *Journal of Finance*, 50(4), 1309-1319.

48. Sollis, R. (2009). A simple unit root test against asymmetric STAR nonlinearity with an application to real exchange rates in Nordic countries. *Economic Modelling*, 26(1), 118–125.
49. Taylor, M. P. (2003). Purchasing power parity. *Review of International Economics*, 11(3), 436-452.
50. Taylor, A. M. & Taylor, M. P. (2004). The Purchasing Power Parity Debate. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 135-138.
51. Taylor, M. P. & Sarno, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post Bretton Woods period. *Journal of International Economics*, 46, 281-312.
52. The National Bank of Serbia, <https://nbs.rs/en/drugi-nivo-navigacije/statistika/index.html> (pristupano 11.03.2022.)
53. Wallace, F. (2008). Nonlinear unit root tests of PPP using long-horizon data. *Economics Bulletin*, 6(33), 1-8.
54. Wu, Y. (1996). Are real exchange rates nonstationary? Evidence from a panel-data test. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1), 54-63.
55. 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.



# FORME SEKSUALNOG UZNEMIRAVANJA KAO SOCIJALNO PRIHVATLJIV I KULTUROLOŠKO NORMALIZOVAN FENOMEN U VISOKOŠKOLSKIM INSTITUCIJAMA

Milena Jovanović-Kranjec\*

Maja Luković

**Apstrakt:** U ovom radu izloženi su rezultati istraživanja oblika seksualnog uznemiravanja studenata/studentkinja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu. Predmet rada su forme seksualnog uznemiravanja studenata/studentkinja kao i objašnjenje seksualnog uznemiravanja kao socijalno prihvatljivog i kulturološki normalizovanog fenomena. Primearni cilj istraživanja bio je ispitati da li postoje i kako su rasprostranjeni određeni oblici seksualnog uznemiravanja na fakultetu. Pored teorijskog, istraživanje je imalo i praktičan cilj, da se polazeći od rezultata istraživanja utiče na podizanje svesti o postojanju i rasprostranjenosti seksualnog uznemiravanja kod svih zaposlenih na fakultetu, kao i na zaštiti i prevenciji žrtava seksualnog uznemiravanja.

Rezultatima istraživanja je potvrđeno da postoje slučajevi skoro svih oblika seksualnog uznemiravanja na fakultetu. U poređenju sa dosadašnjim istraživanjima oblika i rasprostranjenosti seksualnog uznemiravanja i nasilja u našoj zemlji, rezultati su pokazali da je procenat onih koji su doživeli neki oblik uznemiravanja procentualno znato niži. Međutim, takvi rezultati ne treba da nas ohrabruju. Sve dok postoji i jedan slučaj seksualnog uznemiravanja na fakultetu dužni smo da reagujemo i preventivno radimo na zaštiti ostalih studenata/studentkinja.

**Ključne reči:** nasilje, seksualno uznemiravanje, rod, visokoškolske institucije.

## Uvod

Nasilje nije ni slučajni ni privremeni, pa ni povremeni pratilac društva, kulture i čoveka, već je ono njihova strukturalna odlika. Mnogi događaji iz prošlosti nas podsećaju da mi ljudi nismo samo svesni pojedinci koji volimo, delimo i gradimo harmonične odnose sa drugima, već nam pokazuju da smo često skloni da se ponašamo agresivno, nasilno i rušilački prema drugim ljudima ili prema stvarima oko nas. Naš agresivni impuls je postajao sve izraženiji što je društvo postojalo složenije. Emil Dirkem (Emile Durkheim), jedan od osnivača sociologije kao nauke, možda je bio prvi koji je primetio „ da je cena koju plaćaju velika složena društva-porast svih vidova devijacija“. (Tarnier, Dž, 2009)

Danas smo, u savremenom svetu, svedoci prave ekspanzije ponašanja koja nazivamo agresivnim, destruktivnim, nasilničkim, antisocijalnim i neprihvatljivim. Svi ovi nazivi nisu sinonimi već različite forme društvenih devijacija.

Nasilje u svim pojavnim oblicima neminovnost je i visokoškolskog sistema u Republici Srbiji. Ono se manifestuje u svim smerovima: profesor-student, profesor-studentkinja, student-profesor, studentkinja-profesor, studenti-studenti. Takođe, ono se odvija na različitim mestima, u kabinetu, slušaonici, na hodnicima, amfiteatrima ili na nekim drugim mestima van visokoškolskih institucija. Pojavljuje se u različitim oblicima, kao fizičko, verbalno, psihološko itd.. To je tema o kojoj se premalo govori ili piše, te se vrlo oprezno javno izjašnjava o toj temi.

---

\* Docent, e-mail: mkranjec@kg.ac.rs

Kada se radi o seksualnom uznemiravanju i nasilju na visokoškolskim ustanovama, važno je znati da je trenutna intervencija neizostavna i neizbežna. Ako se pravovremeno prepozna, zaustavi ili spreči bilo koji oblik seksualnog uznemiravanja ili nasilja, pruži studentima/studentkinjama pomoć da prevladaju posledice, šalje im se jasna poruka da je njihova dobrobit važna i da žive u društvu koje ne toleriše nasilje.

Predmet ovog istraživanja je seksualno uznemiravanje studenata/studentkinja kao i objašnjenje seksualnog uznemiravanja kao socijalno prihvatljivog i kulturološki normalizovanog fenomena. Primarni cilj istraživanja je ispitati da li postoje i kako su rasprostranjeni određeni oblici seksualnog uznemiravanja na fakultetu. Praktičan cilj ovog istraživanja je da se polazeći od rezultata istraživanja utiče na podizanje svesti o postojanju i rasprostranjenosti seksualnog uznemiravanja kod svih zaposlenih na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, kao i na zaštiti i prevenciji žrtava seksualnog uznemiravanja.

### Pojmovno određenje nasilja

Društvene devijacije predstavljaju društvene pojave. One su jedan od oblika društvenog delovanja, odnosno tip ljudske aktivnosti. Društvene devijacije su „svesne i voljne aktivnosti ljudi, koje proizvode određene negativne posledice. Ova potonja karakteristika društvenih devijacija je upravo njihova *“diferencia specifica“*. (Milosavljević, 2003). Ovde je reč o tipu društvenih devijacija označenom kao devijantno ponašanje. Ovo je pojam koji se odnosi na ona ponašanja pojedinaca kojima se krše neke društvene norme ili ugrožavaju društvene vrednosti, što za sobom povlači društvenu reakciju neodobravanja.

Sam pojam devijantnog se može primeniti i na ponašanje pojedinaca i na ponašanje grupa. Tipologija društvenih devijacija je raznolika, zavisi od kriterijuma na osnovu koga se vrši tipologija. Najčešće se govori o alkoholizmu, zavisnosti od droga, kockanju, prostituciji ili nasilju. U ovom radu bavićemo se jednim oblikom društvenih devijacija-nasiljem, tačnije jednim oblikom rodno zasnovanog nasilja-seksualnim uznemiravanjem.

Nasilje spada u red najstarijih i veoma rasprostranjenih društvenih pojava i nije ga lako sociološki objasniti. Nasilje se obično definiše kao oblik ispoljavanja agresivnog ponašanja, pri čemu se ulaže svestan napor da se izazove bol ili povreda. Jedna od širih definicija nasilja je definicija Svetske zdravstvene organizacije, prema kojoj se nasilje definiše kao „namerna upotreba fizičke ili psihološke sile ili moći pod pretnjom, protiv sebe, drugog lica ili protiv grupe ili zajednice, koja rezultira ili postoji velika verovatnoća da rezultira povredom, smrću, psihološkom štetom, lošim razvojem ili lišavanjem“. (World Health Organisation)

U rečniku *Encarta World English Dictionary* nudi se jedna od užih definicija koncepta nasilja, koja glasi, nasilje je: „1) Upotreba fizičke sile da bi se neko povredio ili nešto oštetilo; 2) nezakonita upotreba neopravdane sile ili efekt postignut putem pretnje takvom silom“(Georgievski, 2009).

Posmatrano sa sociološkog stanovišta, nasilje se mora shvatiti veoma široko, kao sve ono što prinudno sputava i ograničava realizaciju i razvoj pozitivnih ljudskih mogućnosti.

Nasilje obuhvata sve one akte i aktivnosti koje se mogu označiti kao upotreba ili pretnja upotrebom sile od strane subjekata (nasilnika) u odnosu na objekat (žrtvu), bez obzira na to o kojoj vrsti sile se radilo, s ciljem da se žrtvi posredno ili neposredno nanese bol ili kod nje izazove strah i patnja, kako bi se njeno ponašanje stavilo pod kontrolu izvršioca nasilja. (Tripković, 2008)

Nasilje ne treba identifikovati samo sa fizičkim oblicima nasilja nad čovekovim životom. Ima puno oblika psihološko-manipulativnog nasilja nad čovekom, njegovim delovanjem i

ponašanjem, njegovim delom, pa čak i nad ukupnim delom ljudskog roda, nad ljudskom verom. Često su ovi drugi oblici nasilja nezgodniji za čoveka, ljudsku zajednicu i njihovu kulturu nego čak najsuroviji oblici fizičkog nasilja.

Svetsko društvo preplavljeno je nasiljem najrazličitije vrste, od individualnog i grupnog do strukturalnog (porodičnog, etničkog, klasnog, državnog, međudržavnog, fizičkog, psihičkog, kulturnog, religijskog, pravnog, ideološkog, političkog, medijskog, globalnog, regionalnog i lokalnog).

U domaćoj i stranoj literaturi postoji više podela nasilja u zavisnosti od kriterijuma na osnovu kojih se podela vrši.

Prema jednoj od najpoznatijih i najčešćih podela mogu se razlikovati četiri vrste nasilja: fizičko, psihološko, verbalno i seksualno nasilje.

Seksualno nasilje i zloupotreba dece/mladih podrazumeva njihovo uključivanje u seksualnu aktivnost koju ona ne shvataju u potpunosti, za koju nisu razvojno dorasla (ne prihvataju je, nisu u stanju da se sa njom saglase) i koja ima za cilj da pruži uživanje ili zadovolji potrebe druge osobe. Seksualnim nasiljem smatraju se: seksualno uznemiravanje, lascivno komentarisanje, širenje priča, dodirivanje, upućivanje poruka, fotografisanje, telefonski pozivi i navođenje ili primoravanje studenata/učenika na učešće u seksualnim aktivnostima, bilo da se radi o kontaktnim (seksualni odnos, seksualno dodirivanje i sl.) ili nekontaktnim aktivnostima (izlaganje pogledu, egzibicionizam i sl.); korišćenjem u ovom slučaju studenata/studentkinja za prostituciju, pornografiju i druge oblike seksualne eksploatacije.

Seksualno nasilje se dešava kada se neko protiv njegove/njene volje dodiruje po intimnim delovima tela, kada mu se upućuju bezobrazne reči, pokazuju pornografske slike ili se prisiljava na seksualne odnose. Takođe, nasilje se vrši i putem mobilnih telefona i interneta prilikom snimanje nekoga bez dozvole i slanje drugima fotografija ili uznemiravanje nekoga pozivima, SMS i i-mejl porukama.

Poseban oblik seksualnog nasilja jeste seksualno uznemiravanje. Seksualno, odnosno polno uznemiravanje, kako je u zakoniku definisano, je bilo koji vid seksualnog ponašanja koji na bilo koji način utiče na to da se osoba oseća poniženo, uvređeno, uplašeno. Pojam seksualnog uznemiravanja je isto u svim pravilnicima određenu skladu sa odrednicom iz Krivičnog zakonika (član 182a), kao svako verbalno, neverbalno i fizičko ponašanje koje ima za cilj ili predstavlja povredu dostojanstva lica koje radi, studira, ili je u postupku upisa na studijski program na fakultetu ili je polaznik programa koje fakultet organizuje, zasnovano na polu ili rodu, ili seksualnoj orijentaciji, a koje izaziva strah ili stvara neprijateljsko, ponižavajuće ili uvredljivo okruženje. U pravilnicima su navedeni oblici seksualnog uznemiravanja, kao što su: neželjene seksualne primedbe i predlozi, neželjeni pozivi, neželjeni fizički dodiri i neprimereni gestovi, fizičko napastvovanje, emocionalno proganjanje, neželjeno iznošenje šala i opaski koje su polno obojene, uključujući aluzije, ruganje i ismevanje koje je polno, odnosno rodno usmereno.

Seksualno uznemiravanje može biti verbalno, neverbalno i fizičko. Dobacivanje, fotografisanje i snimanje bez dovole, pokazivanje genitalija, pipkanje, grljenje, ljubljenje, štipanje, uporno pozivanje na sastanak uprkos jasnom odgovoru da osoba nije zainteresovana - samo su neki od oblika seksualnog uznemiravanja.

Seksualno uznemiravanje je najblaži oblik seksualnog nasilja, ali može izazvati iste posledice. To su najčešće strah, poniženost, uplašenost, povlačenje u sebe.

Svetska Zdravstvena organizacija dala je definiciju seksualne delinkvencije koja kaže da je to „seksualni čin, pokušaj takvog čina, neželjeni seksualni komentar ili predlog koji je usmeren



protiv osobe i njene seksualnosti, a koji može počiniti druga osoba bez obzira na odnos sa žrtvom ili situaciju u kojoj se nalazi. Karakteriše ga upotreba sile, pretnje ili ucene usmerene prema žrtvi ili prema njoj bliskoj osobi“ (Kostantinović-Vilić, Nikolić-Ristanović, Kostić, 2010).

U Republici Srbiji, seksualno uznemiravanje je krivično delo. Zakon ga naziva polno uznemiravanje, a definisano je kao „bilo koji vid verbalnog, neverbalnog ili fizičkog ponašanja“ koje vređa dostojanstvo u sferi polnog života i čini da se osoba oseća poniženo, uvređeno i uplašeno, navodi se u *Krivičnom zakoniku*. Do juna 2017. godine, seksualno uznemiravanje se nije smatralo krivičnim delom, kada je uvršteno u *Zakonik* zajedno sa proganjanjem.

Ako govorimo o dosadašnjim istraživanjima ove teme kod nas u Republici Srbiji, možemo da zaključimo da seksualno uznemiravanje u akademskom kontekstu nije detaljno istraživano tema. Postoje malobrojni istraživački pokušaji da se ovaj važan društveni problem detaljnije istraži i objasni, te u tom kontekstu treba navesti napore Dimitrijevića i Mladenovića u istraživanju *“Seksualno uznemiravanje učenika-rezultati ankete”*, iz 2017. godine. Takođe, treba pomenuti veoma sveobuhvatno istraživanje *Viktimološkog društva Srbije*, koje je sprovedeno na 22 fakulteta i šest univerziteta u Republici Srbiji koje je objavljeno 2022. godine, čiji su rezultati potvrdili da seksualno uznemiravanje na fakultetima postoji i da ga je doživelo čak 17 odsto ispitanih studenata/studentkinja. Rezultati istraživanja *“Percepcija i iskustvo mladih u vezi sa seksualnim uznemiravanjem”*, koje je sproveo *Autonomni ženski centar* govore da 30% ispitanih studenata i studentkinja tvrdi da se našlo u situaciji da u njihovom prisustvu zaposleni na fakultetu pričaju seksualne šale, gledaju ih na način da im je neprijatno ili skreću razgovor o studiranju na seksualne teme. Ove oblike ponašanja 79% ispitanika i ispitanica smatra oblikom seksualnog uznemiravanja. Prema mišljenju 50% ispitanika i ispitanica fakulteti ne štite u dovoljnoj meri studentkinje i studente od seksualnog uznemiravanja.

Malobrojni istraživački podaci koji su dostupni ukazuju da je rodno zasnovano uznemiravanje i nasilje široko rasprostranjeno u različitim društvima i da ono značajno češće pogađa žene nego muškarce. Iako su žene češće žrtve rodno zasnovanog nasilja, ovaj termin je šireg značenja i obuhvata kako nasilje nad ženama, tako i sve druge oblike ponašanja koji ugrožavaju drugu osobu, a koji pak proizilaze iz duboko ukorenjenih stereotipa i očekivanjima od rodni uloga.

### **Seksualno uznemiravanje kao socijalno prihvatljiv i kulturološko normalizovan fenomen**

Seksualno uznemiravanje i nasilje doživljavaju i mladići i devojke, ali je ono u drugom slučaju daleko prisutnije. Žene su češće žrtve rodno zasnovanog nasilja od muškaraca. Nasilje prema ženama je fenomen koji poznaju društva i kulture u svim vremenima i na svim prostorima. Ono što se razlikuje kod istraživanja ove društvene pojave jesu počeci sistematskog interesovanja, istraživanja i objašnjenja. Fenomen seksualnog nasilja i uznemiravanja počeo je da se istražuje 70-tih i 80-tih godina prošlog veka i to najpre u SAD-u, inicirana aktivnostima feminističkih organizacija. Tek 90-tih godina, na međunarodnom planu, došlo je do bitnih promena u razumevanju ovog fenomena, kao kršenja osnovnih ljudskih prava i sloboda, te su dokumenti Ujedinjenih nacija, a u evropskom kontekstu Saveta Evrope i Evropske unije, uslovlili promene u zakonodavstvu država članica, a kasnije i u zakonodavstvu onih zemalja koje nisu članice. (Ignjatović, 2011)

Kada govorimo o našoj zemlji, do juna 2017. godine, seksualno uznemiravanje se nije smatralo krivičnim delom. Tek od 2017. godine u Republici Srbiji seksualno uznemiravanje je krivično delo. Može se konstatovati da je Republik Srbija prilično zakasnila sa definisanjem ovog krivičnog dela. Kako se navodi u *Krivičnom zakonu*, reč je o polnom uznemiravanju koje je

definisano kao „bilo koji vid verbalnog, neverbalnog ili fizičkog ponašanja“ koje vređa dostojanstvo u sferi polnog života i čini da se osoba oseća poniženo, uvređeno i uplašeno. (*Krivični zakon*, član 182a)

Međutim, ono što posebno zabrinjava sve one koji se bave istraživanjem ovog društvenog problema nije zakonski put. Jedno je zakonski put, ali je druga i mnogo značajnija činjenica, pitanje kulture u društvu. Naša kultura je tako postavljena da se neka ponašanja koja pripadaju muškarcima normalizuju i legitimizuju, a istovremeno se ne daje glas žrtvama da o tome govore. Većina oblika seksualnog nasilja i uznemiravanja smatra se ponašanjem koje se prihvata kao takvo. Nažalost takvi oblici seksualnog nasilja i uznemiravanja, koji direktno vređaju dostojanstvo žena i čine da se osećaju poniženo su duboko ukorenjene u društvenoj i kulturološkoj strukturi, odnosno u društvenim normama i vrednostima, uverenjima, stavovima. Takvi načini ponašanja i ramišljanja koji podržavaju nejednak odnos moći između muškaraca i žena, usvajaju se kroz proces socijalizacije. I to traje decenijama. Tako postavljeni rodni stereotipi doprinose nasilju nad ženama, otežavaju otkrivanje oblika i rasprostranjenosti, kao i njegovu prevenciju i suzbijanje, negativno utiču na stavove građana prema rodnoj ravnopravnosti i nasilju, čineći da diskriminacija i seksualno nasilje i uznemiravanje nad ženama često budu nevidljivi problem.

Na poslu, u školi, na fakultetu, ulici, prodavnici, internetu, ljudi svakodnevno i svuda doživljavaju seksualno uznemiravanje. Često nisu ni svesni da su njegove žrtve. Ono kada vam je neko na ulici dobacio „lutko“, „maco“ kada vas je neko uštinuo za neki deo tela u školi, kada vam je neko nepoznat namignuo i tada ste bili žrtva seksualnog uznemiravanja. Međutim, takve oblike seksualnog uznemiravanja mi danas ne primećujemo zato što je društvo razvilo permisivan stav prema svim oblicima nasilja, pa i seksualnom.

Nasilje prema ženama je ispoljavanje istorijski nejednakih odnosa društvene moći između muškaraca i žena koji su doveli do diskriminacije i dominacije nad ženama. Ovaj oblik nasilja je jedan od osnovnih društvenih mehanizama kojima se žene prisiljavaju da budu u podređenoj poziciji u odnosu na muškarce. Ono nastaje kao rezultat nejednakosti moći između muškaraca i žena i istovremeno predstavlja instrument održavanja neravnotežnih odnosa moći. Nejednakost između muškaraca i žena je glavni uzrok nasilja nad ženama i devojčicama. Stoga, možemo reći da nasilje nad ženama predstavlja vrstu društvenog odnosa u kome se direktno ili indirektno, kroz interpersonalno ili strukturno nasilje uspostavlja i obnavlja kontrola nad izborima, ulogama i ponašanjem žena u sferi privatnih odnosa ili u javnom društvenom životu, na osnovu kojih se reprodukuju patrijarhalni rodni režimi (Babović, 2020)

Oblici seksualnog nasilja i uznemiravanja nisu samo pojedinačni slučajevi, naprotiv oni su slika društva i prepreka daljeg razvoja društva. Tačno je da gledano pojedinačno “nasilje ostavlja posledice na psihički, fizički i seksualni integritet žena, čineći ih višestruko diskriminisanim, na osnovu pola i porekla, koristeći tradiciju i običaje kao opravdanje za kršenje njihovih prava, što je protivno stvaranju jednakosti i mira, ali u isto vreme takvo stanje čini ogromnu prepreku građanskoj sigurnosti i demokratiji“ (Konstatinovići, 2010) kao i daljem razvoju društva.

U našoj kulturi postoji rečnik za opravdanje oblika seksualnog uznemiravanja i nasilja, a koje odražavaju opšte mitova o polnim stereotipima kao na primer da je muška seksualna agresija prirodna i neizbežna, da je pijanstvo vrsta opravdanja za takva dela, da seksualna prisila nije pravi zločin, da je žena nemarnim ponašanjem ili nedovoljnim otporom kriva, kao i da žene same svojim ponašanjem daju povod za seksualno uznemiravanje i nasilje. Mnogi od ovih mitova i stereotipa o polno zasnovanim oblicima nasilja su prihvaćeni u društvu i kao takvi se prenose sa generacije na generaciju. Dok se takav rečnik opravljavanja ne iskoreni iz jezika

društva, kulture, primeri kao „muškarci su muškarci“, kao opravdanje za neki oblik seksualnog nasilja ili uznemiravanja, ili još gore, kao „žena je to sama tražila“ nema rešavanja ovog problema. „Analiza kulturnih obrazaca koji oblikuju psihološki profil žene i muškarca na komplementaran način, ukazuju na suptilan način opravdavanja muške dominacije i podržavanja ženskog trpljenja dominacije i nasilja“ (Bogdanović, 1997).

„Mitovi“ oblikuju i stavove žena prema nasilju kojem su izložene, što rezultira njihovim različitim ponašanjima i izborima. Reagovanja žena variraju od negiranja problema i njegovog „preoblikovanja“, preko samooptuživanja i traženja opravdanja za nasilnika, samokontrole i kontrole drugih (najčešće dece), do traženja socijalne podrške (neformalne i formalne) i rešavanja problema (Pavleković, Ajduković 2000).

Pored toga što imaju funkciju u opravdavanju seksualnog nasilja, njegovoj normalizaciji i zamaglivanju granica između silovanja i seksa, stereotipi imaju uticaja i na održavanje postojećih polnih odnosa i postavljenje žene u podčinjeni položaj. Odnosno, „ovde je teško uspostaviti jednosmernu uzročnu vezu. Pre bi se moglo reći da postoji dvosmerna uzročna veza – da postojeći diskursi i mitovi inkorporirani u njima utiču na održavanje postojećih polnih odnosa, a u isto vreme postojeći odnosi osnažuju i podržavaju postojeće diskurse i mitove“ (Simić, 2011).

Obrazovanje je jedan od najboljih načina da se „razbiju“ stereotipi o rodnim odnosima u našem društvu koji su duboko ukorenjeni. Kako bi društvo moglo da obrazuje stanovništvo i „razbije“ stereotipe o rodnim odnosima i oblicima rodno zasnovanog nasilja, ono mora sve učesnike u obrazovno-vaspitanom procesu da obrazuje o samom fenomenu seksualnog nasilja i uznemiravanja. To je i formalna (zakonska) obaveza obrazovnih insitucija. To znači informisanje i učenje dece/mladih o temi seksualnog nasilja, kroz celokupni sistem obrazovanja i vaspitanja od vrtića, preko osnovnog, srednjeg obrazovanja pa sve do fakultetskog. To je i u skladu sa principima i ciljevima, opštim ishodima i standardima obrazovanja i vaspitanja. Na taj način će se pored obrazovanja vršiti i prevencija koja podrazumeva osnaživanje mladih da prepoznaju rizike i prijave svako seksualno uznemiravanje i nasilja. Preventivne aktivnosti na fakultetima podrazumevaju i informisanje svih zaposlenih da je nasilje (seksualno i svako drugo), prema studentima/studentkinjama zabranjeno i krivično kažnjivo.

### **Metodološki okvir istraživanja**

Istraživanje je sprovedeno u priodu od septembra do novembra 2022. godine na uzorku od 169 ispitanika. Uzorak istraživanja činili su studenti i studentkinje Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, svih nivoa studiranja, od osnovnih akademskih studija do doktorskih akademskih studija.

### **Metod, tehnika i istraživački instrument**

Instrument koji je korišćen u istraživanju je posebno dizajniran upitnik za potrebe ovog istraživanja. Pitanja u upitniku bila su zatvorenog tipa. Upitnik se sastojao iz tri celine (grupe pitanja): a) Opšti podaci o ispitanicima; b) Pitanja vezana za lično iskustvo seksualnog uznemiravanja i v) Pitanja u vezi mogućnosti podizanja svesti o seksualnom uznemiravanju studenata.

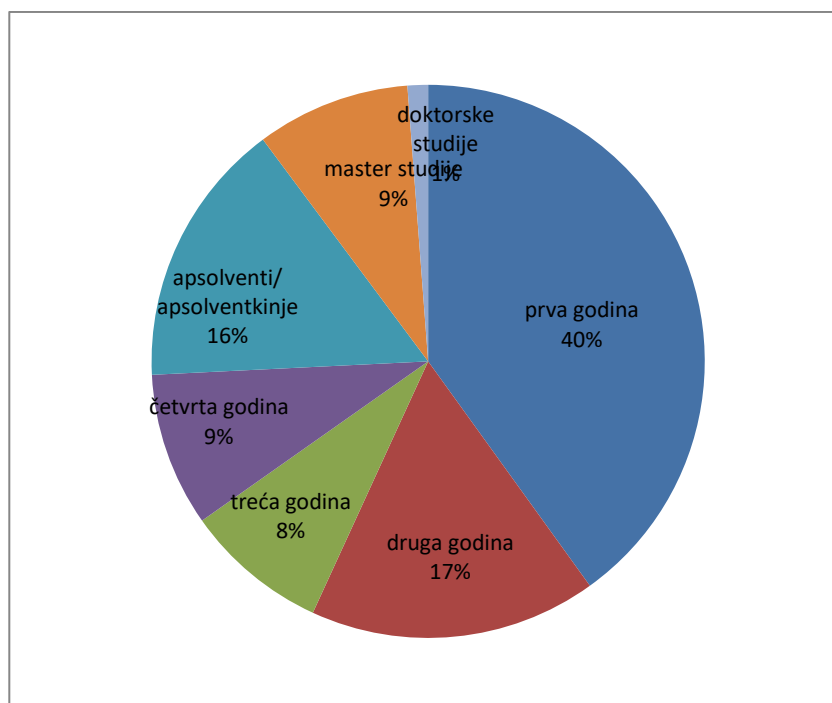
Podaci su prikupljeni elektronskim putem, primenom ankete. Za prikupljanje podataka napravljen je poseban upitnik, koji je bio anonimn. Upitnik je sadržao 21 pitanje. Pitanja su se odnosila na pol i godinu studiranja, vrstama seksualnog uznemiravanja, kao i stavovima

studentata o žrtvama nasilja. Upitnik je bio konstruisan pitanjima zatvorenog tipa, sa ponuđenim odgovorima.

Treba napomenuti da sam proces prikupljanja podataka nije bio lak. Prvi pokušaj prikupljanja podataka je protekao neuspešno. Jedan deo kolega zaposlenih na fakultetu nije želeo ili nije smeo zbog same teme istraživanja, svojih stavova prema ovom problemu, da studentima pošalje elektronskim putem anketu, naravno bilo je i onih kolega koji su to uradili. Anketa je uspešno sprovedena iz drugog puta uz pomoć Službe za informacione tehnologije fakulteta, a uz saglasnost dekanice Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu. Ispitanici/ispitanice su anketu popunjavali elektronskim putem preko moodl platforme, koja se koristi na fakultetu za nastavu, a na koju studenti mogu da uđu samo sa svojim korisničkim imenom i lozinkom.

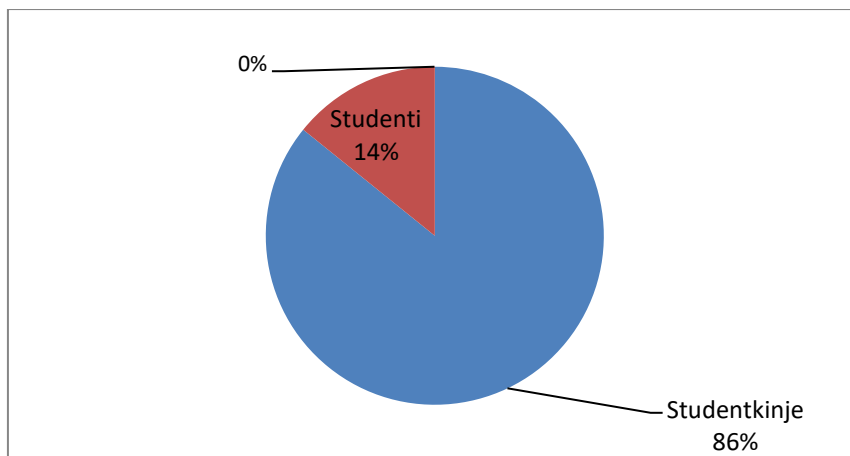
### Uzorak istraživanja

Uzorak je činilo 169 studenata i studentkinja Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu. Ispitanici su bili studenti/studentkinje svih nivoa studija. U daljem tekstu za ispitane studente/studentkinje koristiće se termin ispitanici. Broj ispitanika po godinama i nivoima studiranja, nije bio ujednačen. Od 169 ispitanika od kojih je najviše bilo ispitanika prve godine osnovnih akademskih studija, 61 student/studentkinje, ili ukupno 40,1%. Ispitanika druge godine je bilo 28, odnosno 16.8%, treće godine studiranja 14 ispitanika, odnosno 8.4% dok je ispitanika četvrte godine studija bilo 15, odnosno 9%. Od ukupnog broja ispitanika, apsolvencata je bilo 15 ili 9%. Kada govorimo o master akademskim studijama, 26 ispitanika je učestvovalo u ispitivanju što čini 15.6% od ukupnog broja, dok je najmanje ispitanika bilo sa doktorskih studija, njih dvoje ili 1.2%. Struktura ispitanika po godinama studiranja data je u grafiku 1.



**Grafikon 1.** Struktura ispitanika po godinama studiranja

Polna struktura ispitanika nije bila jednaka. Od ukupnog broja ispitanika u uzorku je bilo 145 (85.8%) studentkinja i 24 (14.2%) studenata. Polna struktura ispitanika prikazana je na grafikonu 2.



**Grafikon 2.** Struktura ispitanika po polu

Uzorak na kome je sprovedeno istraživanje je relativno mali i nije reprezentativan, a dosadašnja istraživanja koja su sprovedena u svetu upravo pokazuju da na dobijene podatke o rasprostranjenosti bitno utiče veličina uzorka. Upravo zato ima dosta osnova da se veruje da su dobijeni podaci o pojavi i rasprostranjenosti seksualnog uznemiravanja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu zapravo pokazatelj mnogo rasprostranjenije pojave.

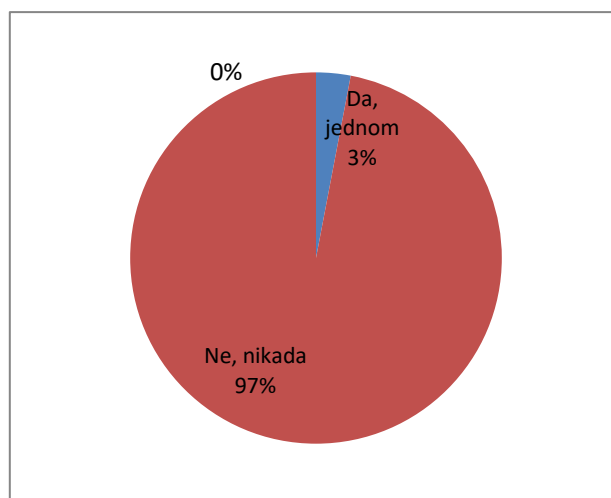
## Rezultati istraživanja

### *Oblici seksualnog uznemiravanja*

Oblici seksualnog uznemiravanja mogu biti fizički, verbalni, ucene kao oblik psihološkog uznemiravanja, uznemiravanje putem savremenih tehnologija i sl.

Da bi se došlo do podataka o rasprostranjenosti jednog od oblika fizičkog seksualnog uznemiravanja, nepoželjnog dodirivanja, studentima/studentkinjama je postavljeno pitanje: „*Da li ste nekada u toku studiranja doživeli nepoželjno dodirivanj od strane profesora/profesorka, na primer da Vam pomazi ruku, obraz, rame, da Vas dodirne za koleno, da Vas zagrle ili sl., a da Vi to niste želeli.*“? Ovdje je reč o obliku fizičkog uznemiravanja.

Od ukupnog broja ispitanika, petoro studentkinja (3%) doživelo je ovaj oblik seksualnog uznemiravanja jednom u toku studiranja. Nije bilo žrtava koje su više puta doživele ovu vrstu seksualnog uznemiravanja. (Grafikon 3.)

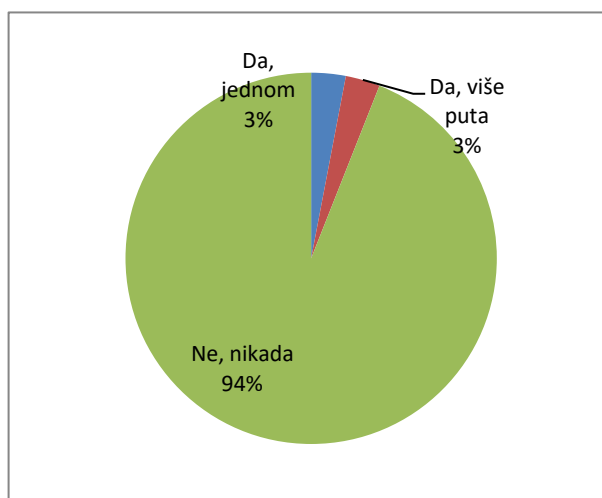


**Grafikon 3.** Fizički oblik seksualnog uznemiravanja-nepoželjno dodirivanje

Jedan od najrasprostranjenijih oblika seksualnog uznemiravanja jeste verbalno uznemiravanje. Ovaj oblik se vrši na različite načine, a najčešće verbalno uznemiravanje studenata je vršeno upućivanjem komentara, putem seksističkih šala i zapažanja, zviždanjem i dobacivanjem, nazivanjem različitim imenima i sl.

Da bi se došlo do podataka o rasprostranjenosti jednog od oblika verbalnog seksualnog uznemiravanja, ispitanicima je postavljeno pitanje: „*Da li ste doživeli tokom studiranja da Vas profesor/profesorka oslovljavaju sa "maco", "lutko", "lepotice", "lepotane", " dušo" ....ili nekim sličnim neprimerenim imenom?*“.

Od ukupnog broja ispitanika pet studentkinja (3%) je doživelo ovaj oblik verbalnog uznemiravanja jednom, dok je isti broj studentkinja (3%) doživelo više puta ovaj oblik uznemiravanja. Studenti nisu doživeli ovaj oblik uznemiravanja. (Grafikon 4.)



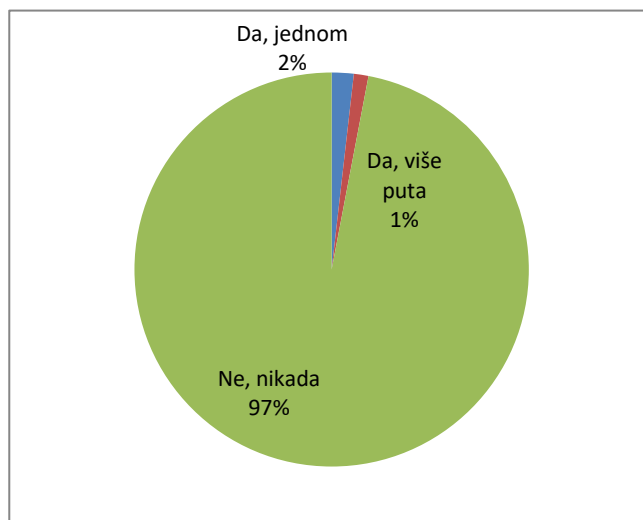
**Grafikon 4.** Verbalni oblik seksualnog uznemiravanje-neprimereno oslovljavanje

Seksualno uznemiravanje često nije direktno u smislu fizičkog kontakta ili verbalno, kroz različite komentare, ali može biti izvršeno putem sugestivnih pogleda. Kako bi dobili podatke da li su ispitanici doživeli seksualno uznemiravanje putem sugestivnih pogleda, ispitanicima je postavljeno pitanje : „*Da li ste nekada, u toku studiranja doživeli od strane profesora/profesorka neku vrstu sugestivnih pogleda (da "bulji" u vas, da Vam namiguje, podiže obrvu dok gleda u Vas, da se obližuje dok gleda u Vas....ili sl.), a da Vam to nije prijalo.*“

Od ukupnog broja ispitanika 2% je odgovorilo da je jednom doživelo ovaj oblik seksualnog uznemiravanja, dok je 1% odgovorilo da je više puta doživelo neki vid sugestivnih pogleda (grafikon 5).

Verbalno seksualno uznemiravanje se vrši na mnogo načina. Pored nazivanja neprimerenim imenima, postoji i neprimereno komentarisanje studenata/studentkinja. Komentari putem kojih je vršeno verbalno uznemiravanje odnosili su se na fizički izgled, oblačenje, seksualni život, kao i na seksualnu orijentaciju. Takođe, ovde je reč i neprimerenim šalama. Seksualno uznemiravanje putem šala i zapažanja seksualne prirode u kojima su studenti/studentkinje prikazivani kao inferiorni i problematični u smislu seksualnog morala.

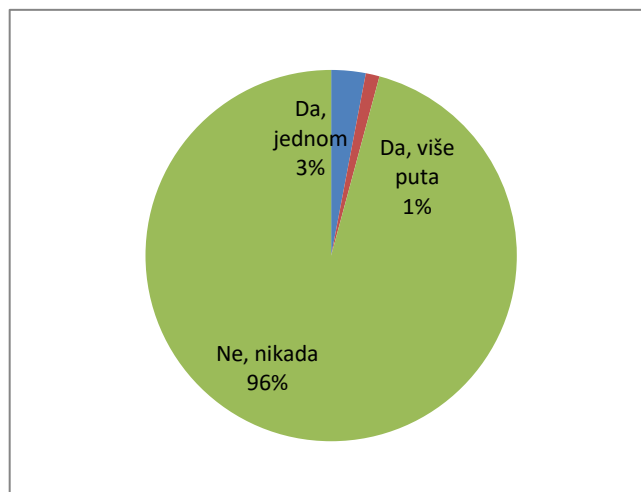
Kako bi dobili rezultate o ovom obliku seksualnog uznemiravanja, ispitanicima je postavljeno pitanje: „*Da li ste nekada u toku studiranja doživeli od strane profesora/profesorka neprimereno komentarisanje Vašeg izgleda (zgodni ste, lepi ste, imate lepe ruke, grudi, usta, oči....i sl).*“



**Grafikon 5.** Oblik seksualnog uznemiravanja-sugestivni pogledi

Od ukupnog broja ispitanika 3% je odgovorilo da je tokom studiranja jednom doživelo ovaj oblik seksualnog uznemiravanja, dok je 1% ispitanika više puta doživelo neprimereno komentarisanje (grafikon 6).

Ovde treba napomenuti, da se može desiti da profesori često nisu svesni da proizvode oblik seksualnog uznemiravanja. Neki profesori /profesorke osobama upućuju određene komentare ili pak prave neprimerene šale na predavanju, a nemaju nužno nameru da naruše dostojanstvo druge osobe, mada to može imati takav efekat seksualnog uznemiravanja kod studenata.



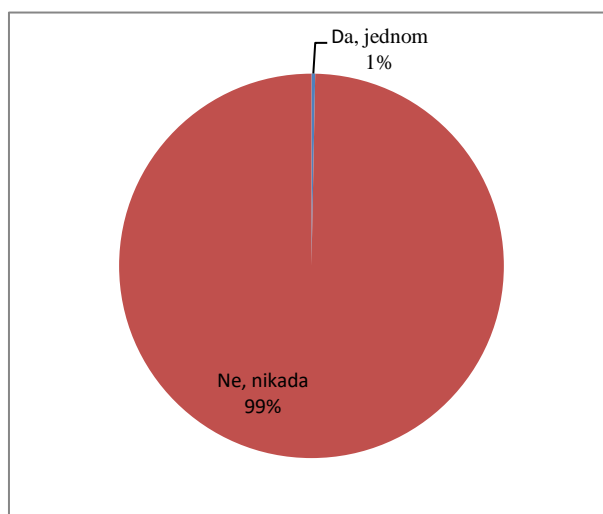
**Grafikon 6.** Oblik seksualnog uznemiravanja - neprimereno komenarisanje

Upotreba savremenih tehnologija u seksualnom uznemiravanju je sve učestalija. Na ovaj način dolazi do pozivanja i navođenje na seksualni odnos, uznemiravanja pokušajima uspostavljanja neželjenog kontakta sms ili viber porukama, kao i pretnjama slanjem fotografija i poruka seksualne sadržine. Ovaj oblik seksualnog uznemiravanja vrši se putem sms poruka, viber ili whatsapp poruka ili pak preko društvenih mreža (instagram, facebook, tik-tok...) i sl.

Kako bi dobili podatke o ovom obliku seksualnog uznemiravanja ispitanicima je postavljeno sledeće pitanje: „Da li Vam je u toku studiranja profesor/profesorka slao/slala neprimerene

poruke ili neprimerene fotografije preko telefona (sms, viber, whatsApp), putem društvenih mreža (instagram, facebook, tik-tok....), mimo Vaše želje?

Od ukupnog broja ispitanika 1% je doživio ovaj oblik seksualnog uznemiravanja i on se nije ponavljao više puta (grafikon 7).

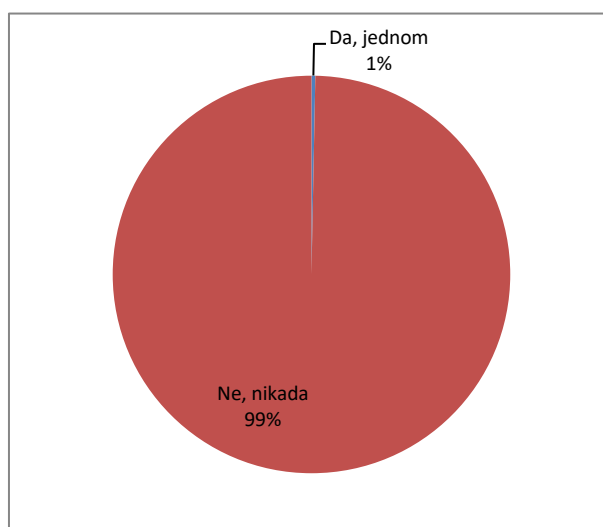


**Grafikon 7.** Oblik seksualnog uznemiravanja putem savremenih tehnologija

Od oblika seksualnog uznemiravanja postoje i „otvoreniji“ oblici. Pokazivanje neželjene seksualne pažnje koje su studenti/studentkinje doživeli kao verbalno seksualno uznemiravanja obuhvata iskazivanje otvorene seksualne želje na vulgaran način, kao i različite vrste poziva: pozive za izlazak, za viđanje, na sastanak, na piće, pozivanje u stan radi druženja, dodatnih konsultacija, kao i pozivanje na privatne konsultacije van fakulteta. Ova vrsta seksualnog uznemiravanja vršena je uglavnom prema studentkinjama.

Kako bi dobili podatke da li je bilo ovakvih oblika seksualnog uznemiravanja ispitanicima su postavljena dva pitanja. Prvo pitanje se odnosilo na neželjeno pozivanje na piće, ručak i sl., a glasilo je: „*Da li Vas je tokom studiranja profesor/profesorka pozivao/pozivala na piće, ručak, večeru, izlet, da izađete u grad mimo Vaše želje?*“

Od ukupnog broja ispitanika jedna studentkinja je odgovorila da je doživela taj vid seksualnog uznemiravanja i da se on nije ponavljao (grafikon 8).

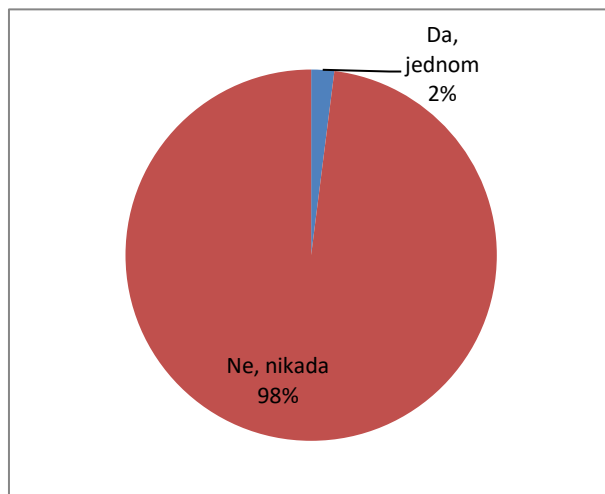


**Grafkon 8.** Oblik seksualnog uznemiravanja-poziv na piće, ručak, izlazak i sl.



Drugo pitanje koje je postavljeno ispitanicima imalo je za cilj da se ispita da li su ispitanici nekada pozivani mimo njihove želje u kabinet, stan, hotel i sl. Kako bi dobili podatke o tom obliku seksualnog uznemiravanja, ispitanicima je postavljeno sledeće pitanje: „*Da li Vas je tokom studiranja profesor/profesorka pozivao/pozivala u kabinet, stan ili hotel, a da Vi to niste želeli?*“

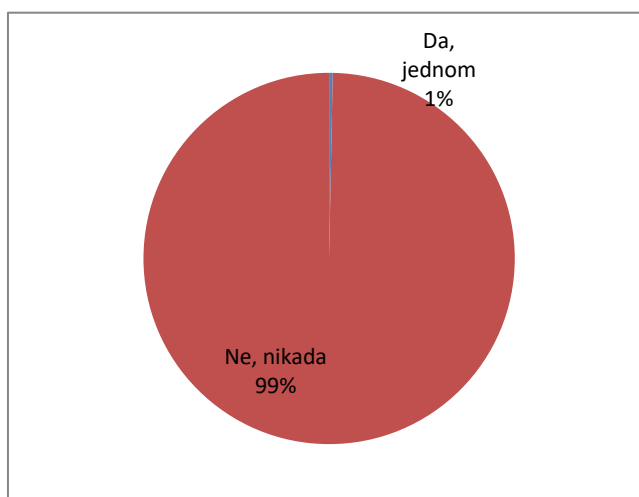
Od ukupnog broja ispitanika 2% je odgovorilo da su jednom tokom studiranja doživeli ovaj oblik seksualnog uznemiravanja (grafikon 9).



**Grafikon 9.** Oblik seksualnog uznemiravanja - poziv u kabinet, stan, hotel

Još jedan od oblika fizičkog uznemiravanja jeste ljubljenje i pokušaji ljubljenja mimo želje žrtve. Kako bi dobili podatke da li je bilo ovakvih oblika seksualnog uznemiravanja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, ispitanicima je postavljeno pitanje: „*Da li ste u toku studiranja doživeli od strane profesora/profesorka da Vas poljubi ili da pokuša da Vas poljubi, a da Vi to niste želeli?*“

Od ukupnog broja ispitanika 1% je odgovorilo da je jednom doživelo ovu vrstu seksualnog uznemiravanja i da se ono nije ponavljalo. (grafikon 10)



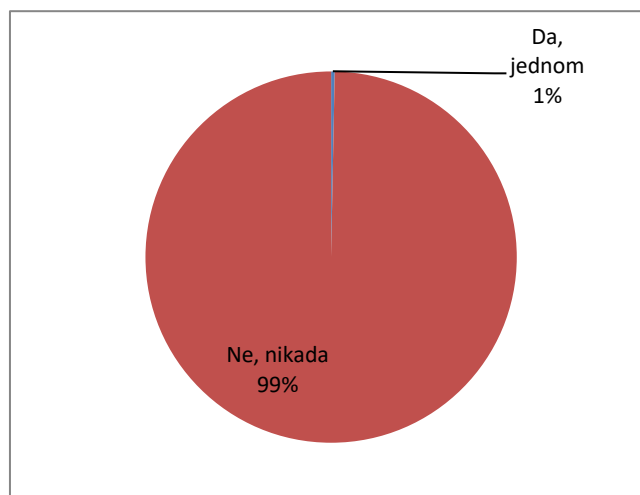
**Grafikon 10.** Oblik seksualnog uznemiravanja - neželjeni poljubljac

U svim institucijama u kojima postoji nejednak odnos moći može doći do nekog vida ucenjivanja. Na visokoškolskim institucijama velik problem predstavlja seksualno ucenjivanje, kao poseban oblik seksualnog uznemiravanja u situacijama kada je seksualno uznemiravanje uslov za položeni kolokvijum, ispit ili bilo kakvo profesionalno napredovanje. Reč je o onim

situacijama u kojima nastavnik/nastavnica traži seksualne usluge od studentkinja/studenata, i budući da je reč o osobi koja ima autoritet i koja je na moćnijoj poziciji u slučaju odbijanja od strane studentkinje/studenta, nastavnik/nastavnica mogu preduzeti nešto loše i štetno po studente/studentkinje. Kako bi saznali da li je bilo seksualnog ucenjivanja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, ispitanici su odgovarali na pitanje „*Da li ste nekada tokom studiranja doživeli da Vas profesor/profesorka seksualno ucenjuje (ako ne pristanete na polno opštenje da će Vas oboriti na ispitu ili kolokvijumu, da neće dopustiti da izađete na ispit ili kolokvijum i sl.*“.

Ispitanici su imali ponuđene odgovore: da jednom, da više puta i ne, nikada.

Rezultati su pokazali da je od ukupnog broja ispitanika jedna studentkinja (1%), jednom doživela seksualno ucenjivanje tokom studiranja. (grafikon 11)

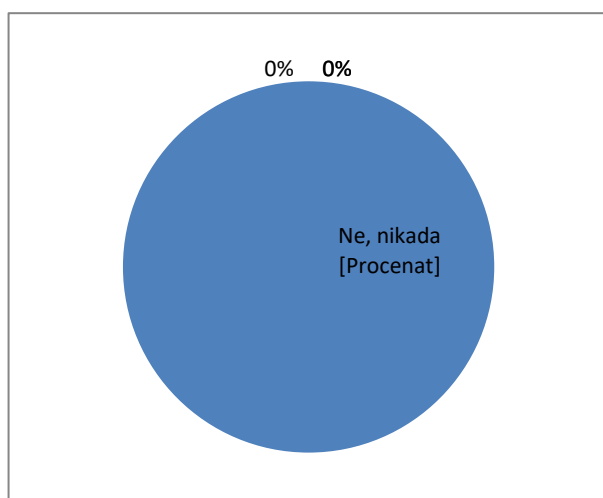


**Grafikon 11.** Oblik seksualnog uznemiravanja - seksualno ucenjivanje

Primoravanje na seksualno opštenje mimo volje i želje žrtava jeste najteži oblik seksualnog uznemiravanja, koji ako dođe do njega prelazi u oblik seksualnog nasilja, odnosno silovanja.

Kako bi saznali da li je bilo ovakvih oblika seksualnog uznemiravanja ispitanicima je postavljeno pitanje: „*Da li ste nekada tokom studiranja imali seksualni odnos sa profesoro ili profesorkom protiv svoje volje?*“

Od ukupnog broja ispitanika ni jedan ispitanik nije odgovorio da je doživeo ovakav oblik uznemiravanja i nasilja

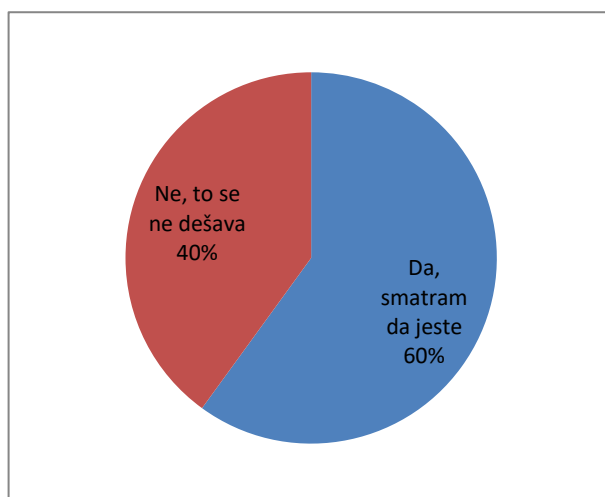


**Grafikon 12.** Oblik seksualnog uznemiravanja - seksualno opštenje

### Stavovi o seksualnom uznemiravanju

Drugi deo istraživanja imao je za cilj ispitati da li studenti/studentkinje smatraju da je seksualno uznemiravanje čest problem na visokoškolskim ustanovama kao i da se ispita kakve stavove studenti/studentkinje imaju prema žrtvama seksualnog uznemiravanja.

Na pitanje: „*Da li smatrate da je seksualno nasilje i uznemiravanje na fakultetima čest problem?*“, 60% procenata ispitanika smatralo je da je seksualno uznemiravanje čest problem, dok je 40% smatralo da to nije čest problem na visokoškolskim institucijama.



**Grafikon 13.** Da li je seksualno nasilje i uznemiravanje čest problem na fakultetu?

Stavovi studenata prema žrtvama seksualnog uznemiravanja i nasilja ispitivani su preko seta pitanja. Prvo pitanje koje je postavljeno ispitanicima jeste: „*Da li smatrate da se žrtve seksualnog nasilja često pretvaraju da ne žele seks, iako to zaista žele?*“ Ispitanicima su bila ponuđena dva odgovora, jedan je da, mislim da se pretvaraju i drugi, ne, mislim da žrtve to zaista to ne žele.

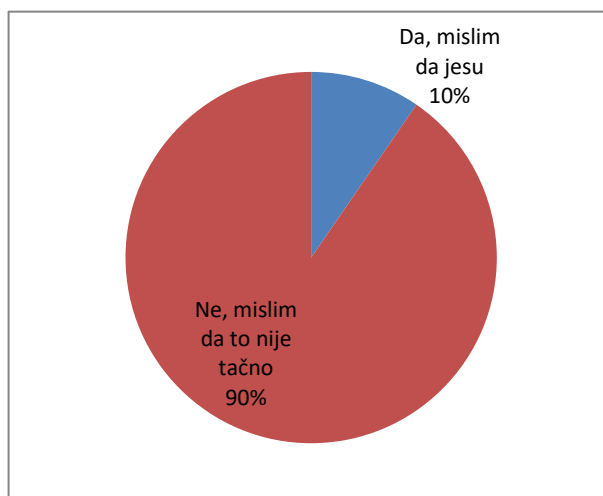
Od ukupnog broja ispitanika 91.5% je odgovorilo da žrtve zaista ne žele seks, dok je 8.5% odgovorilo da se žrtve nasilja pretvaraju da ne žele seksa, iako to zaista žele. (grafikon 14)



**Grafikon 14.** Da li žrtve seksualnog nasilja često pretvaraju da ne žele seks, iako to zaista žele

Drugo pitanje koje je postavljeno ispitanicima sa ciljem sa se ispituju stavovi prema žrtvama, glasilo je: „*Da li smatrate da su žrtve seksualnog nasilja ili uznemiravanja promiskuitetne?*“ Od

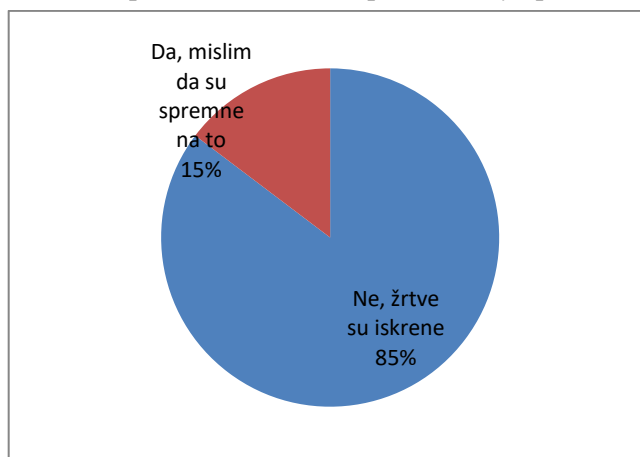
ukupnog broja ispitanika 90.4% je odgovorilo da tonije tačno, dok je 9.6% odgovorilo potvrdno. (grafikon 15)



**Grafikon 15.** „Da li smatrate da su žrtve seksualnog nasilja ili uznemiravanja promiskuitetne?

Treće pitanje sa istim ciljem, ispitivanje stavova o žrtvama seksualnog uznemiravanja i nasilja, glasilo je: *“Da li smatrate da žrtve seksualnog nasilja i uznemiravanja često lažu i preuveličavaju problem”?*

Od ukupnog broja ispitanika 85.3% je odgovorilo da misle da su žrtve iskrene, dok je 14.7% odgovorilo da misli da su žrtve spremne da slažu i preuveličaju problem. (grafikon 16)



**Grafikon 16.** “Da li smatrate da žrtve seksualnog nasilja i uznemiravanja često lažu i preuveličavaju problem?”

### Zaključna razmatranja

Podaci do kojih se došlo istraživanjem seksualnog uznemiravanja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu, čiji su rezultati izloženi u ovom radu pokazuju da je seksualno uznemiravanje studentima/studentkinjama prisutno na fakultetu. U pogledu učestalosti pojedinih oblika seksualnog nasilja na fakultetima, rezultati istraživanja su pokazali da je procenat onih koji su doživeli neki oblik seksualnog uznemiravanja manji nego što pokazuju rezultati nekih drugih istraživanja sprovedenih kod nas i u svetu. Na osnovu odgovora studenata može se zaključiti da se seksualno nasilje nad studentima najčešće vrši putem verbalnog i neverbalnog uznemiravanja i seksualnog uznemiravanja fizičkim putem. Na

četvrtom mestu je seksualno uznemiravanje korišćenjem savremenih tehnologija, dok najteži oblika seksualnog nasilja, seksualno opštenje nije otkriveno.

Ima dosta osnova da se veruje da su dobijeni podaci o obimu seksualnog uznemiravanja na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu zapravo pokazatelj mnogo rasprostranjenije pojave. Pre svega, uzorak na kome je sprovedeno istraživanje je relativno mali i nije reprezentativan, a dosadašnja istraživanja koja su sprovedena u svetu upravo pokazuju da na dobijene podatke o rasprostranjenosti bitno utiče veličina uzorka. Uz to, kao i drugi oblici seksualnog nasilja, i ovaj oblik seksualnog uznemiravanja se retko prijavljuje, ne samo državnim organima, već i u anonimnim anketama, poput ove kojom su prikupljeni podaci za naše istraživanje. Strah od negativnih posledica na postignuće na studijama i da će biti okrivljene, odnosno da će se poverenje pokloniti osobi koja ih je povredila, kao i odsustvo transparentnih i efikasnih mehanizama zaštite, velike su prepreke za žrtvu i, na žalost, istovremeno snažna podrška za nasilnike da nastave sa nasiljem.

I ako je reč o malom broju ispitanika, i uzorku koji nije reprezentativan, kao i o malom broju onih koji su doživeli neki oblik seksualnog uznemiravanja, rezultati istraživanja su pokazali da seksualno uznemiravanje na fakultetu postoji i da je to veoma važan društveni problem. Sve dok i JEDNA žrtva postoji, fakultet je dužan da reaguje, da sankcioniše počinioce i radi na prevenciji ovakvog ponašanja. Da bi to mogao, fakultet je u obavezi da donese dokumenta i oformi timove koji će biti zaduženi za praćenje i rešavanje rodno zasnovanog nasilja.

Najvažniji način za sprečavanje seksualnog uznemiravanja jeste da se studenti i studenkinje edukuju o svojim pravima, kao i ostali članovi akademske zajednice. Pored toga, bitno je da se javno govori o ovom problemu kako ne bi ostao javna tajna ili glasina.

## Literatura

1. *Percepcija i iskustvo mladih u vezi sa seksualnim uznemiravanjem.*(2018) Autonomni ženski centar, Terensko istraživanje agencije Ninamedia. (<https://www.womenngo.org.rs/publikacije/publikacije-onasilju/1294-percepcija-i-iskustvomladih-u-vezi-sa-seksualnim-uznemiravanjem-2018>, 1.5.2021);
2. Babović, M., Reljanović, M. (2020). *Seksualno uznemiravanje u Republici Srbiji*. Misija OEBS-a u Srbiji.
3. Bogdanović, M., (1997). Mitovi koji podržavaju nasilje, u: Milosavljević, M. (ur.): *Porodično nasilje i savremeno društvo*. Zbornik radova. Beograd: Gradski centar za socijalni rad. str. 65-70
4. Georgievski, P. (2009). "Društveni kontekst krize škole i oblici školskog nasilja." *Sociologija*. vol. 51, br. 1, str. 17.
5. *Encarta* (1999). *Encarta World English Dictionary*. London: Bloonsbury Publishing.
6. Ignjatović, T. (2011). *Nasilje prema ženama u intimnom partnerskom odnosu: model koordiniranog odgovora zajednice*. Rekonstrukcija Ženski fond.
7. Konstantinović – Vilić, S., Ristanović – Nikolić, V., Kostić, M. (2010). *Kriminologija*. Beograd: Prometej.
8. Konstantinović-Vilić S.(2002). *Predrasude i stereotipi o nasilju u porodici*. Zbornik radova „Pravom protiv nasilja u porodici“. Niš: Ženski istraživački centar za edukaciju i komunikaciju. 25-33.
9. *Krivični zakon* (član 182a), <https://www.paragraf.rs/propisi/krivicni-zakonik-2019.html>
10. Milosavljević, M. (2003). *Devijacije i društvo*. Beograd: Izdavačka kuća Draganić.
11. Pavićević, O. (2014). *Nasilje i kultura*. Instituta za kriminološka i sociološka istraživanja.
12. Pavleković G, Ajduković M, Mamula M. Nasilje nad ženom u obitelji: osobni, obiteljski ili javnozdravstveni problem? (u) Ajduković M, Pavleković G (ur). *Nasilje nad ženom u obitelji*. Društvo za psihološku pomoć, 2000; 17-28
13. Resanović, Milica (2021). *Istraživanje o praksama za prijavljivanje seksualnog uznemiravanja fakultetima u Srbiji*. Beograd: Fond za otvoreno društvo.

14. Simić, I., Todorović, J. (2011). Diskurs, mitovi i seksualno nasilje. *Godišnjak za psihologiju*, 8(10), 2-2.
15. Tarner, Dž. (2009). *Sociologija*. Novi Sad/Beograd: Centar za demokratiju.
16. Tripković, M. "nasilje" (2008) *Sociološki rečnik* (pripremili A. Mimica, M. Bogdanović). Beograd : Zavod za udžbenike, str. 22.
17. WHO-fi-006. World Health Organisation: <http://www.health.fi/connect>  
<http://www.schooldevelopmentprogram.org/preuzeto> 07.02.2022.



**ANTIKRIZNE MERE ZA REŠAVANJE PROBLEMA  
U FINANSIJSKOM SEKTORU REPUBLIKE SRBIJE  
U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19**





# PROBLEMI I PERSPEKTIVA FINANSIRANJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U REPUBLICI SRBIJI

Milena Jakšić\*

Milka Grbić

**Apstrakt:** Zdravstvena zaštita, kroz institucije zdravstvenog sistema, predstavlja organizovanu i sveobuhvatnu delatnost, koja za cilj ima očuvanje i unapređenje zdravlja građana jedne zemlje. Zdravstvena zaštita obuhvata, ne samo pružanje zdravstvenih usluga, nego i sistem upravljanja, organizovanja kao i sve mere i aktivnosti koje su značajne za socijalnu sigurnost i zaštitu stanovništva. Praksa je nebrojeno puta dokazala da savremeni koncept zdravstvene zaštite funkcioniše samo ako postoje sigurni i stalni finansijski izvori koji su važna garancija za njeno efikasno sprovođenje. Teško da postoje dve zemlje u svetu koje su na identičan način uspele da reše pitanje finansiranja zdravstvene zaštite. Nosioци funkcije finansiranja zdravstvene zaštite imaju težak i odgovoran zadatak i u nameri da omogućе efikasnu zdravstvenu zaštitu koriste brojne modele i mehanizme, ali vrlo često postoji nesklad između zdravstvenih zahteva i potreba i između potreba i finansijskih mogućnosti za njihovu realizaciju. Predmet rada je analiza nacionalnih zdravstvenih sistema sa posebnim osvrtom na sistem finansiranja zdravstvene zaštite Republike Srbije. Kompleksnost posmatranog problemskog područja istraživanja nameće potrebu da se definiše cilj rada koji je usmeren na analizu razvijenosti zdravstvenog sistema kako bi se ukazalo na probleme i perspektivu razvoja zdravstvene zaštite u Republici Srbiji.

**Ključne reči:** zdravstveni sistem, zdravstvena zaštita, finansiranje zdravstvene zaštite.

## Uvod

Zdravlje predstavlja osnovno ljudsko pravo i jednu od najznačajnijih pretpostavki za ekonomski razvoj društva. Kvalitet život stanovništva, praćen kroz nivo zdravlja pojedinca i ukupnog stanovništva, često se koristi kao parametar nivoa razvijenosti jedne zemlje. Pravo na zdravlje promovisano je u drugoj polovini XX veka pod okriljem Svetske zdravstvene organizacije kao pravo pojedinca na njemu dostižan najviši nivo zdravlja. Pravo na zdravlje uvedeno je *Opštom deklaracijom o ljudskim pravima* i *Konvencijom o ekonomskim pravima* 1966. godine. Ovo pravo se reafirmiše u deklaraciji Svetske zdravstvene organizacije *O pravu na zdravlje*, koja je usvojena maja 1998. godine.

Garantovanje prava na zdravlje i zdravstvenu zaštitu predstavlja obavezu svakog društva, bez obzira na nivo ekonomskog razvoja, stoga je zahtevno i kompleksno pronaći mehanizme finansiranja zdravstvene zaštite koji će obezbediti ravnomernu raspodelu tereta preuzete obaveze. Finansiranje zdravstvene zaštite predstavlja jedan od najvećih izazova, a istovremeno i najvećih problema globalne ekonomije. Upravljanje je od suštinske važnosti za finansiranje zdravstvene zaštite kako bi se postigli ciljevi efikasnog, efektivnog i pravičnog korišćenja oskudnih društvenih resursa i zdravlje za sve. Od načina finansiranja i uređivanja zdravstvene zaštite, kao i od kadrovske strukture zavisi mogućnost očuvanja ključnih vrednosti koje je definisao Savet Evropske unije 2006. godine, a tiču se univerzalnog pokrića, solidarnosti u finansiranju, jednakog pristupa zdravstvenim uslugama i pružanja visokokvalitetne zdravstvene zaštite.

---

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

U Republici Srbiji je sistem zdravstvene zaštite utemeljen na obaveznom zdravstvenom osiguranju (Bizmarkov model). Preko 90% prava iz zdravstvene zaštite se realizuje preko Republičkog fonda za obavezno zdravstveno osiguranje (RFZO). Pravo na obavezno zdravstveno osiguranje imaju zaposlena lica, penzioneri, samozaposlena lica i zemljoradnici koji uplaćuju doprinose u fond obaveznog zdravstvenog osiguranja. Pored ostvarenja prava preko fonda, takođe se iz budžeta države obezbeđuju sredstva za zdravstvenu zaštitu nezaposlenih, interno raseljenih lica i izbeglice. Poseban sistem pokrivenosti zdravstvenim osiguranjem koristi se za vojsku, civile u vojsci i penzionere oružanih snaga, kao i članove njihovih porodica i izdržavana lica. Obavezno zdravstveno osiguranje obuhvata: a) osiguranje za slučaj bolesti i povreda van rada i b) osiguranje za slučaj povrede na radu ili profesionalne bolesti (<https://www.rfzo.rs/index.php/osiguranalica/osiguranici>).

Sve do 2005. godine obavezno zdravstveno osiguranje je predstavljalo jedini mogući oblik osiguranja. Nakon toga dolazi do pojave i privatne zdravstvene prakse. Privatno zdravstveno osiguranje je organizovano kao dobrovoljno zdravstveno osiguranje i mogu ga sprovesti društva za osiguranja i RFZO (samo paralelno i dodatno). Finansira se iz premija čija visina zavisi od preuzetog rizika osiguravača. Dobrovoljno ili dopunsko osiguranje zajedno sa direktnim plaćanjem troškova zdravstvene zaštite („plaćanje iz džepa“) predstavljaju dva osnovna privatna izvora finansiranja zdravstvene zaštite. Oni se mogu koristiti, kao što je u Republici Srbiji, kao dopuna obaveznom zdravstvenom osiguranju, a mogu biti i kao preovlađujući izvori finansiranja zdravstvene zaštite. U evropskim zemljama se dobrovoljno zdravstveno osiguranje uglavnom koristi kao dopuna obaveznom zdravstvenom osiguranju.

Finansiranje zdravstvene zaštite u uslovima rastućih troškova postaje jedno od gorućih pitanja globalnog zdravstvenog sistema. Produžavanje životne dobi stanovništva (očekivanja životnog veka u XXI veku su do 85 godina) i nepovoljne demografske promene, u smislu starenja stanovništva, predstavljaju stvarnost koje ni jedno demografsko društvo ne može da ignoriše. Povećanje stope smrtnosti između 2000. i 2010. godine i očekivanja rasta stope smrtnosti između 2040. i 2050. godine, povezano sa starenjem *bejbi bum* generacije, takođe predstavlja stvarnost demokratskih društava. Starenje društva, napredak tehnike i tehnologije, sloboda kretanja roba usluga, rada i kapitala, često nepovoljni ekonomski trendovi koji dovode do ekonomske recesije i, u novije vreme, zdravstvena kriza uzrokovana pandemijom u razvijenim ekonomijama otežavaju, a u manje razvijenim ekonomijama onemogućavaju, održivost izvora finansiranja zdravstvene zaštite. Stoga će u daljem izlaganju pažnja biti usmerena na održivost finansiranja javne zdravstvene zaštite i poštovanje prava na pravičnu zdravstvenu zaštitu.

Imajući u vidu napred navedeno, pored uvoda i zaključka rad je strukturiran u tri tematske celine. U prvom delu biće predstavljen način funkcionisanja zdravstvene zaštite na nivou Evropske unije i u Republici Srbiji. U drugom delu analiziraće se modeli finansiranja zdravstvene zaštite. Posebna pažnja biće usmerena na evropski i američki model finansiranja zdravstvenog osiguranja. U trećem delu rada biće razmatran zdravstveni sistem u Republici Srbiji. Predstaviće se način njegovog funkcionisanja, elementi, izvori finansiranja, najvažniji izazovi u postupku finansiranja, značaj reforme sistema zdravstvene zaštite. Na kraju, biće ukazano na načine za povećanje efikasnosti sistema zdravstvene zaštite.

### **Pravo na zdravlje i zdravstvenu zaštitu**

Najčešće citiranu definiciju zdravlja dala je Svetska zdravstvena organizacija (SZO) 1946. godine na Međunarodnoj zdravstvenoj konferenciji održanoj u Njujorku i ona glasi: „zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog (psihičkog) i socijalnog blagostanja koje se može ostvariti

postizanjem ravnoteže između procesa koji se odigravaju unutar čovekovog organizma, ličnosti i odnosa čoveka sa okolinom". Iz ove definicije zaključuje se da zdravlje nije samo odsustvo bolesti i nesposobnosti, već je zdravlje sklad između fizičkih (tela), psihičkih (uma) i socijalnih karakteristika. U fizičkom smislu zdravlje je odsustvo bolesti, u psihičkom smislu zdravlje podrazumeva mnogo više od odsustva bolesti psihe (integriše i emotivni status, reakciju na stres, podložnost depresiji), a u socijalnom smislu zdravlje se može posmatrati kroz socijalno blagostanje (pozicioniranje u društvu, obrazovanje, zaposlenje i društveni život) (Ainsworth, et al., 2000, 89). Shodno navedenom, definicija zdravlja se može dopuniti u smislu da se pod zdravljem ljudi podrazumeva stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i onesposobljenosti za rad.

Na individualni zdravstveni potencijal utiču fizičko-biološka sredina i zdravstveno ponašanje pojedinca (*Mesurement in Health promotion, WHO*). Faktori fizičko-biološke sredine (kvalitet vode, vazduha, zemljišta, hrane, dispozicija otpadnih materija, nivo buke uslovi stanovanja i slično) i zdravstveno ponašanje (u smislu navika i stila života) su od posebne važnosti za zdravlje građana jedne ekonomije (Diener & Chan, 2011, 11). Značajno mesto zauzima i socio-kulturni sistem, s obzirom na to da ponašanje pojedinca bitno zavisi od grupe kojoj pripada, ali i od uticaja mas-medija, kulturnih faktora i običaja. Socijalni i politički uslovi (socio-ekonomski razvoj, obrazovanje, prioritete zdravstvene politike), izdvojeni su kao posebna grupa faktora od kojih zavisi u kojem stepenu će biti preduzete mere promocije zdravlja i koji se ciljevi promocijom zdravlja mogu ostvariti (Addy, et al, 2014, 441). Uticaj kurative (lečenja) je neophodan kada je zdravstvena ravnoteža narušena. To znači da zdravstveni potencijal pojedinca i njegove okoline nije bio dovoljan da očuva, odnosno obnovi zdravlje. Svi napred navedeni faktori, koji deluju na zdravlje, mogu imati dvojaki uticaj, odnosno mogu da podržavaju ili da ugrožavaju zdravstvenu ravnotežu.

Pravo na zdravlje biva ugroženo ako je pojedinac izložen štetnom uticaju faktora koji su posledica organizacije života i rada u sredini kojoj pripada ili ukoliko su uskraćene zdravstvene usluge koje jedna društvena zajednica može da obezbedi. Ostvarenje prava na zdravlje u velikoj meri je uslovljeno ekonomskom osnovom na kojoj pravo počiva, načinom mobilizacije i alokacije novčanih sredstava i efikasnošću mera kojima se štiti okruženje.

Osnova kvalitetne zdravstvene zaštite jedne nacionalne ekonomije je finansijska stabilnost njenog zdravstvenog sistema, a troškovi zdravstvene zaštite, kao teret kojim određena bolest ili grupa oboljenja opterećuje društvenu zajednicu, predstavljaju najznačajniji faktor (ne) stabilnosti. Brojni faktori doprinose rastu troškova zdravstvene zaštite, a osnovni su: duži životni vek uz sve niži natalitet, tehnološki napredak, pojava novih bolesti, moralni hazard i administrativni troškovi.

Pokušaj da se enormni rast troškova zdravstvene zaštite obuzda primenom mera ekonomske politike za posledicu može imati ograničavanje prava na zdravstvenu zaštitu. Ono što je evidentno je da se jednako pravo na zdravlje ne može garantovati, jer zdravlje pored ostalih faktora (društvenih, ekonomskih, prirodnih) zavisi i od bioloških (nasleđa), ali se zato može garantovati podjednaka dostupnost zdravstvene zaštite. Nisu sve nejednakosti u zdravstvenoj zaštiti nepravične, jer nejednaka raspodela resursa može da se smatra pravičnom ako svakom pojedincu daje iste šanse za izlečenje. Kao što je pojam zdravstvene zaštite širi od pojma medicinske zaštite, tako je i koncept prava na zdravlje širi od prava na zdravstvenu zaštitu.

Pitanje pravičnosti zdravstvene zaštite traži interdisciplinarni pristup koji uključuje medicinske radnike, ekonomiste, pravnike, sociologe, politikologe. Redukcija nejednakosti koja proističe iz prirodne i društvene sredine i eliminisanje faktora koji nepovoljno deluju na zdravlje

ljudi treba da bude prioritetni cilj države. To znači, da se zdravlje ljudi štiti i unapređuje izvan zdravstvenog sistema, bez obzira na važnost zdravstvene službe. Politika ekonomskog rasta i razvoja jedne zemlje nužno mora da se zasnovana na maksimi pravične zdravstvene zaštite kako bi se u definisanju strategije rasta i razvoja privrede birale one koje ne nanose štetu i doprinose unapređenju zdravlja pojedinaca, porodica i zajednice.

### **Nacionalni zdravstveni sistemi**

Pristup zdravstvenoj zaštiti koji je prihvatljiv jednoj nacionalnoj ekonomiji ne mora biti prihvatljiv drugoj nacionalnoj ekonomiji, odnosno ono što je pravično za jednu ekonomiju ne mora nužno da bude pravično i za drugu. Od definicije pravičnosti u jednoj ekonomiji zavisi i kako je usmeren pravac razvoja nacionalnog zdravstvenog sistema.

Organizacija nacionalnog zdravstvenog sistema je ključna komponenta pružanja zdravstvenih usluga. U zavisnosti od toga da li su profitno (preduzetnički) ili neprofitno organizovani zavisi i priroda sistema zdravstvenih usluga. U zavisnosti od organizacije zavisi i sistem podsticaja, jer lanac profitnih bolnica (koje su u manjini) reaguje mnogo jasnije na podsticaje od neprofitnih bolnica. Kada govorimo o podsticajima, potrebno je istaći da ekonomisti osnovni način za smanjenje troškova vide u povećanju podsticaja.

Nacionalni sistemi se razlikuju u pogledu primenjenih metoda finansiranja zdravstvene zaštite i u pogledu izabranih metoda plaćanja za potrebe zdravstvene zaštite. Zdravstvena zaštita može da se finansira putem kolektivnih fondova ili privatnih resursa ili kombinacijom navedenih metoda. Ono što je zajedničko za sve nacionalne zdravstvene sisteme, bez obzira na metod finansiranja, jeste rast troškova zdravstvene zaštite.

Različite ekonomije su kroz istoriju na lestvici prioriteta na različite načine rangirale ciljeve. Pošto nacionalni sistemi počivaju na različitim sistemima vrednosti između različitih sistema vrednosti može se javiti konflikt između ekonomskih i medicinskih kriterijuma vrednosti, što donošenje odluka može učiniti delikatnim.

Sukob ekonomskih i medicinskih kriterijuma ugrožava odnos lekar-pacijent, naročito ukoliko se za finansiranje zdravstvene zaštite koriste kolektivni fondovi. Ukoliko se lekar vodi ekonomskom efikasnošću, on mora da, na bazi informacija koje poseduje o ukupno raspoloživim resursima, sagleda potrebe grupe ljudi koji obraćaju za pomoć. To podrazumeva da lekar, vodeći se ekonomskom efikasnošću, ne čini za svakog pojedinca maksimalno moguće, a to nije u skladu sa individualističkim shvatanjem medicinske etike.

Međutim, konfliktnost ciljeva se najčešće izbegava kompromisnim rešenjem, ako lekar i ekonomista rade zajedno u traganju za rešenjem koje će istovremeno povećati efikasnost i obezbediti povoljan uticaj na pravičnost. Na dugi rok to podrazumeva povećanje efikasnosti upravljanja samim sistemom, usavršavanje metoda distribucije usluga i metoda finansiranja zdravstvene zaštite.

Ukoliko se pravičnost definiše na način da pojedinac ima pravo da pribavi viši nivo zdravstvene zaštite iz privatnih izvora, onda ta društvena zajednica veću ulogu daje tržišnom mehanizmu mobilizacije resursa (SAD). Tržište povećava individualnu odgovornost za sopstveno zdravlje, jer kao što ekonomiji nema besplatnog ručka, tako i u zdravstvu nema besplatne zdravstvene usluge. Tržište zdravstvenih usluga u stanju je da, po pravilu, brzo stvori ono što nedostaje, a ukoliko na tržištu nečega nema dovoljno onda mehanizam tržišnih cena omogućuje uslugu onome ko je spreman da istu plati. Tako davalac usluga dolazi do novca koji mu daju osnovu za razvoj i usavršavanje medicinske nauke i prakse. Međutim, pravičnost na

tržištu postaje ugrožena jer se uspostavljaju čvrste ekonomske barijere na putu do zdravstvene usluge – cene usluga i lekova ograničavaju pristup korisnicima koji nisu platežno sposobni.

Pošto je tražnja na tržištu zdravstvenih usluga cenovno neelastična, odnosno zdravstvena usluga je nužno dobro, jer se potrošnja ne može odložiti, to daje ponuđačima zdravstvenih usluga dodatnu tržišnu moć. Ponuđač je superioran, jer je kupac informaciono inferioran i često nemoćan da donosi odluke (Reynolds, et al., 2018, 75).

Primena tržišnog mehanizma u dužem vremenskom period stvara sve veći jaz između bogatih i siromašnih, jer bogati imaju privilegiju da duže žive i manje boluju, dok siromašni teško dolaze do zdravstvenih usluga. Pošto tržište nije savršeni samoregulatorni mehanizam ni u stvarnom ekonomskom životu, u dužem roku je neophodna državna intervencija. Stoga većina ekonomija odbacuje otvoreni tržišni model kao mehanizam alokacije resursa u zdravstvenoj zaštiti.

Zaštita od visokih troškova lečenja u slučaju nepredviđenog događaja (bolesti) mogla bi se postići osiguranjem koje preuzima rizik iznenadnog nastanka bolesti. Osiguranjem se zasniva na principu uzajamnosti i solidarnosti, odnosno na udruživanju svih onih koji su izloženi sličnom riziku u nameri da tako udruženi lakše podnesu rizik koji će zadesiti samo neke od osiguranika. Da bi tržište osiguranja uspešno funkcionisalo neophodno je da se informaciona asimetrija svede na prihvatljiv nivo. Međutim, ono što je evidentno je da je na tržištu dobrovoljnog privatnog osiguranja izražena informaciona asimetrija koja ograničava uspešnost njegovog poslovanja. Stoga se kao pitanje nameće – da li se može naći skup mera i strategija osiguravača čijom primenom bi se minimizirala informaciona inferiornost osiguravača? Brojne studije su pokazale da se u ovom sektoru koji pokriva do 10% ukupnih izdataka za zdravstvenu zaštitu nezadovoljavajući učinci primenjenih mera. Ono što je evidentno je da ekspanzija ovog tržišta u nekoj zemlji ne smanjuje troškove zdravstvene zaštite. Ono ostavlja nerešen problem osoba visokog rizika od bolesti i hroničnih bolesnika.

Pristupi koji ne počivaju na tržišnom modelu alokacije resursa za zdravstvenu zaštitu polaze od zdravstvenih potreba stanovništva. Evropske zemlje imaju decenijsku praksu kolektivnog finansiranja. Zdravstvena zaštita se velikim delom finansira iz poreza, putem budžeta (Velika Britanija, Švedska, Danska, Portugalija, Španija, Italija, Poljska, itd.) ili iz doprinosa, putem obaveznog zdravstvenog osiguranja (Nemačka, Francuska, Holandija, Češka, Mađarska, Slovačka, Slovenija, Hrvatska, Srbija). Oba izvora imaju približno istu ulogu u Belgiji, Grčkoj i Švajcarskoj. Empirijska istraživanja su pokazala da je sistem finansiranja zasnovan na porezima pozitivno korelisan sa pravičnošću, a sistem finansiranja zasnovan na privatnom osiguranju, direktnom ili delimičnom plaćanju je negativno korelisan sa pravičnošću, do je sistem zasnovan na socijalnom osiguranju umereno negativno korelisan.

Ekonomija javnog sektora usredsređena je na izbor između privatnog i javnog sektora. Ukoliko se za potrebe analize posmatra izvor finansiranja zdravstvene zaštite možemo istaći da je odnos privatnog i javnog ili opšteg u zdravstvenoj zaštiti neodvojiv od ostalih problema finansiranja zdravstvene zaštite. Inicijativa dolazi od privatnog zdravstva i usmerena je na uvođenje promena koje bi proširile područje delovanja privatnog kapitala, osigurala njegov ekonomski interes, a to je dobit. Privatizacija u zdravstvu i komercijalizacija pružanja zdravstvenih usluga povećava stepen dostupnosti zdravstvenih usluga za pacijente koji takvu uslugu mogu da plate.

U SAD je zastupljen tržišni model finansiranja zdravstvene zaštite. Američki sistem zdravstvenog osiguranja se značajno razlikuje od sistema osiguranja u evropskim zemljama. Ključni razlog za različitosti liberalna ideologija, odnosno libertalistička politička filozofija koja akcenat stavlja na samoodgovornost i oštro se protivi socijalnoj državi. U ovom modelu država

ne treba da uvodi mere koje za posledicu imaju redistribuciju dohotka, odnosno zdravstvene potrebe jedne osobe ne obavezuju ni jednu drugu osobu niti grupu osoba. Pojedinci su u ovom modelu slobodni da čine šta žele sa sobom i svojom imovinom sve dok ne ugrožavaju slobodu i zdravlje drugih. Upotrebom privatnih resursa sa kojim pojedinci raspolažu svako za sebe obezbeđuje zdravstvenu zaštitu prema mogućnostima plaćanja. Raspodela je pravična ako pojedinac ima mogućnost da pribavi zdravstvenu zaštitu koja je bolja od one koju mu država obezbeđuje.

U ovom pristupu zdravstvena usluga se posmatra kao proizvod za tržište, poput drugih proizvoda i usluga. S obzirom na to da je zdravstvena usluga predmet kupovine i prodaje sve što su pojedinci spremni da plate, prema ovom modelu je pravično. Sve dok pacijenti pristaju da plate usluge po njenoj tržišnoj ceni, davalac usluga će dobijati novac ili korist kojim će moći da proširi opseg ponude zdravstvenih usluga. Ovo je čist tržišni model koji u prvi plan stavlja odgovornost pojedinca ili individualnu odgovornost za zdravlje koji će dovesti do alokacije resursa tamo gde se može ostvariti najveća efikasnost njihove upotrebe.

Zdravstveni sistem SAD se odlikuje najviši troškovi u svetu i najveće razlike u mogućnostima pristupa zdravstvenoj zaštiti. Iznos administrativnih troškova u zdravstvu je dvostruko veći od iznosa koji se mogu sresti u najrazvijenijim zdravstvenim sistemima u svetu. Stoga je sistem zdravstvene zaštite u SAD „nefunkcionalan“ jer pacijenta, kao glavnog aktera u zdravstvenom sistem, nepravedno marginalizuje iz aktivnosti koje se tiču utvrđivanja politike finansiranja zdravstvene zaštite.

Primer tržišnog modela organizacije i finansiranja zdravstva koji je prisutan u SAD pokazuje određene nedostatke, kao što su: veliki procenat neosiguranih osoba<sup>1</sup>, trend nesrazmernog povećanja troškova u zdravstvu u odnosu na BDP. Prema OECD, učešće troškova zdravstvene zaštite u BDP je pre nastanka pandemije bilo 16,8%. Predviđanja su da bi troškovi zdravstvene zaštite u SAD mogli da čine i 30% BDP do 2050. godine (Sharma, 2018). Poseban problem američkog modela finansiranja zdravstva jeste veliki procenat neposrednog plaćanja, bez javne kontrole državnih institucija, a sistem poreskih olakšica nije adekvatno dizajniran što uzrokuje stalne deficit u zdravstvenom sistemu. Prisutni deficit uzrokovan je i velikim administrativnim troškovima koji su karakteristični za samu organizaciju zdravstva, kao i slabom javnom kontrolom subvencija i cena zdravstvenih usluga.

Shodno brojnim slabostima tržišnog modela finansiranja zdravstvene zaštite, danas država u SAD participira u određenim programima zdravstvene zaštite kako za posebne grupe osiguranika (stare, obolele), tako i ta posebne bolesti njenih državljana. Uz to se sufinansiranju i određene grupe stanovništva koje imaju loša primanja, tako da nisu u mogućnosti da finansiraju svoje potrebe zdravstvene zaštite. Najznačajniji oblici participacije se realizuju preko *Medicare*, *Medicall* i *Medicaid* programa, koji su prilagođeni posebnim korisnicima zdravstvene zaštite.

Najveći program socijalne pomoći uaturi je *Medicaid* koji pokriva troškove lečenja siromašnih u SAD i na koji otpada otprilike jedna polovina ukupne socijalne pomoći (Stiglic, 2013, 33). Svaki od navedenih mehanizama pomoći siromašnim ima svoje negativne strane koje se mogu sumirati u podsticanju zloupotrebe navedenih sistema pomoći, koji bi za krajnji efekat imao pomoć države onima koji nisu motivisani za rad, što bi ih dodatno demotivisalo za rad.

U Velikoj Britaniji je zastupljen Beveridžov model organizacije zdravstvene zaštite koji pruža univerzalnu zdravstvenu zaštitu koja je besplatna u trenutku korišćenja. U ovakvom

---

<sup>1</sup> Program „*The Affordable Care Act*“ je procenat neosiguranih lica iz 2010. godine koji je iznosio 16% smanjio na 9,4% u 2018. godini.

sistemu, država treba svakom licu da garantuje osnovne životne potrebe, koje se finansiraju iz opšteg budžeta, bez obzira na socijalni status lica i druga obeležja. Pojedinaac je, kako se navodi u literaturi, u ovom sistemu oslobođen potreba (CARDS Social Institutions Support Programme, 2006, 3).

Na načelima univerzalnosti, jednostavnosti i jedinstvenosti, uniformnosti i centralizaciji je oblikovan britanski sistem socijalne sigurnosti nakon Drugog svetskog rata. Na vrhu organizacione piramide su Nacionalna zdravstvena služba (*NHS*) i Ministarstvo zdravlja. Vlada Velike Britanije preko svog ministarstva zdravlja neposredno je odgovorna parlamentu. Posebne strategijske zdravstvene jedinice, po pravilu fondovi zdravstvene zaštite (*Strategic Health Authorities – SHA*) su veza između pružaoca usluga i ugovarača zdravstvene zaštite. Britanski zdravstveni sistem pruža kvalitetnu zdravstvenu uslugu, iako pojedinci ne plaćaju doprinose direktno zdravstvenom sistemu, već se sredstva za finansiranje zdravstvene zaštite dominantno obezbeđuju oporezivanjem i delom iz doprinosa za nacionalno osiguranje.

U Nemačkoj je izvorni Bizmarkov model organizacije i finansiranja zdravstvene zaštite. Ovaj pristup zdravstvenoj zaštiti „svi za jednog i jedan za sve“ vuče korene iz srednjeg veka, kada su nemački zanatlije uplaćivale u jedan fond koji je korišćen za pomoć bilo kom članu u slučaju da se neko razboli ili pretrpi finansijske poteškoće. U skladu sa politikom pune zaposlenosti, doprinosi za obavezno zdravstveno osiguranje zavise od dohotka, a ne od individualnog ili grupnog rizika. Osiguranici plaćaju doprinose na osnovu svojih primanja i imaju istu medicinsku negu bez obzira na svoj finansijski status. On se temelji na neprofitnoj komponenti, solidarnosti, sigurnosti i odgovornosti (Damnjanović, 2018, 87).

Iako je nemački zdravstveni sistem među sistemima koji pružaju vrlo visok kvalitet zdravstvene zaštite, on je takođe jedan od najskupljih sistema zdravstvene zaštite koji neprestano prolazi kroz reforme radi smanjenja troškova i održavanja ili poboljšanja kvaliteta zdravstvene zaštite. Nemački zdravstveni sistem suočava se sa mnogim izazovima, među kojima su starenje stanovništva i ekonomski problemi samo neki od mnogih. Iako je isticano univerzalno pokriće, spreman pristup, slobodan izbor, veliki broj dobavljača, ono što nedostaje nemačkom zdravstvenom sistemu je stvarna konkurencija između pružalaca zdravstvenih usluga i osiguravajućih društava (van den Heuvel & Olariou, 2017, 277).

Bez obzira na vrstu finansiranja zdravstvene zaštite, nacionalne ekonomije treba da postignu tri ključna principa, i to:

1. rast prihoda koji treba da obezbedi pojedincima planirani paket zdravstvenih usluga koji osigurava zaštitu od katastrofalnih medicinskih troškova uzrokovanih bolestima i povredama;
2. upravljati prihodima i zdravstvenim rizicima i
3. alokativno i tehnički efikasan pristup kupovini i plaćanju zdravstvenih usluga koji obezbeđuje kontrolu troškova zdravstvene zaštite (O'Donnell, et al., 2016, 7).

Sa pandemijom koja je snažno pogodila države članice EU, Evropa unija je sve više zainteresovana za održavanje multilateralne saradnje na globalnom zdravstvenom polju. Da bi postala pouzdan partner za SZO i šire, EU bi trebalo da ojača svoje kapacitete u sledećim oblastima:

Prvo, nova, koherentna globalna zdravstvena strategija EU trebalo bi da se usredsredi na formiranje otpornih zdravstvenih sistema koji su ukorenjeni u održivom razvoju. Pored toga što je potrebno da bude pripremljena za spoljne šokove kao što su: rizici zdravstvene bezbednosti i posledice klimatskih promena, nova globalna zdravstvena strategija treba da ponudi široku, više geopolitičku, evropsku perspektivu. Elementi koji bi mogli biti uključeni u strategiju su oni koji



se baziraju na evropskim vrednostima kao što su: jednak pristup zdravlju, demokratija, odgovornost; usklađenost sa ciljevima održivog razvoja; fokus na zdravlju u svim politikama; jačanje primene Međunarodnih zdravstvenih propisa i autonomije EU u pogledu medicinskih sredstava i lekova.

Drugo, EU treba da uspostavi strateške globalne zdravstvene kapacitete u okviru institucija EU i kroz različite sektore kako bi sa finansijskim, kadrovskim i medicinskim resursima imala mandat da odlučuje o važnim globalnim zdravstvenim pitanjima.

Treće, EU bi mogla da ojača svoje zdravstvene sposobnosti u zemlji kako bi bila jača u inostranstvu. Skrećući pažnju i povezujući unutrašnju i spoljnu zdravstvenu dimenziju evropske politike, EU bi mogla da promoviše unutrašnje jačanje globalne i javne zdravstvene politike EU. Neophodno je da EU postane autonomna u pogledu medicinskih sredstava, ali to ne bi trebalo da bude na štetu globalne solidarnosti.

Četvrto, pandemija COVID-19 takođe je pokazala da države članice EU moraju da deluju koherentnije i u dogovoru sa institucijama EU. Zbog toga se mora stvoriti prostor za komunikaciju, koordinaciju i saradnju između institucija EU, država članica EU, Evropskog parlamenta i aktera civilnog društva kako bi se poboljšale sposobnosti EU i država članica da rade koherentnije na međunarodnoj sceni i u okviru međunarodnih partnerstava, poput SZO.

I na karaju, peto, EU treba da uspostavi strateški globalni zdravstveni budžet kako bi sprovedila ambicioznu agendu koja ima finansijsku podršku. Različite budžetske kanale koji podržavaju globalne zdravstvene politike treba uskladiti ili bar mapirati. Ovo bi ponudilo pregled evropskih finansijskih resursa za globalno zdravstvo, čineći ih transparentnim za evropsku javnost i pomažući u strateškom odlučivanju o tome koja partnerstva treba finansijski podržati, u zavisnosti od globalnog zdravstvenog problema. Podrška SZO bi tada mogla biti ciljno orijentisana.

### **Problemi zdravstvene zaštite u Republici Srbiji**

Imajući u vidu način obezbeđenja sredstava za finansiranje zdravstvene zaštite u Republici Srbiji, svako neispunjenje finansijskih obaveza od strane države, pravnih ili fizičkih lica prema Fondu, ima za posledicu otežano ispunjenje obaveza Fonda u pogledu zdravstvene zaštite prema stanovništvu. U ne tako dalekoj prošlosti ekonomsko - finansijska kriza (2008. god.) je dovela do rasta stope nezaposlenosti i pada zarada *per capita*, što je uzročno smanjilo osnovu za oporezivanje. Osim toga, pandemija virusa COVID-19, i pored oporavka ekonomije od posledice krize i kontinuiranog povećanja stope ekonomskog rasta, koja je dovela do smanjenja stope nezaposlenosti i rasta prosečnih zarada zaposlenih, je stvorila dodatne probleme u finansiranju zdravstvene zaštite. Danas se Republika Srbija, kao i ekonomije širom sveta, suočava sa novim problemom značajnijih razmera, koji uzrokuju ratna dešavanja, energetska kriza i inflatorna očekivanja. Napred navedeno, u uslovima rastućih troškova zdravstvene zaštite, dodatno otežava finansijsku održivost zdravstvenih sistema širom sveta,

Ekspertska organizacija *Health Consumer Powerhouse (HCP)* je izdvojila tri područja kao problematična i stoga zahtevaju posebnu pažnju:

1. dugo čekanje na skupe hirurške operacije;
2. povećanje udela direktnog plaćanja troškova (*out of pocket payment*) za određeni broj zdravstvenih usluga;
3. nedostatak poboljšanja ili čak i pogoršanje u pristupu novim vrstama lekova.

Financijska održivost javnog zdravstva je višedecenijski strukturni problem. Široka prava na zdravstvenu zaštitu, zagaranтована Ustavom i Zakonom o zdravstvenoj zaštiti, ponekad predstavljaju spisak želja u odnosu na ukupna i javna izdvajanja za zdravstvo. Iako je udeo ukupne potrošnje za zdravstvo u okviru BDP relativno visok, izdvajanja po stanovniku su niska.

Analiza Svetske banke pokazuje da Srbija izdvaja više za zdravstvo nego mnoge zemlje u regionu kada se pogleda udeo u BDP (više nego Bugarska, Hrvatska i Rumunija) i po ovom kriterijumu ne zaostaje mnogo za najrazvijenijim zemljama, međutim, situacija je drugačija kada se pogleda izdvajanje po glavi stanovnika. Srbija se nalazi na 72 mestu iza većine evropskih zemalja, a ispred Kine i Rusije (*World Bank Open Data*).

Razlika između Srbije i drugih evropskih zemalja je što građani Srbije za lečenje najviše plaćaju iz svog džepa, jer su zbog lošeg javnog zdravstvenog sistema (nedostatak lekara i medicinskih sestara, nedostatak opreme, neprimereno dugo čekanje na prijem kod lekara) prinuđeni da se leče u privatnim ustanovama. U Srbiji građani direktno plaćaju čak 40% zdravstvenih troškova, a ostalih 60 % finansira se iz Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje i Fonda za penziona i invalidsko osiguranje, što takođe plaćaju građani kroz doprinose, a manji deo dolazi iz državnog budžeta. U razvijenom svetu direktno plaćanje građana je ispod 20% ukupnih zdravstvenih troškova.

Sadašnje stanje u evropskom zdravstvenom sistemu karakteriše miks javnog i privatnog izdvajanja za zdravstvenu zaštitu. Visok je udeo izdataka koji se pokrivaju direktnim plaćanjem, a s druge strane zanemarljiva je uloga dobrovoljnog osiguranja u finansiranju zdravstvene zaštite stanovništva, što ukazuje da je mehanizam dobrovoljnog zdravstvenog osiguranja neefikasan. Prisutan je nesklad između udela privatnih izdataka i privatnog osiguranja u ukupnim zdravstvenim izdacima, kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. Na primer, u Nemačkoj je udeo privatnih izdataka 15,5%, a udeo privatnog osiguranja 1,4%; u Francuskoj je 16,6% udeo privatnih izdataka, a 6,6% udeo privatnog osiguranja. Slovenija ima najpovoljniji odnos 28,2% udeo privatnih izdataka, a 14,2% udeo privatnog osiguranja. Srbija ima izrazito nepovoljan odnos 43,1% udeo privatnih izdataka, a udeo privatnog osiguranja 0,4%. Najnepovoljniji odnos ima Bugarska 48,1% udeo privatnih izdataka, a 0,6% udeo privatnog osiguranja u ukupnim zdravstvenim izdacima (*WHO, 2019*). U studijama SZO definiše se prag za finansiranje iz džepa. SZO definiše finansijsku katastrofu ukoliko plaćanje iz džepa prevazilazi 40% porodičnog budžeta. To otvara niz pitanja u vezi dostupnosti zdravstvene zaštite, pravičnosti u sistemu, položaja siromašnih pojedinaca i porodica koje su opterećene bolešću.

Kada se analizira zdravstveni sistem Republike Srbije, istraživanja su pokazala da prva oblast na koju treba fokusirati pažnju je detaljnu reviziju plana mreže zdravstvenih ustanova na primarnom nivou kako bi zdravstvena zaštita bila prilagođena potrebama građana i efikasnija na sekundarnom i tercijalnom nivou rada.

### **Reforma finansiranja zdravstvene zaštite**

Ključne dileme koje su opredeljivale tokove reformi u prošlosti su bile da li zdravlje i zdravstvena zaštita predstavljaju jedno od osnovnih i neotuđivih prava svakog pojedinca ili je to pak privilegija koju treba zaslužiti, kao i to kakva je uloga tržišta prilikom obezbeđivanja zdravstvenih usluga?

Prema *konzervativcima*, zdravlje kao i zdravstvene usluge ne predstavljaju neotuđivo pravo pojedinca, već privilegiju na koju on stiče pravo prošlim ili sadašnjim učestvovanjem na tržištu rada. *Neoliberali*, iako veruju da je pravo na zdravstvenu zaštitu pripadajuće svakom građaninu, smatraju da je ono povezano čak i uslovljeno participacijom na tržištu rada, osim u onim

slučajevima kada pojedinac nije deo aktivne radne snage. Tržište se smatra ključnim katalizatorom u obezbeđivanju zdravstvenih usluga, jer ono omogućava ostvarivanje njihovog optimalnog kvaliteta ali i cene. Na dijametralno suprotnoj strani ideološkog kontinuuma nalaze se *demokratski socijalisti*, koji smatraju da svaki pojedinac pravo na zdravstvenu zaštitu stiče rođenjem i da je to pravo neotuđivo i shodno tome bi ga trebalo „izmestiti“ iz sfere delovanja tržišnih mehanizama pošto tržište nije koncipirano tako da odgovori na kompleksne ljudske potrebe, već je njegova uloga da maksimira profit. Zdravstvena zaštita stoga nužno mora biti socijalizovana, odnosno besplatna ili pretežno subvencionisana od strane države. Neophodno je osigurati univerzalnu pokrivenost, dok je realizacija i kontrola zdravstvene zaštite, kao i unapređenje kvaliteta zdravstvenih usluga povereno federalnoj vlasti (Karger & Stoesz, 2002, 67).

Ono što XXI vek čini drugačijim je moderna preraspodela koja se sastoji u finansiranju javnih službi. Odgovor na pitanje ko treba da plati za zdravstvenu zaštitu leži u vrednosnom sistemu društva. Moralna determinanta „ko plaća“ i „kako“ će dobiti na značaju, jer demografske promene, starenje društva, napredak tehnike i tehnologije, internacionalizacija i globalizacija, ekonomska recesija i zarazne bolesti stavljaju pritisak na održivost izvora finansiranja. Pažnju treba usmeriti na sistem upravljanja troškovima, odnosno na to kako upravljati potrebnim uštedama, kao i na održivost ekonomije koja treba da proizvede konkurentsku prednost iz koje će proisteci pozitivni efekti na ekonomski rast, životni standard i mogućnosti finansiranja zdravstvene zaštite.

Brojni su razlozi koji ukazuju na potrebne reforme zdravstvenih sistema. Među najvažnijih mogu se istaći:

- ekonomske promene (svetska ekonomska kriza)
- političke promene (promena društvenog sistema)
- demografske promene (starenje stanovništva)
- epidemiološke promene (rast morbiditeta)
- sociokulturne promene (stil života, navike, tradicija)

Za rastuću cenu zdravstvenih usluga mnogi navode demografski faktor. Očekivani životni vek se u poslednjih pedeset godina produžio uz istovremeni rast ukupnih troškova života. S druge strane, prosečna starosna granica za odlazak u penziju iako je pomerena na gore, ne obezbeđuje da građani iz zarade obezbeđuju osiguranje. Postoji period od nekih petnaest godina u kojem građani imaju troškove zdravstvene zaštite, a ne uplaćuju sredstva u osiguranje. Doprinosi za rad koji su uplaćivani ranije nisu dovoljni za pokriće zdravstvenih troškova danas. S druge strane, ukoliko bi se danas povećali doprinosi do nivoa koji bi bio dovoljan za pokrivanje troškova zdravstvene zaštite u nekom dužem budućem period, to bi učinilo rad izuzetno skupim.

Stoga su prisutni stavovi da socijalno zdravstveno osiguranje ima negativne efekte na tržište rada i umanjuje konkurentnost zbog viših troškova rada. Kako se nezaposlenost povećava, pad prihoda i pritisci na zdravstveni budžet i javnu infrastrukturu postaju izraženi. Doprinos, kao izvor finansiranja zdravstvene zaštite, nisu kompatibilni sa univerzalnom pokrićem, kvalitetom usluga i povećanjem očekivanog trajanja života. Prelazak na opšte oporezivanje u cilju zadovoljenja potreba zdravstvene zaštite može povećati ekonomski rast kroz jačanje konkurentnost i dopriniti ostvarenju pravičnosti u raspodeli finansijskih sredstava i unapređenju kvaliteta zdravstvene zaštite i tokom ekonomskih kriza. Nacionalno zdravstveno osiguranje, finansirano kroz oporezivanje, trebalo bi da dobije primarnu ulogu u potrazi za održivim zdravstvenim sistemom (Colorafi, et al., 2016, 39).

Evidentno je da su zdravlje i blagostanje najvažniji za život svih ljudi. Zdravlje i blagostanje utiču na društvo kako trenutno, tako i na buduće generacije. Ipak, danas se sve evropske vlade suočavaju sa donošenjem odluka koje će uticati na zdravlje i dobrobit njihovog stanovništva. Ekonomske i socijalne krize u kombinaciji sa ekološkim pretnjama, pandemijom virusa, kao i veliki pomaci u geopolitici, novi obrasci bolesti, demografija i migracije predstavljaju duboke izazove za zdravlje i ugrožavaju sposobnost vlada da ispune svoje odgovornosti za zdravlje i dobrobit svojih ljudi. Put dalje nije jasan, a današnji politički i ekonomski modeli mogu pretrpeti duboku transformaciju koja je sada nepoznata. U središtu debata su faktori koji utiču na rast troškova zdravstvene zaštite i teškoće da se obezbedi održivost zdravstvenog sistema koji omogućuje zdravstvenu zaštitu najširim slojevima društva.

Može li se zdravlje za sve postići u ovom kontekstu izazova i neizvesnosti? Kao i svi ideali, zdravlje za sve pruža viziju, osećaj pravca i krajnji cilj koji prevazilazi praktične izazove. Uprkos sadašnjoj i budućoj neizvesnosti, evropske zemlje se suočavaju sa ovim izazovima i nastoje da osiguraju da zdravlje i blagostanje budu očuvani i dalje negovani.

Da bi se efikasno rešili sadašnji izazovi i iskoristili nove mogućnosti, pravi je trenutak za sveobuhvatno i kritičko preispitivanje trenutnih mehanizama upravljanja zdravljem, zdravstvenom politikom, javnim zdravstvenim strukturama i pružanjem zdravstvene zaštite. Strategije za zdravstvenu ravnopravnost i održivi razvoj treba da se spoje, prepoznajući veze između socijalnog, ekološkog i ekonomskog okruženja i međugeneracijske pravičnosti.

Reformom zdravstvenog sistema sve zemlje su fokusirane na četiri ključna cilja:

1. Poboljšanje zdravstvenog stanja stanovništva;
2. Smanjenje troškova putem povećanja efikasnosti zdravstvene zaštite;
3. Povećanje kliničkog i pacijentovog zadovoljstva kao dimenzije kvaliteta i
4. Povećanje mogućnosti izbora za davaoce i korisnike zdravstvenih usluga.

Međutim, i pored evidentiranih poteškoća, pandemija virusa je onemogućila zemlje da sprovedu reformu zdravstvenog sistema. Evropska i međunarodna saradnja su u početku nastanka pandemije su postavljene na marginu. Osim oklevanja država članica da sarađuju, nedostatak resursa i harmonizovan pristup zasnovan na dokazima u Evropi, ograničavali su Evropski centra za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC) da se proaktivno uključi u globalne zdravstvene politike.

Teškoće i ograničenja u kreiranju i implementaciji reformi u zemljama Zapadnog Balkana i Istočne Evrope su, pored virusa COVID-19, uzrokovane i drugim faktorima, kao što su:

- nizak nivo ekonomske razvijenosti;
- loša horizontalna i vertikalna povezanost u ukupnoj organizaciji sistema zdravstvene zaštite;
- nedovoljna usklađenost sa savremenim dostignućima medicinske nauke i prakse;
- prisustvo izražene informacione asimetrije;
- odsustvo sistematičnosti u implementaciji promena;
- nepostojanje jasnih ciljeva i strategija.

Ono što bi trebalo da budu pravci daljih reformskih pokušaja je, pored već navedenog, poboljšanje kvaliteta zdravstvene zaštite, obezbeđenje stabilnih i kontinuiranih izvora finansiranja obaveznog zdravstvenog osiguranja, kao i dalje dominantnog oblika zdravstvenog osiguranja, postepeno i selektivno sužavanje prava i obima prava koje treba uskladiti sa rastom bruto domaćeg proizvoda, odnosno rastom zarada, racionalizacija kapaciteta u državnom

sektoru, moguće uključivanje privatnog sektora u sistem zdravstvenog osiguranja i zdravstvene zaštite i izjednačavanje tog sektora sa državnim, eliminisanje situacije u kojoj pacijent na jednoj strani plaća osiguranje, a na drugoj, usluge privatnom sektoru, pooštavanje kriterijuma za bavljenje privatnom praksom i zatvaranje nereferentnih ordinacija.

## Zaključak

Finansiranje zdravstvene zaštite predstavlja jedno od najvažnijih pitanja razvijenih zapadnih ekonomija. Decenijama se traga za adekvatnim modelom finansiranja zdravstvene zaštite i najboljeg rešenja do današnjeg dana nema. Brojni unutrašnji politički konflikti po pitanju finansiranja zdravstvene zaštite ne jenjavaju, naprotiv oni eskaliraju. S jedne strane građani su nezadovoljni uslugama koje dobijaju, a s druge strane troškovi zdravstvene zaštite konstantno rastu. Dobitnik nobelove nagrade i čuveni ekonomista Vilijam Šarp je još pre skoro dve decenije istakao da je ključni izazov današnjeg sveta upravo finansiranje zdravstvenih potreba i penzija.

Reč „održivost“ postala je ključna u raspravama o zdravstvenoj politici i modelima finansiranja zdravstvene zaštite. Značenje reči *sustainability* se može formulisati kao prisustvo neravnoteže između obaveza koje zdravstveni sistem ima u pogledu ustanovljenih prava, s jedne strane, i sposobnosti zdravstvenog sistema da kontinuirano ispunjava te obaveze, s druge strane.

S obzirom na to da nejednakost u potrebama i mogućnostima finansiranja zdravstvene zaštite opterećuje nacionalne zdravstvene sisteme Svetska zdravstvena organizacija organizuje brojne skupove na temu rešavanja problema finansiranja zdravstvene zaštite. Svaki pokušaj prenošenja tereta bolesti na pacijenta nailazio je na negativne reakcije i stoga je predstavljao nepopularnu meru u rešavanju problema finansiranja.

Imajući u vidu da zdravstveni sistem mora da osigura pristupačnu, integrisanu (horizontalno i vertikalno povezanu) i kvalitetnu zdravstvenu zaštitu, kao takav on ima veoma složenu infrastrukturu koja obezbeđuje široku lepezu zdravstvenih programa i usluga koji su u funkciji očuvanja i unapređenja zdravlja pojedinaca, porodice i zajednice.

Nacionalni zdravstveni sistemi iako se razlikuju u zavisnosti od ekonomskih, političkih, društvenih, kulturnih i drugih prilika imaju ključnu zajedničku karakteristiku - rast troškova zdravstvene zaštite. Taj rast je uzrokovan procesom intenzivnog starenja stanovništva, razvojem nauke i tehnike koji su usloveli visoke troškove za veliki broj analiza; pojačanom svesti stanovništva o neophodnosti zdravstvene zaštite, najčešće kao posledica višeg nivoa obrazovanja i edukacije i pojavom novih bolesti koje uzrokuju nova istraživanja.

Shodno navedenom možemo zaključiti da je sveobuhvatniji pristup upravljanju troškovima neophodan za postizanje finansijske stabilnosti i efikasnosti zdravstvenog sistema. S tim u vezi kod planiranja budžeta za finansiranje zdravstvenih potreba neophodno je voditi računa o faktorima koji utiču na potrošnju u zdravstvu, odnosno o preferencijama korisnika zdravstvenih usluga, jer od njih zavisi uspešnost primene javnog zdravstvenih programa. Uvažavajući preferencije populacije koja finansira zdravstvenu zaštitu, epidemiološku situaciju populacije, napredak medicinske dijagnostike i troškovnu efikasnosti preventivnih programa, osmišljavaju se kvalitetni preventivni programi.

## Literatura

1. Addy, C.L., Wilson, D.K., Kirtland, K.A., Ainsworth, B.E., Sharpe, P. and Kimsey, D. (2004). Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behaviour. *American Journal of Public Health*, 94 (3), 440-443.
2. Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J. et al. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, S498-516.
3. CARDS Social Institutions Support Programme <https://www.coe.int/t/dg3/sscssr/Source/RepSeleTopStrban.pdf>
4. Colorafi, K. J., & Evans, B. (2016). Qualitative descriptive methods in health science research. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 9(4), 16-25. doi: 10.1177/1937586715614171 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26791375/>
5. Damjanović, R., Vladisavljević, V., Arapović, T., (2018). Modeli finansiranja zdravstvenog osiguranja. *Oditor-časopis za menadžment, finansije i pravo*, 4(1), 85-93. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2217-401X/2018/2217-401X1801085D.pdf>
6. Diener, E., & Chan, M. Y. (2011). Happy people live longer: Subjective well-being contributes to health and longevity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(1), 1-43. doi: 10.1111/j.1758-0854.2010.01045.x
7. Karger, H., & Stoesz, D. (2002). *American Social Welfare Policy: A Pluralist Approach, 8<sup>th</sup> Edition*. Pearson
8. O'Donnell, C. A., Burns, N., Mair, F. S., Dowrick, C., Clissmann, C., van den Muijsenbergh, M., et al. (2016). Reducing the health care burden for marginalised migrants: The potential role for primary care in Europe. *Health Policy*, 120(5), 495-508. doi: 10.1016/j.healthpol.2016.03.012
9. Reynolds, M. M., & Avendano, M. (2018). Social policy expenditures and life expectancy in high-income countries. *American journal of preventive medicine*, 54(1), 72-79. doi: 10.1016/j.amepre.2017.09.001
10. Sharma, R. (2018). Health and economic growth: Evidence from dynamic panel data of 143 years. *PloS one*, 13(10), e0204940. doi: 10.1371/journal.pone.0204940
11. Stiglic, Dž. (2013). *Ekonomija javnog sektora, 3 izdanje*. Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu.
12. van den Heuvel, W. J., & Olaroju, M. (2017). How important are health care expenditures for life expectancy? A comparative, European analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(3), 276-279. doi: 10.1016/j.jamda.2016.11.027.
13. <https://www.rfzo.rs/index.php/osiguranalica/osiguranici>



# EKONOMSKE POSLEDICE PANDEMIJE COVID-19 U REPUBLICI SRBIJI

Srđan Furtula\*

Tijana Tubić Ćurčić\*\*

**Apstrakt:** Pandemijska COVID-19 više nije dominantna tema u javnosti. Druge krize i njihove razorne posledice privlače pažnju sveta, međutim pandemijska COVID-19 predstavlja zdravstvenu i ekonomsku krizu jednog veka, koja je izazvala velike ekonomske neravnoteže i usporila ekonomsku aktivnost u zemljama širom sveta, uključujući i Republiku Srbiju. Stoga, ovaj rad analizira jačinu ekonomskog uticaja zdravstvene krize na ključne makroekonomske varijable u Republici Srbiji. Pored toga, rad ukazuje i na glavne izazove sa kojima se Srbija suočava i sa kojima će se suočavati u narednim godinama. Shodno tome neophodno je bilo ispitati uticaj krize na stopu privrednog rasta, stopu inflacije i stopu nezaposlenosti u Srbiji i utvrditi u projekcijama moguća kretanja BDP-a i stope inflacije u budućnosti,

**Ključne reči:** COVID-19, BDP, nezaposlenost, inflacija, Republika Srbija

## Uvod

Početak 2020. godine svet se suočio sa ozbiljnom krizom izazvanom pandemijom COVID-19, a primena restriktivnih mera koja je za cilj imala usporavanje širenja virusa negativno se odrazila na ekonomske tokove. Pandemijska je različito pogodila različite zemlje, pa su i one različito reagovala u pogledu rešavanja ove krize (Hale et al. 2020). Ekonomski uticaj pandemije posebno je izražen u ekonomijama u razvoju u kojima su gubici dohotka izazvani pandemijom otkrili i pogoršali neke postojeće ekonomske krhkosti. Kako se pandemijska razvijala 2020. godine, postalo je jasno da su mnoge firme i domaćinstva bili loše pripremljeni da izdrže šok prihoda takvog obima i trajanja. Studije zasnovane na podacima pre krize sugerišu, na primer, da više od 50% domaćinstava u zemljama u razvoju i naprednim ekonomijama nije bilo u stanju da održi osnovnu potrošnju duže od tri meseca u slučaju gubitka prihoda. Slično tome, prosečno poslovanje moglo bi da pokrije manje od 55 dana troškove sa gotovinskim rezervama. Mnoga domaćinstva i preduzeća u ekonomijama u razvoju su već bila opterećena neodrživim nivoima duga pre krize. Kriza je imala dramatičan uticaj na globalno siromaštvo i nejednakost. Globalno siromaštvo se povećalo, a neproporcionalni gubici dohotka među ugroženim populacijama doveli su do dramatičnog porasta nejednakosti unutar i između zemalja. Trgovina i ekonomska aktivnost na globalnom nivou su se naglo usporili sa pojavom koronavirusa, dok su troškovi zdravstva i drugi rashodi povezani sa pandemijom naglo rasli.

U Srbiji su petogodišnji pozitivni ekonomski trendovi zaustavljeni u 2020. godini izbijanjem globalne ekonomske i zdravstvene krize uzrokovane pandemijom koronavirusa. U periodu od 2014. do 2019. godine, poboljšani su ekonomski indikatori stanja i performansi privrede, zahvaljujući merama fiskalne konsolidacije. U ovom periodu je ostvaren pozitivan i sve brži rast BDP-a, eliminisan fiskalni deficit i ostvaren suficit u period 2017-2019. godine, učešće javnog duga u BDP-u je smanjeno, ubrzane su javne i privatne investicije i postignuta su značajna poboljšanja u indikatorima tržišta rada (smanjena je nezaposlenost i povećana prosečna zarada). Međutim, sa izbijanjem krize uzrokovane pandemijom koronavirusa, povećava se zaduživanje u

---

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

\*\* Asistent, e-mail: t.tubic@kg.ac.rs



cilju finansiranja rastućih troškova nastalih kao posledica porasta troškova zdravstva i pružanja neophodne pomoći privredi kako bi se smanjili negativni efekti krize na privredu zemlje. Pored toga, u drugom kvartalu 2020. godine dolazi do drastičnog pada privredne aktivnosti i svih ostalih ekonomskih indikatora. Srbija, kao ni druge evropske i svetske ekonomije, nije bila pripremljena za krizu uzrokovanu koronavirusom.

Predmet ovog rada jesu ekonomske posledice pandemije koronavirusa na privredu Republike Srbije. U skladu sa postavljenim predmetom, cilj rada jeste da se ispituju efekti pandemije na ekonomska kretanja u Republici Srbiji i ukaže na ekonomske mere koje su uvedene sa ciljem ublažavanja negativnih posledica pojave virusa na ekonomiju zemlje.

Rad se pored uvodnih i zaključnih razmatranja sastoji iz tri uzajamno povezana dela. U prvom delu rada dat je teorijski osvrt na pandemiju COVID-19 i njen uticaj na globalnu privredu. Drugi deo rada daje pregled osnovnih makroekonomskih indikatora u Republici Srbiji pre i nakon pandemije koronavirusa. Na kraju, u trećem delu rada govori se o merama ekonomske politike koje su uvedene sa ciljem pružanja podrške privredi u prevazilaženju negativnih posledica pandemije.

### **Pandemija COVID-19 i uticaj na globalnu ekonomiju**

Pandemija COVID-19 je uzrokovala najveću ekonomsku krizu zabeleženu od Drugog svetskog rata (Bortz et al., 2020). Za razliku od prethodnih ekonomskih kriza, ova kriza nije posledica ekonomskog šoka, zbog čega je teško uporediti je sa krizama iz prošlosti. Ova kriza se razlikuje u odnosu na prethodne po tome što nju karakterišu nagli i gotovo istovremeni šokovi kako na strani agregatne ponude, tako i na strani agregatne tražnje (Sharma, 2021). Inicijalni pad agregatne ponude usled poremećaja u globalnoj proizvodnji i lancima snabdevanja i smanjenog angažovanja radne snage, s jedne strane i drastični pad agregatne tražnje usled nametnutih mera socijalnog distanciranja, pada zaposlenosti i smanjenja plata (Firano & Fatine, 2020) s druge strane, doveli su do iznenadnog i simetričnog šoka kojim je bio pogođen veliki broj ekonomija širom sveta, što je rezultiralo dramatičnim usporavanjem globalne ekonomske aktivnosti. Dakle, ova pandemija predstavlja jedan od najrazornijih događaja u svetu jer je negativno uticala ne samo na globalne zdravstvene sisteme, već je izazvala velike ekonomske poremećaje i dovela do značajnog usporavanja globalne ekonomije (MMF, 2020). Glavni krivac za negativne posledice ove pandemije bile su globalne mere za sprečavanje širenja virusa, koje su podrazumevale privremenu obustavu ili ograničen rad uglavnom uslužnih delatnosti, dok je u pojedinim zemljama došlo i do obustavljanja proizvodnih delatnosti. Sa širenjem pandemije, povećavao se broj sektora na koje je ona negativno uticala. Inicijalni šok na strani agregatne ponude, ali i opšti strah od širenja virusa u društvu, su zajedno stvorili negativne lančane efekte na ekonomiju. Došlo je do smanjenja agregatne tražnje kao i smanjenja trgovine što je uticalo na pad zaposlenosti, investicija, proizvodnje i produktivnosti. U 2020. godini, prvi put u dvadesetprvom veku globalno siromaštvo je povećano. Procene su da je 77 miliona ljudi više živelo u ekstremnom siromaštvu 2021. godine u poređenju sa 2019. godinom (United Nations, Inter-Agency Task Force on Financing for Development, 2022). Prema podacima Organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO, 2021) u 2020. godini dodatnih 161 milion ljudi je bilo gladno u poređenju sa prethodnom godinom.

Ekonomska kriza inicirana pandemijom korona virusa dovela je u 2020. godini do pada globalnog BDP-a za oko 3,2%, što predstavlja najveći pad nakon Drugog svetskog rata. U 2020. godini u svim regionima došlo je do smanjenja stopa rasta dohotka per capita, tačnije svi regionii su ostvarili negativnu stopu rasta (Tabela 1). Kriza iz 2020. godine je pogodila sve delove sveta, za razliku od globalne ekonomske krize iz 2008. godine kada je BDP opao u Evropi i Americi,

dok su se ostali delovi sveta suočili samo sa usporavanjem rasta privrede. Najveći pad ostvaren je u Latinskoj Americi i Karibima (-8,2%) i Južnoj Aziji (-7,6%). O tome koliko je kriza izazvana korona virusom bila rasprostranjena govori podatak da je u 2020. godini 85% zemalja ostvarilo pad BDP u odnosu na 2019. godinu.

**Tabela 1.** Godišnje stope rasta BDP *per capita*, po regionima (u %)

	2018	2019	2020
Severna Amerika	2,3	1,6	-4,1
Latinska Amerika i Karibi	0,2	-1,3	-8,2
Evropa i Centralna Azija	1,8	1,3	-5,9
Bliski Istok i Severna Afrika	-0,8	-1,2	-5,3
Subsaharska Afrika	0,6	0,5	-4,3
Južna Azija	5,2	2,8	-7,6
Istočna Azija i Pacifik	3,6	3,1	-3,3

*Izvor: World Bank*

Tokom poslednje dve godine, globalna trgovina je bila pod velikim uticajem pandemije COVID-19. Pad trgovine bio je posledica ne samo pada globalne tražnje, nego i pojačanih prekograničnih ograničenja, zatvaranja luka i drugih logističkih poremećaja. Međutim početne prognoze o dvocifrenom smanjenju globalne trgovine pokazale su se previše pesimističnim, budući da je globalna trgovina opala za oko 9% u 2020. u poređenju sa 2019. godinom. U 2020. godini smanjeni su i globalni tokovi SDI za 35%, odnosno na 1.000 milijardi dolara, u odnosu na 1.500 milijardi dolara u 2019. godini. Pad u prilivu SDI bio je deset puta veći nego pad globalnog BDP-a i skoro pet puta veći nego pad globalne trgovine. Pad je bio u velikoj meri usmeren ka razvijenim ekonomijama, gde su SDI smanjene za oko 58%, delimično zbog oscilacija izazvanih korporativnim transakcijama i finansijskim tokovima unutar firme. U ekonomijama u razvoju SDI su opale za oko 9%, zbog čega su ove ekonomije u 2020. godini činile dve trećine globalnih SDI. Razlog za slabiji pad priliva SDI u zemljama u razvoju jeste porast priliva SDI od 4% u Aziji (pokrenut povećanim prilivom stranih direktnih investicija u Hong Kongu i Kini od 49 milijardi dolara) (Tubić Ćurčić, 2022). Pandemijom su najviše bile pogođene najproduktivnije investicije, odnosno grinfild investicije čime je međunarodna proizvodnja kao generator svetskog ekonomskog rasta i razvoja, ozbiljno pogođena.

Globalna ekonomija je počela da se oporavlja od krize uzrokovane pandemijom COVID-19. Veće stope ekonomskog rasta su ostvarene zahvaljujući trgovini i investicijama koje su u 2021. godini bile na višem nivou u odnosu na period pre pandemije. Svetska ekonomija je porasla 5,6% u 2021. godini, što predstavlja najbrži rast u poslednjih pedeset godina (UNCTAD, 2022a). Međutim, problem predstavlja činjenica da su zemlje u razvoju mnogo manje sposobne da se oporave od efekata pandemije i mnogo su ranjivije na spoljne šokove u odnosu na razvijene ekonomije. Na primer, subsaharske ekonomije su rasle u proseku samo 3,2%, dok je rast SAD iznosio 5,7% u 2021. godini. Razlike između razvijenih i zemalja u razvoju posledica su različitih kapaciteta ekonomskih politika da odgovore na krizu. U skladu sa predviđanjima UNCTAD-a neujednačeni trendovi rasta će biti nastavljeni i tokom 2022. godine i dalje. Nekoliko naprednih ekonomija je već premašilo svoje nivoe proizvodnje pre pandemije, dok će mnogim zemljama u razvoju trebati nekoliko godina da dostignu svoj nivo pre krize. Rastuće geopolitičke tenzije i produbljivanje ekonomske neizvesnosti dodatno povećavaju ranjivost zemalja u razvoju na šokove. Suočeni sa višestrukim krizama, finansijski zahtevi zemalja u razvoju za narednih nekoliko godina mnogo su veći od njihove platežne sposobnosti. Samo za borbu protiv krize uzrokovane pandemijom COVID-19, zemljama u razvoju potrebno je 2,5 biliona dolara (Georgieva, 2020). Porast cena hrane i energije podstaknut ratom u Ukrajini izazvao je dodatni pritisak na zemlje u razvoju. Fiskalno i monetarno zaoštavanje u razvijenim zemljama dodatno

će zaustaviti rast u siromašnim delovima sveta i doprineti podrivanju njihovog dugoročnog razvoja i postizanja ciljeva Agende za održivi razvoj 2030 (UNCTAD, 2022b).

### Ekonomska kretanja i posledice u Republici Srbiji

Prema svetskoj banci, kriza će najviše uticati na zemlje u razvoju zbog pritiska na nerazvijene zdravstvene sisteme, smanjenje trgovine, turizma, kapitalnih tokova, stope ekonomskog rasta i povećanja deficita i javnog duga.<sup>1</sup> Kriza korona virusa je u velikoj meri uticala privredu Republike Srbije i na ključne makroekonomske parametre, te je neophodno ispitati kretanje ekonomskih parametara u Republici Srbiji neposredno pre i za vreme trajanja pandemije. Period analize obuhvata vremensko razdoblje od 2018.do 2021. godine, gde se analiziraju dve godine pre i dve krizne godine.

**Tabela 2.** Stopa rasta BDP u procentima

	2018	2019	2020	2021
Rast BDP u %	4,5	4,3	-0,9	7,5

Izvor: NBS

Evidentni uticaj krize se može videti u 2020. godini kada je kriza i nastala i kada je zabeležena i negativna stopa privrednog rasta. Pad je rezultat ugroženosti uslužnih sektora koji su bili najviše pogođeni pandemijom. Zahvaljujući preduzetim ekonomskim merama zabeležen je pozitivan trend rasta u 2021. godini od čak 7,5%, čime se daju naznake izvesnom prevazilaženju negativnog uticaja krize. Međutim, to je pre svega rezultat dodatnih subvencionisanja brojnih dodatnih privrednih aktivnosti, što je uporedo sa ekspanzivnom monetarnom politikom dovelo do povećanja stope privrednog rasta.

Moratorijumi, kao mere Narodne banke Srbije, koji su smanjivanjem kreditne opterećenosti doveli do dodatne likvidnosti nebankarskog sektora, sa ekspazivnom monetarnom politikom Narodne banke Srbije uticali su na povećanje tražnje, što je imalo za rezultat pokretanje spirale inflacije.

**Tabela 3.** Stope rasta potrošačkih cena u Republici Srbiji

	2018	2019	2020	2021
Stopa inflacije	2,0	1,9	1,3	7,9

Izvor: NBS

Stopa inflacije je, pored neznatnog smanjenja u prvoj kriznoj godini, povećana za 550% i dostigla nivo od 7,9%. Usled povećane tražnje, inflacije je nastala da raste i u 2022. godini. Ubrzanju inflacije doprineli su i faktori na strani ponude, pa su cene nastavile da rastu, prvo kao inflacija tražnje a kasnije potpomognuta inflacijom troškova, velikim rastom cena energenata i hrane i visokim inflatorim očekivanjima.

**Tabela 4.** Stope rasta potrošačkih cena u Republici Srbiji u 2022. godini

	I-2022	II-2022	09-2022
Stopa inflacije	9,1	11,9	14

Izvor: NBS

<sup>1</sup> Warwick J.M., Roschen F. (2020) The Global Macroeconomic Impact of COVID-19: Seven Scenarios, CAMA Working paper, No19/2020, str. 15.

U 2022. godini nastavljeni su negativni trendovi rasta cena. Inflacija je sa prvobitnih 9,1% u prvom tromesečju povećana na 11,9% u drugom tromesečju a u septembru 2022. godine dostigla najviši iznos u prethodnih 17 godina, kada je stopa inflacije 2005. godine iznosila 17,7%. ako se nastavi ovim tempom rasta cena, u poslednjim mesecima ove godine preći će ovaj neslavni rekord. Rast cena posebno zabrinjava jer Narodna banka Srbije sprovodi strategiju targetiranja inflacije, gde je stabilnost cena definisana kao primarni cilj rast cena projektovana kroz inflatorni koridor koji iznosi 3+/-1,5%. U septembru 2022. godine, Narodna banka Srbije je premašila gornju granicu inflatornog koridora za čak 10%, što nije bilo projektovano ni u najcrnijim scenarijima.

**Tabela 5.** Stope nezaposlenosti u Republici Srbiji u 2022. godini

	2018	2019	2020	2021
Stopa nezaposlenosti	13,7	11,2	9,7	11,0

Izvor: NBS

Stopa nezaposlenosti u Republici Srbiji je povećana u drugoj godini pandemije. To je rezultat zatvaranja određenih privrednih subjekata i nemogućnosti njihovog daljeg rada. Veliki uticaj ima sektor uslužnih delatnosti pre svega sektor turizma koji je pretrpeo brojne negativne posledice ograničavanja kretanja i radnog vremena u uslovima povećanog broja zaraženi osoba. Nakon uvođenja vanrednog stanja, određeni broj lica nije bio u mogućnosti da traži posao te su sva ta lica kvalifikovana kao neaktivna. Nakon ukidanja mera koja su se odnosila na ograničavanje kretanja, većina pokazatelja na tržištu rada se vratila na pretkrizni nivo. Veliki udeo u stabilnom kretanju nezaposlenih lica i nepovećavanju broja nezaposlenih imala je država koja je brojnim programima socijalnog davanja i subvencija pomogla u održavanju privredne aktivnosti.

Broj zaposlenih lica je u 2021. godini u odnosu na prethodnu 2020. godinu povećan zapošljavanjem kod pravnih lica, pre svega u oblastima informisanja i komunikacija, za kojima slede stručne, naučne, inovacione i tehničke usluge i administrativne i pomoćne usluge, dok je broj individualnih poljoprivrednika i preduzetnika smanjen.

### **Projekcije rasta BDP-a, inflacije i nezaposlenosti u Republici Srbiji**

Treba imati u vidu da su troškovni pritisci na globalnom nivou i dalje visoki i sa izbijanjem konflikta u Ukrajini dodatno pojačani po osnovu znatnog rasta svetskih cena energenata, primarnih poljoprivrednih proizvoda i industrijskih sirovina, kao i produžavanja otežanog funkcionisanja međunarodnih lanaca snabdevanja. Pod uticajem uvođenja dodatnog paketa sankcija Rusiji, kojim je obuhvaćen i uvoz nafte u EU, svetske cene nafte nastavile su da rastu u maju i junu. Prema oceni relevantnih međunarodnih institucija po tom osnovu, globalna inflacija će se još neko vreme kretati uzlaznom putanjom, a rizici projekcije inflacije ocenjuju se kao asimetrični naviše. U zoni evra, koja je naš najznačajniji trgovinski partner, inflacija je u junu iznosila 8,6% mg., a, prema preliminarnim procenama, u julu je ubrzana na 8,9% mg., pri čemu je rast proizvođačkih cena zbog znatno viših cena energenata, hrane i industrijskih sirovina dostigao 35,8% u junu. Prema junskoj projekciji ECB-a, inflacija u zoni evra će u ovoj godini u proseku iznositi 6,8%, što je za 1,7 p.p. više nego što se očekivalo tri meseca ranije, dok je prema julske projekciji Consensus Forecasts-a dodatno povećana na 7,5%. U zemljama regiona u režimu ciljanja inflacije, s kojima takođe ostvarujemo značajne trgovinske veze, pored viših cena energenata i drugih troškova u proizvodnji, rast inflacije na dvocifren nivo vodi i domaća tražnja, kao i uslovi na tržištu rada, o čemu svedoči i bazna inflacija u ovim zemljama, koja je

viša nego u Srbiji. Zbog toga su centralne banke ovih zemalja prethodnih meseci u većoj meri zaoštravale monetarne uslove nego što je to činila Narodna banka Srbije.<sup>2</sup>

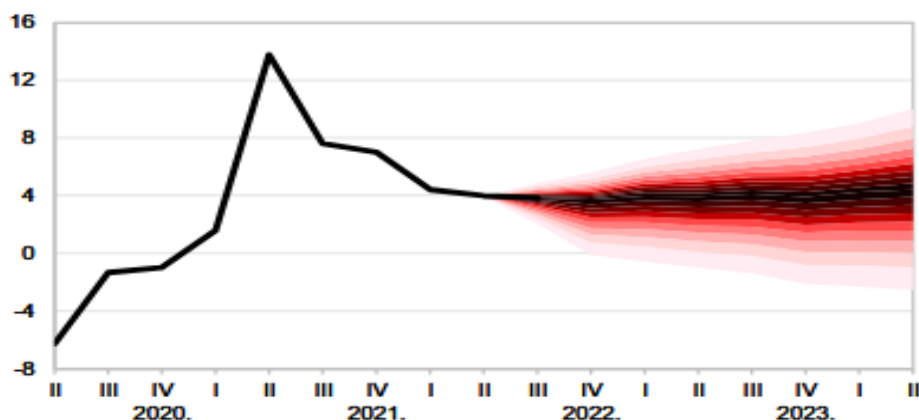
Pandemija i Ukrajinska kriza nisu imali većih negativnih efekata na nivo privredne aktivnosti u regionu srednje i jugoistočne Evrope, ipak, vodeći analitičari prognoziraju usporavanje rasta BDP-a ovog regiona u narednom periodu. Ako se analizira projekcija inflacije, prema avgustovskoj centralnoj projekciji, očekujemo da će međugodišnja inflacija tokom trećeg tromesečja ove godine dostići vrhunac, a da će zatim imati opadajuću putanju, uz očekivani snažniji pad u drugoj polovini 2023. i povratak u granice cilja u prvoj polovini 2024, tj. krajem horizonta projekcije.

**Tabela 6.** Rizici projekcije koji utiču na smanjenje BDP-a i povećanje inflacije u Republici Srbiji u narednom periodu

Mogući rizici projekcije	Uticaj na BDP	Uticaj na inflaciju
Pandemija korona virusa	Smanjenje usled mogućih novih ciklusa, zaključavanja i ograničavanja privredne aktivnosti	Povećanje usled rasta cena hrane i energenata
Geopolitičke tenzije u Ukrajini	Smanjenje usled eskalacije sukoba i niže eksterne tražnje za našim proizvodima	Povećanje zbog povećanih troškova proizvodnje, daljeg rasta cene energenata i zastoja u lancima snabdevanja
Cene energenata na svetskom tržištu	Smanjenje usled rasta cene energenata što dovodi do povećanih troškova proizvodnje	Povećanje zbog povećanih troškova proizvodnje, daljeg rasta cene energenata i zastoja u lancima snabdevanja
Poljoprivredna sezona	Smanjenje usled ispodprosečne proizvedene količine	Povećanje usled sekundarnih efekata povećanih troškova proizvodnje
Regulisane cene Vlade	Smanjenje usled ograničenih cena osnovnih životnih namirnica i nižeg raspoloživog dohotka za potrošnju i investicije	Povećanje zbog višeg rasta regulisanih cena što doprinosi višoj inflaciji i nižem raspoloživom dohotku za potrošnju i investicije

Izvor: NBS

Za naredni period je veoma teško izvršiti projekciju kretanja dva osnovna cilja monetarne politike, jer je neophodno uključiti i brojne rizike koji doprinose datim projekcijama i koji otežavaju moguće pretpostavljene okvire kretanja BDP i inflacije.

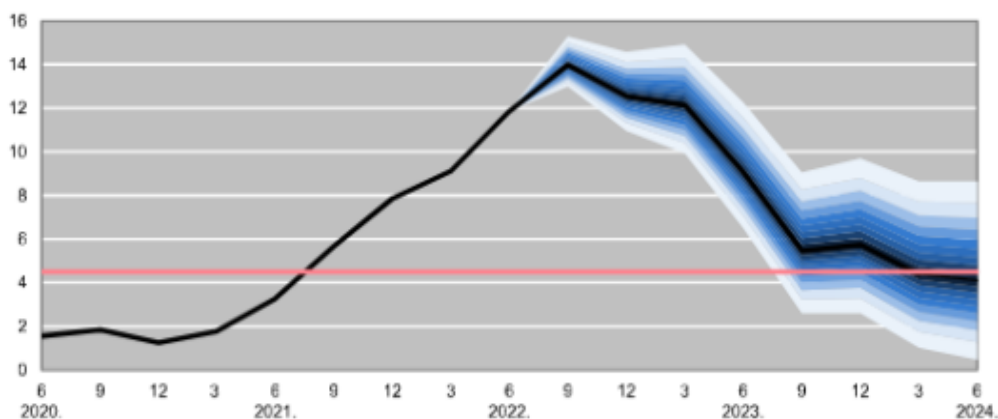


**Slika 1.** Projekcija rasta BDP-a u Republici Srbiji<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Narodna banka Srbije (2022) Izveštaj o inflaciji, avgust 2022, Beograd, str. 7.

Izvor: NBS

Prema procenama Narodne banke Srbije, nakon drastičnog pada BDP-a u 2021. godini, očekuje se stabilizacija rasta BDP-a na nivou od 4 do 5%. Proizvodnja i izvoz prerađivačke industrije nastavljaju da rastu, ukazujući na umanjene efekte smanjenje eksterne tražnje. Veći rast BDP-a u drugom kvartalu, uzorkovan većom izvoznom ponudom i popuštanjem mera ograničavanja izvoza, kompezovaće usporavanje ekonomske aktivnosti u ostatku godine. nakon toga očekuje se povratak na prethodno očekivani rast do 5%, uz uslov da će doći do smanjenja geopolitičkih tenzija i da se neće prekidati snabdevanje gasom u zoni evra. Srednjoročnu održivost BDP-a obezbeđuje i sporiji rast potrošnje u narednom periodu u odnosu na BDP. Procenjuje se da će, usled povoljne investicione klime postojati stabilan priliv stranih direktnih investicija na nivou od oko 3,4 milijarde evra, tj. na 4-5% udela u BDP-u. Pozitivan doprinos rastu BDP-a u ovoj godini očekuje se i od zaliha, koje su povećane zbog formiranja strateških robnih rezervi, pre svega hrane i energenata. Ako se posmatraju faktori koji doprinose negativnom kretanju BDP-a, treba izdvojiti neto izvoz, usled povećanog uvoza svih najvažnijih energenata, pre svega gasa, nafte, uglja i struje.



Slika 2. Projekcija stope inflacije u Republici Srbiji

Izvor: NBS

Prema projekciji, Narodne banke Srbije, ono što zabrinjava jeste rast cena i u narednom periodu, ali samo do kraja prvog tromesečja naredne godine. Prilikom ovih projekcija, treba biti obazriv, jer su projekcije sa početka ove godine bile sasvim drugačije. Očekivalo se da ćesa dolaskom nove poljoprivredne sezone doći do smanjenja cena sezonskog voća i povrća. Narodna banka Srbije kao objašnjenje pogrešnih procena inflacije navodi uticaj dva faktora. Prvi, zaoštavanje geopolitičkih tenzija u Ukrajini i drugi, efekti suše na ovogodišnju poljoprivrednu sezonu. U srednjoročnoj projekciji očekuje se rast cena naftnih derivata i rast prehrambene inflacije, tj. rast troškova proizvodnje. Po proceni Narodne banke Srbije rast troškova proizvodnje je neznatan i očekuje se pad troškova proizvodnje u budućnosti usled očekivanog pada cene primarnih poljoprivrednih proizvoda, opadanja uvzone inflacije i smanjenja inflacionih očekivanja.

<sup>3</sup> Tip grafikona koji se koristi za prikazivanje projekcija BDP-a i stope inflacije prikazuje različite verovatnoće ostvarivanja projekcija kretanja stope rasta BDP-a i inflacije. Centralna projekcija je prikazana u najtamnijem delu grafikona i verovatnoća da će stopa rasta biti u ovom rasponu iznosi 10%. Svaka sledeća nijansa uključuje takođe 10% verovatnoće, tako da ceo raspon obuhvata 90% verovatnoće ostvarenja projekcija.

## Odgovor ekonomske politike na pandemiju koronavirusa

Mere koje su preduzele evropske zemlje sa ciljem pružanja pomoći privredama pogođenim krizom najčešće su podrazumevale kombinaciju fiskalnih podsticaja, direktnih podsticaja privatnom sektoru i mera očuvanja likvidnosti. Nijedna evropska zemlja nije koristila samo jednu meru, već su uglavnom kombinovale dve ili tri navedene mere. Mere poreske politike su podrazumevale kombinaciju nekoliko mera: umanjenje doprinosa, odlaganje rokova za plaćanje doprinosa, odlaganje plaćanja poreza na dobit, odlaganje rokova za prijavu poreza, umanjivanje akontacija po osnovu poreza na dobit i odlaganje prijave i plaćanja PDV-a. Fiskalna davanja kao druga grupa korišćenih mera podrazumevala su nakande zarada za zaposlene koji rade skraćeno, isplatu minimalnih zarada, pomoć radnicima koji su ostali bez posla i subvencije za preduzeća. Mere za očuvanje likvidnosti koje su bile namenjene preduzećima sastojale se od mera koje se odnose na lakše dobijanje kredita i davanje garancija od strane države poslovnim bankama za kredite koji su odobreni privredi.

Osim navedenog, i monetarna politika Evropske centralne banke (ECB) pretrpela je izvesne promene u cilju ublažavanja ekonomskih teškoća. ECB je drastično proširila program kvantitativnog olakšanja putem otkupa dodatnih obveznica, zatim obezbeđivanje jeftinih dugoročnih kredita bankama radi održavanja likvidnosti, ublažavanje uslova bankama za odobravanje zajmova i slično. Što se tiče obaranja referentne kamatne stope ECB nije imala prostora za delovanje s obzirom da je već duže vremena na rekordno niskom nivou. Kamatna stopa na glavne operacije refinansiranja zadržana je na nula posto, kamata na prekonocne pozajmice je ostala 0,25 posto, a na depozite položene kod ECB-a i dalje iznosi: -0,5 posto. Evropske banke mogu da zadužuju po kamatnoj stopi od minus 0,75 posto (Prašćević, A., 2020).

Kada je reč o Republici Srbiji, ona se opredelila za uvođenje tri paketa mera podrške privredi čija je ukupna vrednost iznosila 675,9 milijardi dinara. Prvi paket mera, se kao i u većini evropskih zemalja sastojao od kombinacije mera poreske politike, direktnih davanja i mera za očuvanje likvidnosti preduzeća. Drugi paket mera je uključivao kombinaciju mera poreske politike i direktnih davanja, dok je treći paket mera imao sektorski karakter i bio je usmeren ka preduzećima koja posluju u delatnosti turizma. Narodna banka Srbije (NBS) je uporedo sa prvim merama Vlade, u okviru mera monetarne politike, donela odluku o smanjenju svih osnovnih kamatnih stopa NBS. Ona je snizila referentnu kamatnu stopu, u cilju podsticanja kreditnog i privrednog rasta, zatim je putem svopova EUR/RSD i repo aukcija, obezbedila dodatnu dinarsku i deviznu likvidnost bankarskom sektoru. Pored toga, donela je odluke kojima se obezbeđuje zastoj u otplati kreditnih obaveza dužnika (moratorijum) (Martin, 2020).

### Zaključak

Uticao pandemije COVID-19 na svetsku ekonomiju je veoma značajan. Na osnovu podataka Međunarodnog monetarnog fonda, može se konstatovati da je ova kriza izazvala najveći pad ekonomskih pokazatelja još od velike ekonomske krize tridesetih godina prošlog veka. Kriza je ostavila nesagledive posledice na finansijski sistem svih država u svetu i uticala, ne samo na način života, već i na celokupnu ekonomiju država, a trajnost krize i nejasni datum završetka i posle nepunih tri godine od početka pandemije, postavlja pitanje održivosti trenutnih finansijskih sistema i funkcionisanja nacionalnih ekonomija.

Pandemija izazvana koronavirusom predstavlja globalnu zdravstvenu krizu i najveći izazov sa kojim se svet suočio nakon Drugog svetskog rata. Ona nije ugrozila samo ljudsko zdravlje, već je ozbiljno pogodila svetsku ekonomiju, predstavljajući najveći ekonomski i finansijski potres u XXI veku. Izbijanje pandemije Covid-19 prouzrokovalo je duboke poremećaje kako na

strani ponude tako i na strani tražnje na nivou globalne ekonomije. Negativan uticaj pandemije na ekonomije svih zemalja širom sveta posledica je uvođenja epidemioloških mera i promena u ponašanju proizvođača i potrošača. Ekonomski uticaj pandemije posebno je izražen u ekonomijama u razvoju u kojima su gubici dohotka izazvani pandemijom otkrili i pogoršali neke postojeće ekonomske krhkosti. Posledice pandemije, pokazale su da neekonomski i nefinansijski faktori mogu imati značajne ekonomske i finansijske efekte kako na nacionalnom, tako i na globalnom nivou, i samim tim mogu predstavljati okidače za otpočinjanje ekonomske recesije. Stoga, ovim faktorima će u budućnosti biti poklonjeno više pažnje, kako u ekonomskoj nauci, tako i prilikom vođenja ekonomske politike. Među ovim faktorima ranije su dominirali politički faktori, kao što su političke nestabilnosti i potencijalni ratni konflikti, ali u budućnosti će faktor ljudskog zdravlja postati sve značajniji.

Usled dodatnog inteziviranja rata u Ukrajini i geopolitičkih tenzija između Rusije i zapadnih zemalja, došlo je do rasta cen energenata i cena hrane što je uticalo na rast inflacije i usporavanje privrednog rasta u mnogim državama sveta.

Problem visokih cena, pored analize uticaja raznih faktora, treba posmatrati i kao zakasnelu reakciju centralne banke Republike Srbije, koja je u odnosu na ostale centralne banke kasnije počela da sprovodi korektivne mere i uvodi restriktivnost u sprovođenju monetarne politike. Tome treba dodati i činjenicu da je ova inflacija okarakterisana kao inflacija tražnje a ne kao inflacija troškova sa problemima na strani ponude. Problem su upravo troškovi proizvodnje usled rasta cene energenata i naftnih derivata, a posebno usled ograničenja cena osnovnih životnih namirnica. Bez obzira, što je pretpostavka Narodne banke Srbije da su cene iz međunarodnog okruženja glavni generator inflatornih pritisaka u Srbiji, smatramo da domaće cene i povećani troškovi proizvodnje igraju ključnu ulogu u rastu cena u Srbiji. Procene inflatornih očekivanja su nerealne, posebno ako se posmatra subjektivni osećaj rasta cena koji znatno odstupa od zvanične stope inflacije koja trenutno u Srbiji iznosi preko 14% i čak i tad je najveća na nivou u poslednjim 10 godina.

## Literatura

1. Arsić, M., (2020). Uticaj pandemije na spoljnu trgovinu i strane direktne investicije u svetu u 2020. godini. Kvartalni monitor br. 63. oktobar-decembar 2020.
2. Bortz, P. Michelena, G. & Toledo, F. (2020). A Gathering of Storms: The Impact of COVID-19 Pandemic on the Balance of Payments of Emerging Markets and Developing Economies (EMDEs). *International Journal of Political Economy*, 49(4), 318-335.
3. Firano, Z. & Fatine, F. A. (2020). The COVID-19: macroeconomics scenarii and role of containment in Morocco. *One Health*, Volume 10, 2020.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme and WHO, eds. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World – Transforming Food Systems for Food Security, Improved Nutrition and Affordable Healthy Diets for All*. Rome.
5. Georgieva K (2020). Opening remarks at a press briefing following a conference call of the International Monetary and Financial Committee. International Monetary Fund.
6. Hale. T., Angrist.N., Kira. B., Petherick. A., Phillips.T. & Webster. S. (2020). Variation in Government Responses to COVID-19. BSG Working Paper Series. BSG-WP-2020/032 Version 6.0. Blavatnik School of Government, University of Oxford.
7. International Monetary Fund. (2020). *World Economic Outlook. October 2020: A Long and Difficult Ascent*. Washington DC



8. Martin, V. (2020).Odgovor monetarne i fiskalne politike na Covid-19 u Srbiji. Bankarstvo, vol. 49. br.2. 70-114.
9. Prašćević, A. (2020). Ekonomski šok pandemije Covid-19 – prekretnica u globalnim ekonomskim kretanjima. Ekonomske ideje i praksa, br.37, jun 2020.
10. Sharma, B., (2021). Impact of Covid-19 on foreign investment: Covid-19 and recalibration of FDI regimes: convergence and divergence.Transnational Corporations Review 13(1).
11. Tubić Ćurčić, T. (2022). Implikacije pandemije Covid-19 na strane direktne investicije u evropskim tranzicionim zemljama. Ekonomski pogledi. Vol.24, broj 1. 59-76.
12. UNCTAD (2022a). Trade and Development Report update: Tapering in a time of conflict. United Nations Conference on Trade and Development
13. UNCTAD (2022b). Impact of Covid-19 pandemic on Trade and Development – Lessons Learned. United Nations Conference on Trade and Development
14. United Nations, Inter-Agency Task Force on Financing for Development (2022). Financing for SustainableDevelopment Report 2022: Bridging the Finance Divide (United Nations publication. Sales No.E.22.I.6. New York).

# UVOĐENJE MORATORIJUMA U OTPLATI KREDITNIH OBAVEZA KAO MERA OČUVANJA FINANSIJSKE STABILNOSTI

Violeta Todorović\*

Nenad Tomić\*\*

**Apstrakt:** Neizvesnost prouzrokovana pandemijom virusa COVID-19 zahvatila je tokom proleća 2020. godine sve aspekte ekonomskog života. Države su preduzele različite oblike direktne pomoći pogođenim privrednim sektorima, oslanjajući se po pravilu na aktivno učešće centralnih banaka u ovom procesu. Jedna od mera koje su preduzele centralne banke mnogih država je uvođenje moratorijuma na otplate kreditnih potraživanja. Moratorijum predstavlja odobreno odlaganje isplate novca po osnovu rata kredita. Narodna banka Srbije je jedna od prvih centralnih banaka u Evropi i svetu koja je dužnicima omogućila zastoje u otplati dugovanja. Usmerenost ka svim dužnicima je jedna od ključnih razlika mera moratorijuma Narodne banke Srbije i onih koje su propisivale druge centralne banke. Predmet istraživanja rada je način donošenja i sprovođenja moratorijuma na otplatu kreditnih obaveza u Republici Srbiji kao mere ekonomske politike. Imajući u vidu navedeni predmet istraživanja, osnovni cilj rada je preispitivanje pozitivnih efekata uvedenog moratorijuma i utvrđivanje opšteg uticaja ove mere na performanse bankarskog sektora Republike Srbije.

**Ključne reči:** moratorijum na otplatu kredita, sanacioni proces, neperformansni zajmovi, adekvatnost kapitala, profitabilnost,

## Uvod

Neizvesnost prouzrokovana pandemijom virusa COVID-19 zahvatila je tokom proleća 2020. godine sve aspekte ekonomskog života. Otežavajuću okolnost kreatorima ekonomske politike činila je nova i nepoznata priroda problema sa kojim su se suočavali. Iako je jedan vek ranije svet bio suočen sa pandemijom sličnih obima i razarajućih mogućnosti, niži stepen globalizacije doprineo je drugačijim obrascima širenja bolesti i uticaja na ekonomski život. Glavni katalizator u širenju pandemije Španske groznice 1918. godine bilo je kretanje vojnih formacija na kraju Prvog svetskog rata i javni skupovi koji su pratili vojne napore. Zato su glavni pravci širenja zaraze bili povezani sa kretanjem vojnika – od vojnih baza, preko linija frontova, do vojnih parada. Kao posledica značajno višeg stepena globalizacije, naglom širenju virusa COVID-19 na kraju 2019. godine i početku 2020. godine doprineli su pre svega komercijalni tokovi, bilo da se radi o međunarodnoj trgovini ili turističkim putovanjima. Tako je pandemija u ovom slučaju iz početnog žarišta u Kini buknuła gotovo ravnomerno i istovremeno na svim kontinentima, često bez vidljivog događaja koji bi se mogao označiti kao inicijalni pokretač lokalne epidemije.

Jedna od prvih mera u cilju sprečavanja daljeg širenja zaraze, koju je preduzela većina država, bila je zabrana javnih okupljanja i obustava međunarodnog saobraćaja. Obe mere su podrazumevale očigledne i direktne ekonomske posledice po nacionalne ekonomije. Zabrana javnih okupljanja direktno je uticala na smanjenje ili potpuno nestajanje prihoda za preduzeća u oblasti turizma i ugostiteljstva, zatim u oblasti industrije zabave (osim industrije video igara) i

---

\* Redovni profesor, e-mail: v.todorovic@kg.ac.rs

\*\* Docent, e-mail: ntomic@kg.ac.rs

kod sportskih radnika<sup>1</sup>. Obustava međunarodnog saobraćaja značila je otežan, a u nekim slučajevima i onemogućen međunarodni transport dobara, poluproizvoda i sirovina, izazivajući smanjenje ili obustavljanje proizvodnje mnogih industrijskih proizvoda i stvaranje privremenih nedostataka proizvoda na tržištu<sup>2</sup>. Nepostojanje predviđenih mehanizama za rešavanje ovakvih kriznih situacija dodatno je pojačalo neizvesnost kod svih ekonomskih činilaca.

Od samog početka pandemije je bilo jasno da bi za održavanje privredne aktivnosti bile neophodne radikalne mere ekonomske politike. Države su preduzele različite oblike direktne pomoći pogođenim privrednim sektorima, oslanjajući se po pravilu na aktivno učešće centralnih banaka u ovom procesu. Jedna od mera koje su preduzele centralne banke mnogih država je uvođenje moratorijuma na otplate kreditnih potraživanja bankama, želeći na taj način da umanje finansijsko opterećenje preduzeća i stanovništva. Čak 24 od 27 država članica Evropske unije (EU) je tokom prvih godinu dana pandemije uvelo neki oblik moratorijuma, od kojih su neke donele i nove zakone u ovoj oblasti<sup>3</sup>. Republika Srbija je među prvim državama u svetu koje su preduzele jasne i konkretne korake u cilju smanjenja finansijskog pritiska na dužnike tokom kriznog perioda.

Polazeći od definisanog problemskog područja, predmet istraživanja u radu usmeren je na način donošenja i sprovođenja moratorijuma na otplatu kreditnih obaveza u Republici Srbiji kao mere ekonomske politike. Imajući u vidu navedeni predmet istraživanja, osnovni cilj rada je preispitivanje pozitivnih efekata uvedenog moratorijuma i utvrđivanje opšteg uticaja ove mere na performanse bankarskog sektora Republike Srbije.

Shodno predmetu i cilju istraživanja, u radu će najpre biti definisan teorijski okvir moratorijuma na otplatu kreditnih obaveza. Pored suštinskog određenja moratorijuma, pažnja će biti posvećena utvrđivanju očekivanih prednosti i potencijalnih rizika koje implementacija ovih mera donosi. U nastavku će biti analizirane konkretne mere Narodne banke Srbije (NBS), uz posebnu pažnju posvećenu efektima na bankarski sektor, posmatrane kroz ključne bankarske performanse.

### **Mehanizam uspostavljanja moratorijuma na otplatu kreditnih obaveza**

Moratorijum predstavlja odobreno odlaganje isplate novca po osnovu rata kredita. Uobičajena je praksa da nakon odobravanja zajma, dužnik u jednakim vremenskim intervalima, mesečno ili kvartalno, isplaćuje rate otplate. Svaka rata otplate sadrži deo glavnice odobrenog zajma i deo kamate. Period otplate može početi odmah nakon odobravanja zajma, ili nakon protoka određenog vremenskog perioda koji se označava kao grejs period. Tokom trajanja otplate zajma, banka vrši monitoring, odnosno njegovo operativno praćenje. Smisao praćenja je procena kvaliteta svakog pojedinačnog zajma u kreditnom portfoliju<sup>4</sup>. Pošto sve banke računaju tokom poslovanja na određeni procenat neperformansnih zajmova, cilj je svesti udeo ovih kredita na što niži procenat putem ranog otkrivanja problematičnih dužnika. Da bi predupredila ostvarenje gubitaka po osnovu aktivnog zajma koji počinje da pokazuje nepovoljne

<sup>1</sup> Huang, A., Makridis, C., Baker, M., Medeiros, M. & Guo, Z. (2020). Understanding the impact of COVID-19 intervention policies on the hospitality labor market. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102660

<sup>2</sup> Scarpin, M.R.S., Scarpin, J.E., Musial, N.T.K. & Nakamura, W.T. (2022). The implications of COVID-19: Bullwhip and ripple effects in global supply chains. *International Journal of Production Economics*, 251, 108523

<sup>3</sup> Dancsik, B. & Fellner, Z. (2021). Why do households participate in the loan moratorium in Hungary? Theoretical and empirical considerations, *Acta Oeconomica*. 71(1), str. 119

<sup>4</sup> Ćirović, M. (2007). *Bankarstvo*. Beograd: Naučno društvo Srbije, treće izdanje, str. 110

karakteristike, banka može otpočeti proces sanacije. Moratorijum je upravo jedan od alata kojima se banka služi tokom sanacionog procesa.

Uvođenjem moratorijuma, tokom određenog vremenskog perioda se odlaže otplata kreditnih obaveza. Time se želi izbeći prekomereno finansijsko naprezanje dužnika, koje bi moglo da ugrozi njegovo poslovanje (kada je reč o preduzeću) ili normalno funkcionisanje (kada je reč o dužnicima iz sektora stanovništva). Pretpostavka je da dužnik ima finansijske probleme ograničenog obima ili nedostatke likvidnosti, ali da je solventan. U tim okolnostima, privremeno odlaganje plaćanja redovnih rata otplate zajma može da pomogne u finansijskoj konsolidaciji dužnika i da mu omogući stabilnost u daljem funkcionisanju. Pošto su obaveze tokom trajanja moratorijuma odložene, ukupan rok otplate će biti produžen, a zajam će biti vraćen u punom iznosu. Moratorijum kao instrument sanacije nije ograničen na određeni tip zajmova ili dužnika. Pravo na njegovo odobravanje imaju pravna i fizička lica. Iako je osmišljen kao instrument sanacije supstandardnog zajma, može biti uveden i na makro nivou, u slučaju velikih potresa koji pogađaju celokupnu nacionalnu ekonomiju.

Moratorijum se često poistovećuje sa grejs periodom na dati zajam. Iako u nekim situacijama efekat može biti potpuno isti, postoje suštinske razlike ova dva odlaganja isplata kreditnih obaveza. Grejs period je odlaganje početka otplate kredita. Uslovljen je samim tipom uzetog zajma i banka ga uvek odobrava pod istim ili vrlo sličnim uslovima za sve dužnike. Na primer, kod dugovanja koja nastaju po osnovu upotrebe kreditnih kartica, dužnici po pravilu dobijaju kratak grejs period tokom koga mogu izmiriti svoje obaveze. Korišćenjem grejs perioda, dužnik zapravo dobija beskamatni zajam, dok njegovim propuštanjem dolazi u situaciju da će pored glavnice dugovanja morati da plati i određenu kamatu. Kod investicionih zajmova koji se daju preduzećima i vezana su za specifičan projekat, banka može ponuditi grejs period prilagođen nameni za koju je zajam uzet, nakon koga će otpočeti isplaćivanje rata kredita. Cilj je da se sačeka da preduzeće počne da generiše novčane tokove kojima će moći da vrati uzeti zajam. Tako kod postojećih proizvodnih preduzeća grejs period može trajati nekoliko meseci, a kod poljoprivrednih preduzeća i više od godinu dana<sup>5</sup>. Tokom same otplate, grejs period se javlja kada dužnik ne izmiri svoju obavezu, a banka ne preduzme korake za prisilnu naplatu svojih potraživanja. S druge strane, moratorijum nije vezan ni za određeni tip kredita niti za početak perioda otplate, već za postojanje finansijskih poteškoća koje mogu usloviti docnju ili potpuni izostanak plaćanja preuzetih finansijskih obaveza. Odobravajući moratorijum, banka želi da spreči pojavu supstandardnih zajmova. To znači da se najveći broj dužnika nikada neće susresti sa moratorijumom, kao merom sanacije duga.

Dužnicima uvođenje moratorijuma treba da pomogne u stvaranju novog, održivog plana otplate kreditnih obaveza. Davanje dodatnog vremena za konsolidaciju je dobro rešenje za sanaciju zajmova u situacijama u kojima dužnik trpi privremeno povećanje mesečnih finansijskih obaveza<sup>6</sup>. Nije toliko značajno da li je povećanje finansijskih obaveza očekivano ili ne, koliko je važno da period povećanja bude predvidiv, da bi odobreni moratorijum bio adekvatne dužine. Preduzećima koja iskuse problem likvidnosti, usled gomilanja sporo naplativih potraživanja od kupaca ili stvaranja zaliha robe, moratorijum može biti idealno rešenje za sanaciju duga. Jedna od ključnih prednosti je što uvođenje moratorijuma nema uticaj

<sup>5</sup> Popović, S., Janković, I. & Stojanović, Ž. (2018). The importance of bank credits for agricultural financing in Serbia, *Economics of Agriculture*, 65(1), str. 67

<sup>6</sup> Collins, J.M. & Urban, C. (2018). The effects of a foreclosure moratorium on loan repayment behaviors. *Regional Science and Urban Economics*, 68, str. 79

na kreditni rejting dužnika, čime mu ne ugrožava mogućnost da u budućnosti dođe do pozajmljenih sredstava.

Uvođenje moratorijuma donosi i rizike koji pogađaju obe uključene strane. Opasnosti kojima je banka izložena su očigledne. Tokom trajanja moratorijuma, dužnici ne isplaćuju svoje obaveze, što značajno umanjuje novčane prilive banke. Samim tim, smanjuje se njen kreditni kapacitet, a potencijalno može biti ugrožena likvidnost banke. Kao faktor upozorenja, opšti moratorijum dodatno destimuliše tražnju za kreditima u privredi, koja je već umanjena nepovoljnim kretanjima. Ne postoji nikakva garancija da će tokom tog perioda dužnici stabilizovati svoju finansijsku situaciju i postati sposobni da nadalje redovno servisiraju kreditne obaveze. To znači da moratorijum kod nekih preduzeća neće poboljšati finansijsku situaciju, već samo odložiti trenutak proglašenja bankrotstva. Sa usporenjem kreditne aktivnosti i povećanjem učesća neperformansnih kredita nakon isteka moratorijuma, smanjuje se i zarađivačka sposobnost banke, pa pad prihoda može dovesti do redukcije broja zaposlenih i zatvaranja pojedinih filijala. U krajnjem ishodu, pad kvaliteta bankarske aktive imaće negativne efekte na kretanje cena akcija banaka<sup>7</sup>.

Uvođenje moratorijuma može imati i negativne efekte po dužnike. Kratkotrajno odlaganje finansijskih obaveza može pomoći finansijskoj konsolidaciji, ali i stvoriti privid stabilnosti, što može dovesti do nespremnosti dužnika da dugoročno podnese preostala dugovanja. Akumuliranje sredstava tokom perioda moratorijuma za plaćanje prve naredne rate ne rešava celokupan problem i samo odlaže trenutak u kome će preduzeće ili domaćinstvo morati da preduzmu konkretne korake za isplatu dugovanja<sup>8</sup>. Moratorijum može biti pogrešan alat za rešavanje problema supstandardnog zajma u tom smislu što konkretnom dužniku mogu više odgovarati drugi instrumenti sanacije. Grešku prilikom izbora moratorijuma može napraviti i sam dužnik, iz želje da izbegne radikalna rešenja, ali i banka, usled neshvatanja težine finansijske situacije u kojoj se dužnik nalazi. Treba imati u vidu da će ročnost zajma biti produžena upravo za period trajanja moratorijuma, što znači da kratkotrajne koristi mogu dugoročno poremetiti finansijske planove dužnika.

### **Mere moratorijuma u Republici Srbiji**

Stvarajući globalnu neizvesnost kakva nije zabeležena u novijoj istoriji, pandemija COVID-19 ostavila je teške posledice po svetsku ekonomiju. Apsolutna nepoznanica su bili dinamika širenja bolesti, procenat smrtnosti i posledice koje bolest ostavlja na radnu sposobnost preživelih pacijenata. Kreatori nacionalnih politika nisu imali uporedivo iskustvo iz prošlosti, na osnovu koga bi odredili koje mere treba preduzeti za ublažavanje ekonomskih posledica. Stoga ne čudi što su brojne države preduzimale iste korake u kratkom vremenskom razmaku, oklevajući da određene mere uvedu pre ostalih.

Na nivou Evropske unije je izostala koordinisana institucionalna akcija. Kako nisu sve države članice bile jednako pogođene (naročito ne u prvom talasu), Evropska centralna banka (ECB) nije izdala ni obavezujuće smernice ni preporuke bankama. Ipak, u aprilu 2020. godine,

<sup>7</sup> Mansur, I., Cochran, S. J., & Margasahayam, R. N. (1991). The Relationship between the Brazilian Interest Payments Moratorium and Bank Equity Returns: Evidence from the London Stock Exchange. *Applied Economics*, 23, 123-132.

<sup>8</sup> Singh, R. & Joshi, A. (2021). What Is Loan Moratorium And How Does It Impact A Borrower? *Forbes*, October 21.

Evropska bankarska asocijacija (EBA), kao privatno udruženje banaka, objavljuje smernice za zakonski i nezakonski moratorijum na otplatu kreditnih obaveza<sup>9</sup>.

NBS je jedna od prvih centralnih banaka u Evropi i svetu koja je dužnicima omogućila zastoju u otplati dugovanje. Moratorijum je uveden Odlukom o privremenim merama za očuvanje stabilnosti finansijskog sistema i Odlukom o privremenim merama za davaoce lizinga u cilju očuvanja stabilnosti finansijskog sistema, krajem marta 2020. godine u trajanju od tri meseca. Predviđao je zastoju u otplati obaveza prema bankama i pružaocima usluga finansijskog lizinga i bio je dostupan svima koji su to želeli (fizičkim licima, poljoprivrednicima, preduzetnicima i privrednim društvima). Tokom trajanja moratorijuma, finansijske institucije nisu mogle da zaračunavaju zateznu kamatu niti da pokreću postupak prinudne naplate. Bile su dužne da obaveste o ponudi moratorijuma postave na naslovnu stranu svojih vebajtova, čime se smatralo da su dužnici informisani o datoj ponudi. Ako u roku od 10 dana dužnici ne odbiju ponudu o moratorijumu, smatralo se da su je prihvatili.

U dokumentu kojim se uređuju prava i obaveze po osnovu prihvaćenog moratorijuma, NBS navodi da se prihvatanjem zastoja period otplate produžava za tri meseca. Tokom ta tri meseca obračunava se kamata na preostali iznos duga i njen ukupan iznos potom raspoređuje na preostali iznos duga<sup>10</sup>. To znači da će anuiteti nakon primene zastoja biti uvećani, pri čemu će uvećanje zavisiti od preostalog iznosa duga i broja anuiteta. U istom dokumentu, NBS je ponudila i dva alternativna modela servisiranja kreditnih obaveza nakon isteka moratorijuma, pri čemu su banke u obavezi da primene osnovni model, osim u slučaju izričitog zahteva klijenta da se primeni jedan od dva alternativna.

Trenutak isteka moratorijuma poklopio se sa slabljenjem efekata pandemije i relaksiranjem mera sprečavanja širenja virusa. Otvaranje društva i ponovno povezivanje globalne ekonomije u junu 2020. godine obećavalo je stabilizaciju privrednih kretanja. Međutim, drugi talas širenja pandemije koji je počeo prvih dana leta doveo je do novih mera izolacije i dominantno ugrozio iste privredne sektore koji su do tog trenutka već podneli najveći teret. Zato je NBS krajem jula dužnicima omogućila drugi zastoju u otplati dugovanja. Drugi moratorijum je uveden Odlukom o privremenim merama za banke i Odlukom o privremenim merama za davaoce finansijskog lizinga, odnosio se na obaveze koje dospevaju u avgustu i septembru 2020. godine, kao i na obaveze iz jula iste godine ukoliko ih dužnik još uvek nije izmirio.

Primenjen je isti princip kao i u prethodnom slučaju, sa obaveznošću finansijskih institucija da javno objave ponudu o moratorijumu, koju su klijenti morali da odbiju u slučaju da ne žele da koriste zastoju. Osnovni model i alternativni modeli otplate dugovanja nakon prestanka trajanja moratorijuma ponuđeni su i u ovom slučaju. Donete mere su se u ovom ciklusu zastoja primenjivale i na trajni nalog i na administrativne zabrane.

Usmerenost ka svim dužnicima je jedna od ključnih razlika mera moratorijuma NBS i onih koje su propisivale druge centralne banke. Iako je bilo jasno da neće svi dužnici imati finansijske probleme, opšti moratorijum koji je propisala NBS treba shvatiti pre svega kao meru opreza u uslovima visoke neizvesnosti. S tim u vezi treba posmatrati i jako visok procenat dužnika koji je prihvatio moratorijum na svoja dugovanja. Mere prvog moratorijuma prihvatilo je 90% svih dužnika, a mere drugog moratorijuma 79% svih dužnika. U oba slučaja procenat fizičkih lica je veći od procenta pravnih lica koji su prihvatili mere. Apsolutni brojevi pokazuju veliku razliku usled nesrazmere broja fizičkih i pravnih lica koja se pojavljuju kao dužnici. U Tabeli 1 se mogu

<sup>9</sup> EBA (2020). Guide lines on legislative and non-legislative moratoria on loan repayments applied in the light of the COVID-19 crisis. European banking association.

<sup>10</sup> NBS (2020) *Zastoj u otplati kreditnih obaveza*, Beograd: Narodna banka Srbije

videti broj i procenat dužnika među fizičkim i pravnim licima koji su prihvatili oba moratorijuma.

**Tabela 1:** Broj i udeo dužnika koji su prihvatili moratorijume u otplati kreditnih obaveza

	Mart 2020.		Jul 2020.	
	Broj dužnika	Udeo dužnika	Broj dužnika	Udeo dužnika
<b>Fizička lica</b>	3 033 427	91%	2 411 450	79%
<b>Pravna lica</b>	49 656	81%	43 270	66%
<b>Ukupno</b>	3 083 083	90%	2 454 720	79%

Izvor: Autori, prema prema NBS (2021). *Godišnjem izveštaju o stabilnosti finansijskog sistema za 2020. godinu*, Beograd: Narodna banka Srbije.

Podaci pokazuju da su se u oba segmenta najviše prihvatale mere moratorijuma za kredite nižeg iznosa. Konkretno, kod fizičkih lica najviše odbijanja moratorijuma zabeleženo je u udelu hipotekarnih kredita, gde je gotovo 50% građana nastavilo da isplaćuje obaveze. Slično je bilo u sektoru privrede, gde su mala preduzeća mnogo više koristila moratorijum od srednjih i velikih, koja su prihvatila mere na nivou od oko 50%. Navedeni podaci govore u prilog pretpostavki da je pandemija COVID-19 u svojoj početnoj fazi značajnije pogodila preduzetnički od korporativnog sektora<sup>11</sup>. Iz podataka se može i zaključiti da je došlo do značajnog smanjenja broja dužnika koji su koristili odlaganje isplate kreditnih obaveza i to u oba sektora. To govori u prilog pretpostavci da mere moratorijuma (naročito prvog, ali dobrim delom i drugog) nisu koristile samo kompanije i građani koji su bili direktno finansijski pogođeni efektima pandemije, već i oni koji su usled povišene neizvesnosti želeli da odlože svoje obaveze.

U trenutcima jačanja novog talasa pandemije COVID-19 u jesen 2020. godine, broj zaraženih je u svim evropskim državama dostigao maksimalne vrednosti za tu godinu. Isti slučaj je bio i sa Republikom Srbijom, u kojoj je tokom novembra i decembra 2020. godine nekoliko puta zabeležen novi maksimum. Zato je NBS sredinom decembra utvrdila da je potrebno preduzimanje dodatnih mera u cilju olakšanog izmirivanja obaveza dužnika i odgovornog upravljanja kreditnim rizikom banaka i davalaca finansijskog lizinga. S tim u vezi je usvojena Odluka o privremenim merama za banke u cilju adekvatnog upravljanja kreditnim rizikom u uslovima pandemije COVID-19, kao i Odluka o privremenim merama za davaoce finansijskog lizinga u cilju adekvatnog upravljanja kreditnim rizikom u uslovima pandemije COVID-19.

Treba naglasiti da se navedene odluke NBS ne smatraju trećim moratorijumom u otplati kreditnih obaveza, jer one, za razliku od prethodnih, nisu imale opšti karakter. Prva razlika je što su se za ovaj set mera za olakšanu otplatu kreditnih obaveza dužnici morali sami prijaviti kod svojih banaka, dok je u prethodnim slučajevima bilo dovoljno da odlaganje ne odbiju izričito. Još važnija razlika je što se u ovom slučaju odlaganje otplate odobrava samo dužnicima koji su iskusili kvantitativno merljive finansijske poteškoće<sup>12</sup>. Tako su odlaganje mogla da zatraže fizička lica koja su nezaposlena, ili ona čiji su neto mesečni prihodi ispod republičkog proseka u periodu od tri uzastopna meseca. Zahtev za odlaganjem je omogućen i licima čija neto mesečni prihodi prelaze prosečnu zaradu, ali u proseku ne prelaze 120000 dinara tokom tri meseca pre podnošenja zahteva, umanjani su za 10% ili više u odnosu na period pre 15. marta 2020. godine i opterećeni su kreditnim i drugim obavezama 40% ili više. Kod pravnih lica i poljoprivrednika pravo na odlaganje imali su oni koji su tokom 2020. godine imali prekid u

<sup>11</sup> Paunović, B. & Aničić, Z. (2021). Impact of the COVID-19 crisis on SMEs and possible innovation response. *Ekonomika preduzeća*, 69(3-4), str. 170

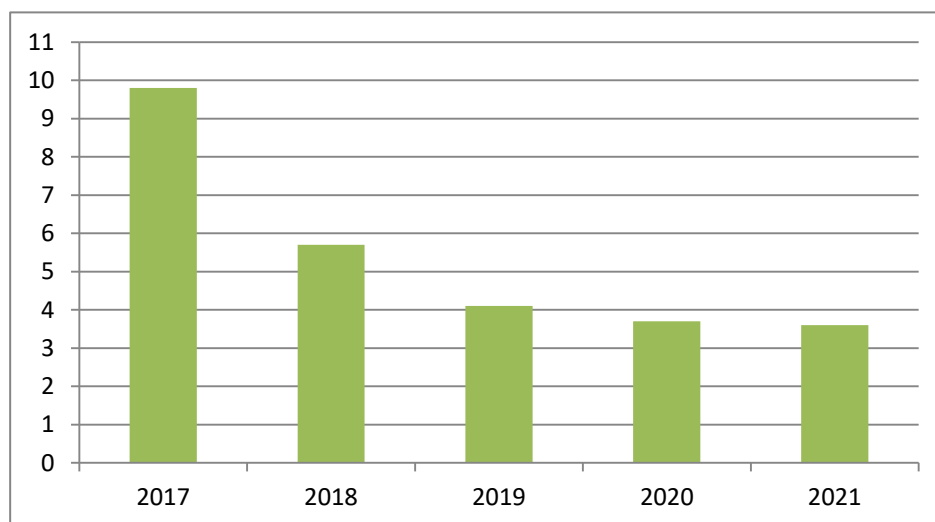
<sup>12</sup> NBS (2020). Narodna banka Srbije donela nove mere za olakšanu otplatu kredita dužnicima pogođenim pandemijom COVID-19, *dostupno na*: <https://nbs.rs/sr/scripts/showcontent/index.html?id=16436>

poslovanju u neprekidnom trajanju od najmanje 30 dana, ili oni koji čiji su poslovni prihodi umanjeni za 15% ili više u odnosu na 2019. godinu. Odlukama je predviđeno da se dužnici za mere za olakšanje kreditnih obaveza mogu prijaviti najkasnije do 30. aprila 2021. godine, a da se olakšice mogu koristiti po odobrenju banke u periodu od najviše šest meseci.

### Ekonomski efekti moratorijuma na bankarski sektor u Republici Srbiji

Preduzete mere je važno posmatrati u kontekstu efekata koje su proizvele na dužnike i banke. U prvom delu rada je naglašeno da moratorijum može proizvesti pozitivne efekte kada se primenjuje kao instrument obezbeđenja vremena potrebnog za finansijsku stabilizaciju. Njime se ne može popraviti kvalitet dužnika u slučaju problema strukturne prirode, već se samo odlaže trenutak proglašenja bankrotstva. Zato je važno oceniti da li je nakon isteka perioda odlaganja otplate došlo do povećanja udela problematičnih kredita u bankarskom sektoru Republike Srbije. Pored toga, potrebno je oceniti i uticaj preduzetih mera na profitabilnost i likvidnost kao ključne bankarske performanse, jer je u ranijim izlaganju navedeno da privremeno odlaganje isplate obaveza dužnika može negativno uticati na obe.

Praćenje nivoa i trenda problematičnih kredita (NPL) je od velike važnosti za identifikovanje mogućih problema u naplati potraživanja i praćenje kreditnog rizika, jer indikatori povezani sa ovim kreditima predstavljaju pokazatelje pogoršavanja kvaliteta kreditnog portfolija bankarskog sektora<sup>13</sup>. Koristeći kretanje odnosa problematičnih kredita i ukupnih kredita, na Grafiku 1 se može sagledati da li je došlo do pogoršanja kvaliteta dužnika kao posledica moratorijuma.



Grafik 1. Učešće problematičnih kredita u ukupnim kreditima u procentima

Izvor: Autori, prema NBS (2021). *Godišnjem izveštaju o stabilnosti finansijskog sistema za 2020. godinu*, Beograd: Narodna banka Srbije.

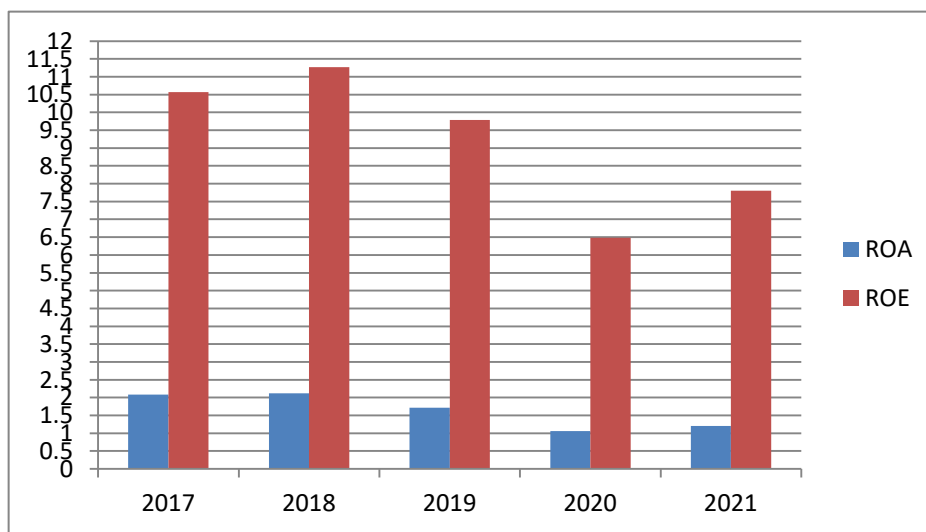
Na kraju 2020. godine učešće problematičnih kredita u ukupnim kreditima bankarskog sektora iznosilo je 3,7%, što predstavlja smanjenje u odnosu na prethodne godine. Istovremeno, u septembru 2020. godine, pomenuto učešće iznosilo je samo 3,4%, što je najniži nivo od početka

<sup>13</sup> Todorović, V. & Tomić, N. (2022) Ocena performansi bankarskog sektora Republike Srbije primenom CAMELS modela, u Todorović et al. (ur.) *Izazovi ekonomije i poslovanja u Republici Srbiji izazvani pandemijom COVID-19*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu



praćenja ovog pokazatelja kvaliteta portfolija banaka. Tokom 2021. godine nastavljena je kreditna ekspanzija banaka, dok je došlo i do srazmerno manjeg rasta neperformansnih kredita. Stoga je smanjenje učešće problematičnih kredita u ukupnim kreditima nastavljeno i u 2021. godini i to za 0.14%. Nizak nivo problematičnih kredita, kao posledica donošenja Strategije za rešavanje problematičnih kredita i visoka pokrivenost pripadajućom ispravkom vrednosti, ne mogu da dovedu do nestabilnosti finansijskog sistema, što su potvrdili i sprovedeni makroprudencijalni stres testovi.

U bankarskom sektoru Republike Srbije postoji višegodišnji trend ostvarivanja pozitivnog finansijskog rezultata. Međutim, tokom posmatranog perioda, profitabilnost banaka je opadala, pre svega, usled kreditnih gubitaka, odnosno visokih otpisa nenaplativih potraživanja na teret rezultata, kao i usporenog kreditnog rasta. Na Grafiku 2 je prikazano kretanje profitabilnosti bankarskog sektora Republike Srbije izraženo kroz prinos na aktivu (ROA) i prinos na kapital (ROE).

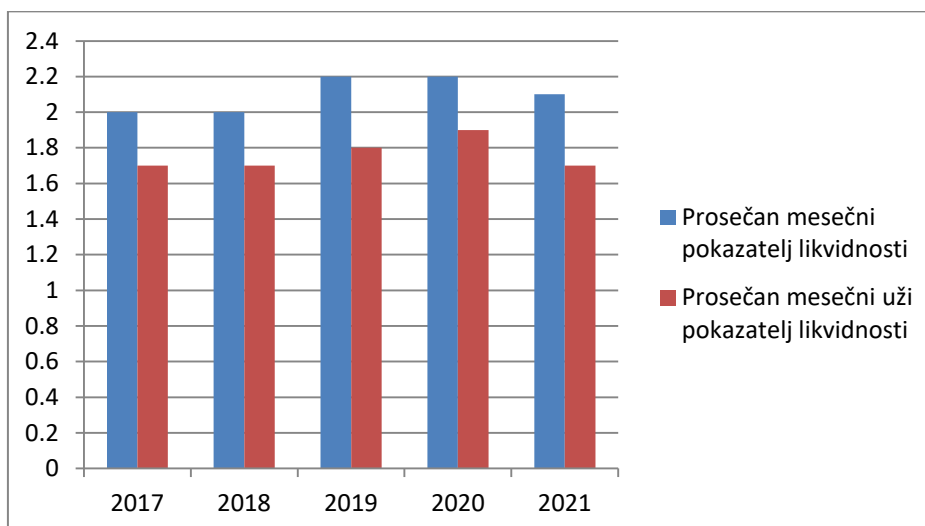


**Grafik 2.** Kretanje prinosa na aktivu i prinosa na kapital u procentima

Izvor: Autori, prema NBS (2021). *Godišnjem izveštaju o stabilnosti finansijskog sistema za 2020. godinu*, Beograd: Narodna banka Srbije.

Prinos na aktivu pokazuje udeo neto profita u ukupnoj aktivi, dok prinos na kapital pokazuje odnos neto profita i akcijskog kapitala. Ostvarena profitabilnost bankarskog sektora na kraju 2020. godine rezultirala je prinosom na aktivu u iznosu od 1,1% i prinosom na kapital od 6,5%. Kao što se može videti na Grafiku 2, prinos na aktivu i prinos na kapital imali su trogodišnju tendenciju pada. Umereno povećanje i prekid ovog trenda zabeleženi su u 2021. godini, kada je ostvaren prinos na aktivu od 1,2%, odnosno prinos na kapital od 7,8%. Dugoročni oporavak profitabilnosti može se očekivati kada dođe do kreditnog rasta, zasnovanog na adekvatnim pristupima upravljanju rizicima.

Prema podacima prezentovanim u izveštajima NBS, likvidnost bankarskog sektora Republike Srbije je tokom višegodišnjeg perioda na izuzetno visokom nivou. Može se zaključiti da pandemija nije imala negativne efekte na ovaj segment poslovanja banaka. Za potrebe rada odabrani su prosečni mesečni pokazatelji likvidnosti i uži pokazatelji likvidnosti. Njihovo kretanje je prikazano Grafiku 3.



**Grafik 3.** Vrednost prosečnih mesečnih pokazatelja likvidnosti na kraju godine

Izvor: Autori, prema NBS (2021). *Godišnjem izveštaju o stabilnosti finansijskog sistema za 2020. godinu*, Beograd: Narodna banka Srbije.

Pokazatelj likvidnosti banke predstavlja odnos zbira likvidnih potraživanja banke prvog i drugog reda i zbira obaveza banke po viđenju i obaveza banke sa ugovorenim rokom dospeća u narednih mesec dana od dana vršenja obračuna pokazatelja likvidnosti<sup>14</sup>. Banke su u obavezi da računaju ovaj pokazatelj i da izveštavaju o njemu, a NBS računa prosek za celokupni bankarski sektor. NBS je, takođe, definisala minimalnu vrednost pokazatelja i ona iznosi 1. Sa Grafika 3 može se videti da pokazatelj likvidnosti na kraju 2020. godine iznosi 2,2 i da je znatno iznad propisanog minimuma. Na osnovu toga može se zaključiti da su kratkoročne obaveze banke pokrivena potraživanjima u potpunosti i da je ta pokrivenost čak i duplirana. Isti pokazatelj na kraju 2021. godine ima tek nešto niži nivo i iznosi 2,1 što ne dovodi do promene zaključka o dobroj pokrivenosti kratkoročnih obaveza banaka.

Uži pokazatelj likvidnosti banke predstavlja odnos likvidnih potraživanja banke prvog reda i zbira obaveza banke po viđenju i obaveza banke sa ugovorenim rokom dospeća u narednih mesec dana od dana vršenja obračuna pokazatelja likvidnosti<sup>15</sup>. Banke su u obavezi da računaju ovaj pokazatelj i da izveštavaju o njemu, a NBS računa prosek za celokupni bankarski sektor. Propisani regulatorni minimum ovog pokazatelja iznosi 0,7. Međutim, i u ovom slučaju pokazatelj ima znatno višu vrednost. Njegova vrednost na kraju 2020. godine iznosi 1,9, dok je na kraju 2021. godine iznosio 1,7. Na osnovu toga se može zaključiti da su kratkoročne obaveze banke pokrivena likvidnim potraživanjima prvog reda u potpunosti.

### Zaključak

Na osnovu podataka iznetih u radu se može zaključiti da su mere NBS usmerene u odlaganje isplate kreditnih obaveza dužnika bile delotvorne, jer su nivo nenaplativih potraživanja učinile stabilnim uz istovremeno očuvanje likvidnosti i profitabilnosti bankarskog sektora. Ekonomski subjekti su mere moratorijuma koristili pre svega iz predostrožnosti usled naglog povećanja neizvesnosti. Tome u prilog govore podaci izneti u radu, da su sve sukcesivne

<sup>14</sup> NBS (2013). *Odluka o upravljanju rizicima banke*, Beograd: Narodna banka Srbije, str. 15.

<sup>15</sup> NBS (2013). *Odluka o upravljanju rizicima banke*, Beograd: Narodna banka Srbije, str. 17.

mere preduzimate u cilju odlaganja isplate kreditnih obaveza bile sve manje korišćene od strane dužnika. Pa ipak, ne treba umanjiti značaj samog postojanja ove mogućnosti, koja je brojnim ekonomskim subjektima donela olakšanje i određeni vid sigurnosti u nepredvidivom vremenu. Profitabilnost bankarskog sektora je potpuno očuvana u 2020. godini, da bi u 2021. godini čak bio prekinut trogodišnji negativni trend pada profitabilnosti. Takođe, očuvana je i likvidnost sektora.

Očigledno je da prvi udar pandemije nije prouzrokovao onaj stepen nestabilnosti privrednih kretanja koji bi uslovio sistemski problem rasta nenaplativih potraživanja. Tome su svakako zaslužni i opsežni paketi državne pomoći najugroženijim sektorima pomenutim u uvodnom delu rada. Problemi su postali vidljivi na kraju perioda koji je obuhvaćen ovim radom, tj. u jesen 2021. godine. Nakon produženog perioda konstantne neizvesnosti, uslovljenog čestim relaksiranjem i pooštavanjem mera zdravstvene zaštite, većina država sveta iskusila je povišenu stopu inflacije, izazvana rastućim troškovima proizvodnje i distribucije proizvoda. Opterećeni lanci snabdevanja uz neizvesnost kao konstantu, učinili su da brojni proizvođači sirovina i poluproizvoda podignu cene samo zato što su cene već bile podignute u drugim sektorima. Krajnji rezultat je opšti rast cena praktično svih grupa proizvoda i usluga. Izbijanje oružanih sukoba širokih razmera između Ukrajine i Rusije dodatno je otežalo situaciju na planu međunarodne trgovine, dok je porast cena i neizvesnost isporuke ključnih energenata produbila ekonomske probleme. Centralne banke širom sveta (sa izuzetkom ECB) su već krajem 2021. godine podigle referentne kamatne stope u cilju obuzdavanja inflacije. Imajući u vidu navedene trendove, autori rada smatraju da će analiza poslovanja bankarskog sektora Republike Srbije tokom 2022. godine upotpuniti za sada dobru sliku o njenoj spremnosti da podnese stresne situacije.

## Literatura

1. Ćirović, M. (2007). *Bankarstvo*. Beograd: Naučno društvo Srbije, treće izdanje
2. Collins, J.M. & Urban, C. (2018). The effects of a foreclosure moratorium on loan repayment behaviors. *Regional Science and Urban Economics*, 68, 73-83
3. Dancsik, B. & Fellner, Z. (2021). Why do households participate in the loan moratorium in Hungary? Theoretical and empirical considerations, *Acta Oeconomica*. 71(1), 119-140
4. EBA (2020). Guide lines on legislative and non-legislative moratoria on loan repayments applied in the light of the COVID-19 crisis. European banking association. Objavljeno na: <https://eba.europa.eu/regulation-and-policy/credit-risk/guidelines-legislative-and-non-legislative-moratoria-loan-repayments-applied-light-covid-19-crisis>.204 Pristupljeno 01.06.2022.
5. Huang, A., Makridis, C., Baker, M., Medeiros, M. & Guo, Z. (2020). Understanding the impact of COVID-19 intervention policies on the hospitality labor market. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102660
6. Mansur, I., Cochran, S. J., & Margasahayam, R. N. (1991). The Relationship between the Brazilian Interest Payments Moratorium and Bank Equity Returns: Evidence from the London Stock Exchange. *Applied Economics*, 23, 123-132.
7. Popović, S., Janković, I. & Stojanović, Ž. (2018). The importance of bank credits for agricultural financing in Serbia, *Economics of Agriculture*, 65(1), 65-80.
8. NBS (2013). Odluka o upravljanju rizicima banke, Beograd: Narodna banka Srbije.
9. NBS (2020). *Zastoj u otplati kreditnih obaveza*, Beograd: Narodna banka Srbije
10. NBS (2020). Narodna banka Srbije donela nove mere za olakšanu otplatu kredita dužnicima pogođenim pandemijom COVID-19, *dostupno na*: <https://nbs.rs/sr/scripts/showcontent/index.html?id=16436>

11. NBS (2021). *Godišnjem izveštaju o stabilnosti finansijskog sistema za 2020. godinu*, Beograd: Narodna banka Srbije.
12. Paunović, B. & Aničić, Z. (2021). Impact of the COVID-19 crisis on SMEs and possible innovation response. 69(3-4), *Ekonomika preduzeća*, 169-184
13. Scarpin, M.R.S., Scarpin, J.E., Musial, N.T.K. & Nakamura, W.T. (2022). The implications of COVID-19: Bullwhip and ripple effects in global supply chains. *International Journal of Production Economics*, 251, 108523
14. Singh, R. & Joshi, A. (2021). What Is Loan Moratorium And How Does It Impact A Borrower? *Forbes*, October 21.
15. Todorović, V. & Tomić, N. (2022) Ocena performansi bankarskog sektora Republike Srbije primenom CAMELS modela, u Todorović et al. (ur.) *Izazovi ekonomije i poslovanja u Republici Srbiji izazvani pandemijom COVID-19*, Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu



# EFEKTI EKONOMSKIH MERA ZA UBLAŽAVANJE KRIZE NA EKSTERNU MAKROEKONOMSKU POZICIJU SRBIJE

Nenad Janković\*

**Apstrakt:** Dve globalne ekonomske krize koje su pogodile čitav svet su pokazale svu ranjivost sadašnjeg globalnog finansijskog sistema. Problem prezaduženosti se javio i u jednom broju razvijenih zemalja. Takođe, izbijanje tih kriza je pokazalo da samostalno delovanje tržišta ne može uvek i u svakoj prilici dati adekvatne rezultate. U većini zemalja neophodna je bila reakcija države. Doneti su čitavi setovi mera kako bi efekti krize bili ublaženi. Naravno, od svih dešavanja nije bila izuzeta ni Srbija. Donete su mere poreske politike, mere direktnih podsticaja (davanja) iz budžeta, mere za očuvanje likvidnosti i ostale mere kako bi se sačuvalo zdravlje ljudi, očuvala njihova radna mesta i pružila adekvatna podrška privrednim subjektima. U radu će biti ispitani efekti tih ekonomskih mera na eksternu makroekonomsku poziciju Srbije. Odnosno, kako su se te mere odrazile na eksternu likvidnost, solventnost, izloženost finansijskom riziku i kreditni rejting Srbije. Da li je posle svih ovih dešavanja eksterna makroekonomska pozicija Srbije ugrožena?

**Ključne reči:** eksterna makroekonomska pozicija, eksterna likvidnost, eksterna solventnost, indikatori izloženosti finansijskom riziku, kreditni rejting

## Uvod

Kada se analizira spoljna zaduženost, od posebnog interesa je analiza održivosti tog duga. Održivim dugom se smatra onaj pri kojem dužnik može redovno da servisira sve svoje obaveze, bez potrebe za reprogramom ili refinansiranjem duga i bez ugrožavanja ekonomskog rasta. Upravo zbog problema održivosti, klasični pokazatelji spoljne zaduženosti ne daju uvek adekvatne rezultate. Teško je naći neki jedinstveni prag zaduženosti uz pomoć kojeg se sa sigurnošću može tvrditi da zemlja ima problem sa vraćanjem dugova. Iako ne postoje jedinstvene vrednosti, visoko zaduženom zemljom se dugo smatrala ona kod koje je: odnos spoljnog duga i BDP iznad 80% i/ili odnos spoljnog duga i godišnjeg izvoza iznad 220%, a odnos godišnjih obaveza po dugu i godišnjeg izvoza veći od 25-30%. Ovako definisani pragovi prezaduženosti se ne mogu smatrati apsolutnim pokazateljima da je zemlja prezadužena, tj. da će imati problema u otplati spoljnog duga. Smatra se da kapacitet izmirivanja spoljnofinansijskih obaveza zavisi i od sveukupne ekonomske situacije u zemlji i kvaliteta ekonomske politike koju vlade sprovode. Zbog toga, iako se može reći da je svaka zemlja dužnik „slučaj za sebe“, MMF i Svetska banka pokušavaju da definišu različite pragove održivosti spoljnog duga u zavisnosti od kvaliteta ekonomske politike i institucija u zemlji. Tako posmatrano, logično je da zemlje sa visokim kredibilitetom ekonomske politike imaju veći kreditni potencijal, tj. mogu imati veće vrednosti pokazatelja zaduženosti bez prelaska u zonu neodrživosti spoljnog duga u odnosu na zemlje bez adekvatne ekonomske politike. Zaduživanje zemalja samo po sebi ne predstavlja problem. Jednostavno, sredstva se preusmeravaju od onih koji poseduju višak, ka onima kojima ona nedostaju. To može biti znak da su u datom trenutku investicije veće od štednje i da zemlja teži dostizanju zacrtanog (višeg) stepena razvoja. Iz tog razloga se kao ključna stavka izdvaja, ne količina, već način korišćenja tih pozajmljenih sredstava iz inostranstva. Osnovni cilj je ta sredstva usmeriti u proizvodnju kako bi u nekom narednom periodu povećanje dohotka koje je

---

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

nastalo od pozajmljenih sredstava doprinosilo vraćanju zajma. U suprotnom, korišćenje pozajmljenih sredstava za povećanje potrošnje (naročito uvozne) ili za reprogramiranje i refinansiranje dugova se ne smatra dobrim rešenjem i može dovesti zemlju u ozbiljne probleme i pri tom postaviti pitanje održivosti spoljnog duga što se svakako negativno odražava na situaciju na međunarodnom finansijskom tržištu uopšte<sup>1</sup>.

Zbog svega navedenog, postoji veliki broj indikatora uz pomoć kojih se prati eksterna makroekonomska pozicija jedne zemlje. Često se dešava da se izabrane referentne vrednosti ne slažu kod različitih međunarodnih institucija, ali to ipak ne umanjuje značaj praćenja i analize ovih pokazatelja. Različite referentne vrednosti su u neku ruku posledica različitih poslova, zahteva i ciljeva pomenutih međunarodnih organizacija. Prema najširem shvatanju izdvaja se nekih deset indikatora koji su svrstani u četiri grupe<sup>2</sup>:

- indikatori eksterne likvidnosti,
- indikatori eksterne solventnosti,
- indikatori izloženosti finansijskom riziku i
- stepen otvorenosti ekonomije.

Indikatori eksterne solventnosti su, na neki način najznačajniji, zato što na osnovu njih međunarodne finansijske organizacije rangiraju zemlje prema stepenu zaduženosti. Pored navedenih indikatora, prilikom analize eksterne pozicije jedne zemlje, neophodno je uključiti i njen zvanični kreditni rejting. Kreditni rejting zemlje određen od strane pomenutih organizacija, stvara ukupnu sliku o spoljnoj likvidnosti i solventnosti jedne ekonomije čime iskazuje njenu aktuelnu eksternu poziciju.

Problem održivosti servisiranja (likvidnosti) spoljnog duga, odnosno održavanja adekvatne eksterne makroekonomske pozicije jedne zemlje postaje posebno značajno pitanje kada u slučaju velike zaduženosti i velikog spoljnotrgovinskog deficita dođe do (pre svega iznenadnog) smanjenja ili prekida priliva kapitala (kao što se i desilo tokom poslednje dve krize). Iako svaki od navedenih indikatora može upućivati na određene zaključke, može se reći da je pitanje održivosti servisiranja spoljnog duga izuzetno složeno pitanje i da zavisi od uticaja niza činilaca ekonomske i razvojne politike određene zemlje u posmatranom periodu. Kao ključni činioци izdvajaju se: tempo realnog rasta BDP-a, brzina povećanja izvoza i smanjenje udela deficita tekućih transakcija platnog bilansa u BDP-u, povećanje udela investicija u BDP-u, sporiji rast ukupne potrošnje i u tome još sporiji rast javne potrošnje od rasta BDP-a i socijalna izdržljivost tih promena<sup>3</sup>. Dakle, veliki broj faktora o kojima treba voditi računa i kada je normalna ekonomska situacija, kako bi se krizni periodi prevazišli što bezbolnije.

### **Ekonomске mere za ublažavanje kovid krize**

U trenutku kad je pandemija pogodila ceo svet, postalo je jasno da će doći do značajnog smanjenja tražnje za robom i uslugama, odnosno do smanjenja investicija. Svet je bio suočen sa

---

<sup>1</sup> Janković, N. i Stanišić, N. (2015), Problem održivosti spoljnog duga Republike Srbije, Zbornik radova: Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije u 2015. godini, (Leković, V., redaktor), Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 262-263

<sup>2</sup> Vuković, V., (2006), Spoljna likvidnost i solventnost Srbije, Međunarodni problemi Vol. LVIII br. 3, Institut za međunarodnu politiku i privredu, str. 347-348

<sup>3</sup> Marčetić, M., i Đurić, O., (2012), „Analiza duga Republike Srbije i njegove metodološke odrednice“, Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije br. 2, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, str. 275

kombinacijom šokova i na strani tražnje i na strani ponude, čime su ekonomski alati postali ograničeni. Pri tome, centralne banke su tokom dobrih vremena prilično iscrpele svoje mogućnosti delovanja, tako da, što se tiče monetarnog podsticaja nije bilo mnogo prostora. Zbog svega navedenog, potencijalni uticaj ove krize je bio izuzetno veliki<sup>4</sup>. Da je ovo najveća ekonomska kriza od II svetskog rata pokazuje podatak da je 37 najbogatijih zemalja sveta, članica OECD-a koje stvaraju 80% svetskog BDP-a, u 2020. godini zabeležilo rast zaduženosti od najmanje 17000 milijardi dolara. Od 2008. godine nije bilo predaha u rastu duga, već se stanje prezaduženosti permanentno zaoštravalo sa naglim pogoršanjem koje je donela pandemija<sup>5</sup>. Dakle, neophodno je bilo brzo reagovati i u kratkom roku doneti određene mere koje će sačuvati zdravlje ljudi, očuvati njihova radna mesta, odnosno pružiti adekvatnu podršku privrednim subjektima. Najveći broj zemalja se uglavnom opredelio da privrednim subjektima pomogne odlaganjem rokova za plaćanje poreza i doprinosa, olakšanim pristupom kreditima, direktnom pomoći malim i srednjim preduzećima. Fiskalne i monetarne mere za sprečavanje negativnih efekata pandemije su uvedene u 36 zemalja Evrope i u većini zemalja u svetu. Ove mere su obuhvatale<sup>6</sup>:

1) mere poreske politike:

- odlaganje plaćanja poreza na zarade i doprinose za privatni sektor, tokom trajanja vanrednog stanja, uz kasniju otplatu nastale obaveze u ratama sa početkom najranije od 2021. godine;
- odlaganje plaćanja akontacije poreza na dobit u drugom kvartalu;
- oslobađanje davalaca donacije od obaveza plaćanja PDV-a.

2) mere direktnih podsticaja (davanja) iz budžeta:

- direktna pomoć preduzetnicima koji se paušalno oporezuju i koji plaćaju porez na stvarne prihode;
- mikro, malim i srednjim preduzećima u privatnom sektoru uplata pomoći u visini minimalca (za vreme trajanja vanrednog stanja – 3 minimalne zarade);
- direktna pomoć velikim preduzećima u privatnom sektoru – uplata pomoći u visini 50% neto minimalne zarade (za vreme trajanja vanrednog stanja) za zaposlene kojima je rešenjem utvrđen prestanak rada;

3) mere za očuvanje likvidnosti:

- podrška privredi preko Fonda za razvoj Republike Srbije;
- garantna šema za podršku privredi preko banaka;

4) ostale mere:

- moratorijum na isplatu dividendi do kraja godine, osim za JP;
- isplata 100 evra svim punoletnim građanima.

Prema određenim istraživanjima, ukupna vrednost paketa mera pomoći koje su realizovane tokom 2020. godine je bila oko 12,5% BDP-a Srbije. Pojedini ekonomski stručnjaci su smatrali da su paketi pomoći bili preobimni, planirani za kratkoročnu krizu i da problem može biti ukoliko

<sup>4</sup> Fernandez, N., (2020), Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID 19) on the World Economy, Available at SSRN:<https://ssrn.com/abstract=3557504>, str. 3

<sup>5</sup> Todorović, M. I Marković, I., (2020), Međunarodni ekonomski i geopolitički odnosi u 21. veku, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, str. 254

<sup>6</sup> Marjanović, D., i Đukić, M., (2020), *Ekonomske mere za ublažavanje posledica COVID-19*, Black Swan in the World Economy 2020, Institut ekonomskih nauka, Beograd, str. 96



kriza potraje. Pojedini su zamerili da je prvi paket mera suviše kasno uveden i da je do tada određeni broj preduzeća izgubio pravo na pomoć države. Pored toga, da bi obezbedila sredstva za uvođenje ekonomskih mera koje su pomogle poslovanje preko 50% registrovanih privrednih sublekata, Srbija je morala da se zaduži u inostranstvu (oko 3 milijarde evra) i taj dug se mora vraćati u narednom periodu<sup>7</sup>. Fiskalni savet je ocenio da je planirano veliko zaduženje države od preko 3 milijarde evra za smanjenje negativnih ekonomskih posledica pandemije, načelno opravdano. Jedino je smatrano da je mera isplate 100 evra svim punoletnim građanima neprimerena. Pored toga zaključak je bio da će uspeh sprovedenih mera zavisi od toga da: sve mere budu Ekonomski racionalne, da se na vreme obezbedi njihovo finansiranje i da njihovo sprovođenje bude efikasno i pravovremeno (bez kašnjenja)<sup>8</sup>. U radu će se analizirati da li su ove mere ugrozile eksternu makroekonomsku poziciju Srbije.

### Eksterna likvidnost Srbije

Ukupna, a pre svega eksterna zaduženost Srbije je uvek jedan od najvažnijih ograničavajućih faktora ekonomskog razvoja Srbije. Praćenje i održavanje spoljne zaduženosti u granicama realnih ekonomskih mogućnosti ostaje jedan od najznačajnijih aspekata ukupne makroekonomske stabilnosti naše zemlje. Spoljni dug (naročito zbog toga što nije u domaćoj valuti), odnosno njegove godišnje otplate u značajnoj meri utiču na eksternu likvidnost i solventnost Srbije. Od apsolutnih vrednosti ovih pokazatelja, verovatno je značajnije pratiti njihove relativne vrednosti. Odnosno, povećanje zaduženosti (ili otplate duga) u apsolutnom iznosu) ne mora biti samo po sebi problem, ukoliko se još značajnije povećava BDP, izvoz roba i usluga i sl. Upravo zbog toga, brojni postojeći indikatori makroekonomske pozicije jedne zemlje su koncipirani na ovakav način. Eksterna (međunarodna) likvidnost i solventnost Srbije pokazuju njene kratkoročne mogućnosti i dugoročnu sposobnost da odgovori na sve svoje finansijske obaveze prema poveriocima iz inostranstva. Kao najznačajniji indikatori eksterne likvidnosti su se izdvojili<sup>9</sup>:

- devizne rezerve/uvoz roba i usluga;
- devizne rezerve/kratkoročni dug;
- devizne rezerve/bruto domaći proizvod;
- otplata duga/bruto domaći proizvod i
- otplata duga/izvoz robe i usluga.

Svaka zemlja definiše potreban nivo deviznih rezervi u zavisnosti od velikog broja različitih faktora. U najvažnije faktore spadaju: stanje u domaćoj i svetskoj privredi, veličina zemlje, platnobilansna pozicija, obim i struktura spoljnog duga, stepen razvijenosti međunarodne monetarne saradnje, režim deviznog kursa koji se primenjuje, realnost deviznog kursa koji se primenjuje, spoljnotgovinski i devizni režim, itd. Na osnovu svega navedenog, neki opšte prihvaćeni iznos bi bio da zemlja mora imati devizne rezerve u iznosu od 30,40 pa do 70% tekućih plaćanja prema inostranstvu u toku jedne godine<sup>10</sup>. Zadatak deviznih rezervi je poznat – da zemlja može u svakom trenutku da odgovori na izmirivanje svojih obaveza prema

<sup>7</sup> [https://naled.rs/htdocs/Files/06839/Analiza\\_efekata\\_ekonomskih\\_mera\\_za\\_ublazavanje\\_negativnih\\_posledica\\_COVID-19\\_na\\_privredu.pdf](https://naled.rs/htdocs/Files/06839/Analiza_efekata_ekonomskih_mera_za_ublazavanje_negativnih_posledica_COVID-19_na_privredu.pdf), datum pristupanja 27.10.2022. godine

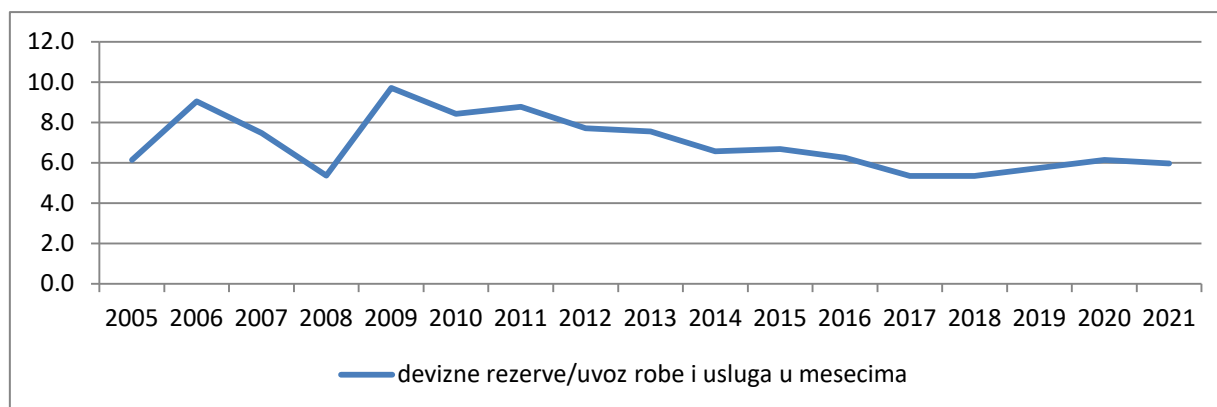
<sup>8</sup> [http://www.fiskalisavet.rs/doc/ocene-i-misljenja/2020/FS-Ocena\\_antikriznog\\_programa\\_ekonomskih\\_mera.pdf](http://www.fiskalisavet.rs/doc/ocene-i-misljenja/2020/FS-Ocena_antikriznog_programa_ekonomskih_mera.pdf), datum pristupanja 28.10. 2022. godine

<sup>9</sup> Vuković, V., (2006), Spoljna likvidnost i solventnost Srbije, Međunarodni problemi Vol. LVIII br. 3, Institut za međunarodnu politiku i privredu, str. 347-348

<sup>10</sup> Jovanović Gavrilović, P., (2012), Međunarodno poslovno finansiranje, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd, str. 69-71

inostranstvu (dakle u kratkom roku). Iz tog razloga, u kombinaciji sa uvozom roba i usluga, odnosno kratkoročnim dugom, ili bruto domaćim proizvodom čine jedan deo indikatora eksterne likvidnosti.

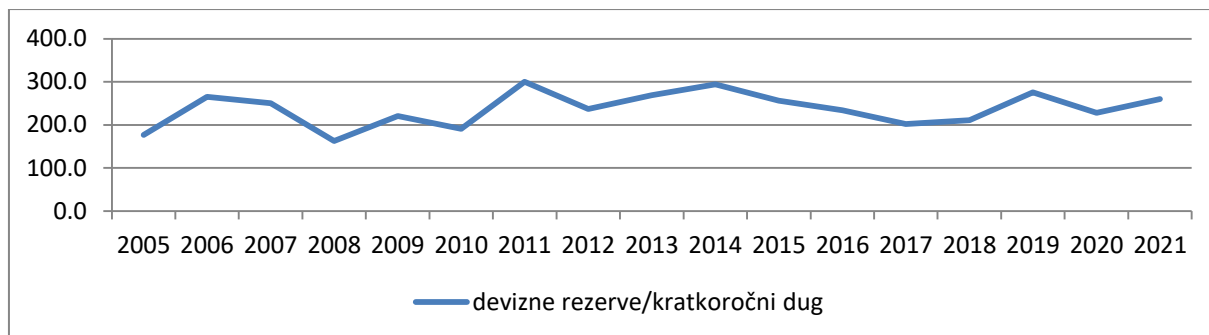
Indikator devizne rezerve/uvoz roba i usluga se iskazuje u mesecima i predstavlja mogućnost plaćanja uvoza isključivo deviznim rezervama. Odnosno, ukoliko dođe do iznenadnog prekida u prilivu deviza, koliko meseci možemo finansirati uvoz korišćenjem deviznih rezervi. Kao referentna vrednost ovog indikatora se uzima ona vrednost koja može da pokrije uvoz u trajanju od tri meseca. Ukoliko posmatramo grafikon 1, vidimo da je indikator devizne rezerve/uvoz roba i usluga konstantno iznad preporučene vrednosti. U proseku to je iznosilo skoro 7 meseci (6,96 tačnije), sa minimalnom vrednošću u 2008 godini – 5,4 meseca i maksimalnom odmah u sledećoj, 2009. godini – 9,7 meseci. Velika svetska finansijska i ekonomska kriza je izbila 2008. godine i ovo povećanje indikatora u 2009. godini može se objasniti značajnim smanjenjem uvoza roba i usluga do kojeg je došlo zbog krize. Tek u godinama nakon toga, indikator je, usled delovanja krize počeo da se smanjuje – sve do 2017., 2018 godine kad je ponovo dostigao najniži nivo od 5,4 meseca. Visoka vrednost na početku je uslovlila da ni ovaj najniži iznos ne bude problematičan. Postepeni rast indikatora u godinama nakon 2018-te, prekinut je izbijanjem nove – korona krize 2020. godine. S obzirom da su prikazani podaci samo za još 2021. godinu, neko značajnije smanjenje nije zabeleženo. Međutim, ukoliko u analizu uključimo i dostupne podatke za prva dva kvartala 2022. godine (u drugom kvartalu je 4,5 meseci), vidimo da dolazi do osetnog smanjenja ovog indikatora i može se postaviti pitanje šta će se dešavati u narednom periodu, s obzirom da se na korona krizu nadovezao i rat u Ukrajini?



**Grafikon 1.** Devizne rezerve/uvoz robe i usluga, u mesecima

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistikal/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistikal/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

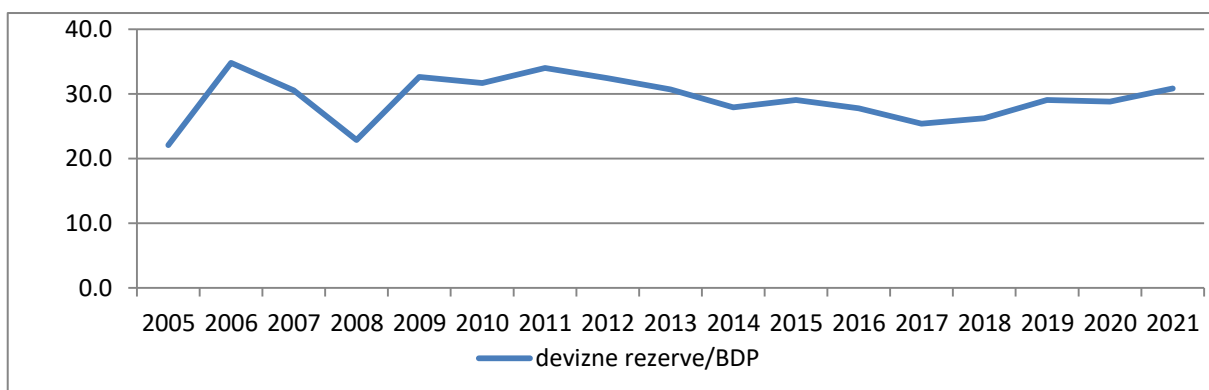
Indikator devizne rezerve/kratkoročni dug se iskazuje u procentima i predstavlja meru potencijalne tražnje za devizama na deviznom tržištu koje su potrebne za otplatu kratkoročnog duga prema inostranstvu. Neka referentna vrednost ovog indikatora je 100%, odnosno mogućnost da se celokupan kratkoročni dug izmiri iz deviznih rezervi. U posmatranom periodu kratkoročni dug je u dva navrata značajno rastao (do 2009. godine i od 2014. do 2019. godine), dok je između ta dva perioda zabeležio značajno smanjenje (minimum je dostignut 2014. godine – 99 miliona evra). Međutim, čak i u tim periodima intenzivnog porasta kratkoročnog duga, po indikatoru devizne rezerve/kratkoročni dug, spoljna likvidnost Srbije nije bila ozbiljnije ugrožena. Ovaj indikator je minimalnu vrednost imao 2008. godine kada je iznosio 162% što je znatno više od preporučene vrednosti. Ceo posmatrani period karakteriše fluktuacija ovog indikatora, ali bez ugrožavanja spoljne likvidnosti. Dobro je što ni u godinama nakon izbivanja kriza nije primećen neki dugoročniji trend smanjivanja ovog indikatora (grafikon 2).



**Grafikon 2.** Devizne rezerve/kratkoročni dug, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

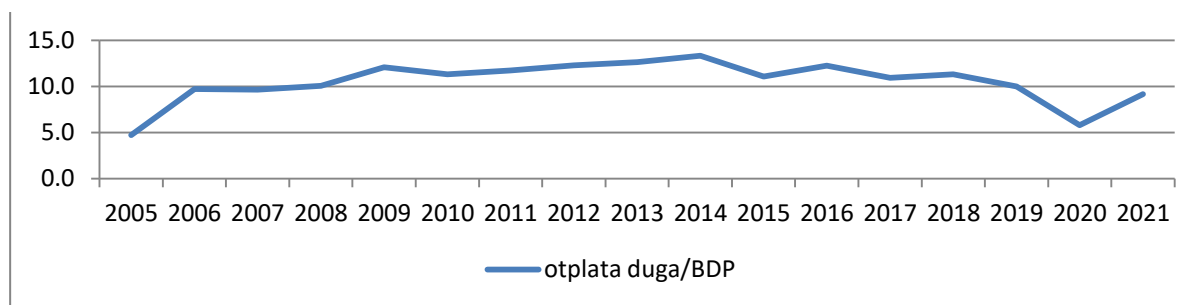
Indikator devizne rezerve/BDP se iskazuje u procentima i pokazuje kolike su devizne rezerve u odnosu na ukupnu proizvodnju dobara i usluga i ekonomsku aktivnost jedne zemlje. U posmatranom periodu pomenuti indikator se kretao u intervalu od 22,1% do 34,8% (grafikon 3). Do 2009. godine su primetne značajnije oscilacije, a nakon toga, sve do 2017. godine trend blagog smanjenja. Međutim, poslednje godine karakteriše njegov ponovni rast. Rast ovog indikatora znači da se devizne rezerve povećavaju u većem procentu od BDP (ili da se BDP smanjuje u većem procentu od deviznih rezervi), dok smanjenje podrazumeva situaciju u kojoj se devizne rezerve povećavaju u manjem procentu od BDP-a, odnosno (ili se BDP smanjuje u manjem procentu od deviznih rezervi).



**Grafikon 3.** Devizne rezerve/BDP, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

Pored ukupnog nivoa zaduženosti, veoma bitan pokazatelj stanja u jednoj ekonomiji može biti otplata duga u toku jedne godine. Dakle, ni jedna zemlja se ne može beskonačno mnogo zaduživati. Svake godine se mora otplaćivati određeni iznos ranije uzetog kredita (u vidu dospelog dela glavnice i pripadajuće kamate). Zemlje koje spadaju u srednje i visoko zadužene moraju posebnu pažnju obratiti na ovaj podatak. Preveliko učešće otplate duga u BDP-u će ugroziti tekuću likvidnost posmatrane ekonomije.

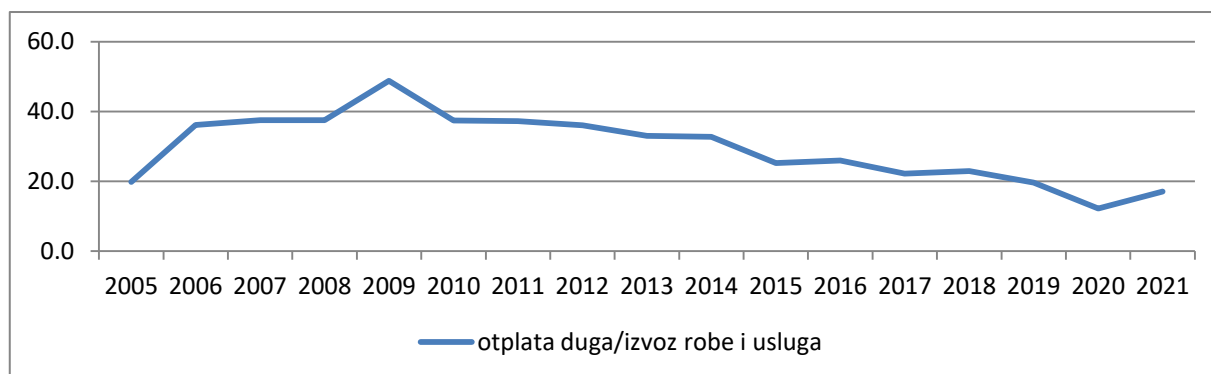


**Grafikon 4.** Otplata duga/BDP, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

Na grafikonu 4 se vidi da je u posmatranom periodu učešće otplate duga u BDP-u raslo (manje, više konstantno) sve do 2014. godine (13,3%), da bi nakon toga došlo do značajnog poboljšanja situacije i smanjivanja indikatora na 5,8% u 2020. godini. Dakle, može se reći da je kriza iz 2008. godine imala uticaja na pogoršanje ovog indikatora. Nije dobro što je odmah, nakon izbijanja korona krize, odnosno već naredne, 2021. godine došlo do značajnog povećanja indikatora – na 9,2%. Ne bi bilo dobro da se ovakav trend nastavi, mada najnoviji podaci govore da se nastavlja – u drugom kvartalu 2022. godine 12%). U tom slučaju, preveliki deo BDP-a u jednoj godini bi išao na otplatu ranijih dugova, što svakako smanjuje realizaciju mnogih zacrtanih ekonomskih ciljeva.

Kada posmatramo indikator otplata duga/izvoz robe i usluga, želimo da vidimo koji deo srpskog izvoza je dovoljan da bi se otplatio dug u posmatranoj godini. Iako možemo da kažemo (izuzimajući 2009. godinu) da je srpski izvoz konstantno rastao, ovaj indikator se ponašao malo drugačije (grafikon 5). On je rastao sve do 2009. godine (kada je iznosio čak 48,8% što znači da je skoro polovina izvoza roba i usluga bila neophodna da bi se otplatio predviđeni iznos duga za tu godinu). Nakon toga, iako je počeo da se smanjuje, sve do kraja 2016. godine, indikator je bio iznad prihvatljivih 25-30%. U narednim godinama poboljšanje ovog indikatora je nastavljeno tako da je 2020. godine iznosio najmanje – 12,2%. Značajno pogoršanje posmatranog indikatora u 2009. godini (pogoršanje od preko 10%) ne treba da čudi s obzirom da je nakon izbijanja krize, pored značajnog smanjenja uvoza, došlo do značajnog smanjenja i izvoza. Dobro je što je to pogoršanje već u narednoj godini prekinuto i došlo je do već pomenutog poboljšanja ovog indikatora. Nije dobro što je indikator reagovao na izbijanje korona krize – za jednu godinu došlo je do povećanja vrednosti ovog indikatora za skoro 5%. Nije dobro ni to što podaci za prva dva kvartala 2022. godine govore da se trend povećanja nastavlja – u II kvartalu 2022. godine 19,3%) što znači da se ponovo približavamo onoj kritičnoj vrednosti 25-30% koja može u velikoj meri opteretiti eksternu likvidnost Srbije.

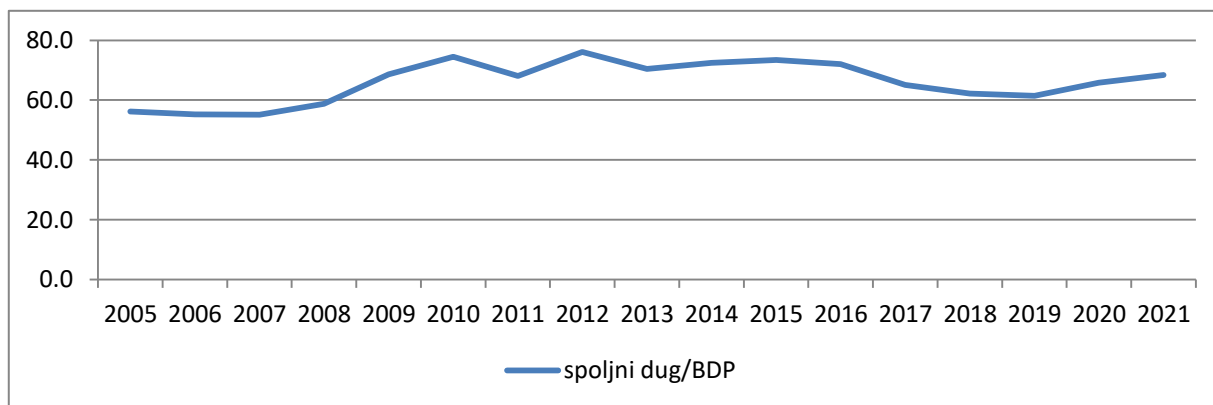


**Grafikon 5.** Otplata duga/izvoz robe i usluga, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

## Eksterna solventnost Srbije

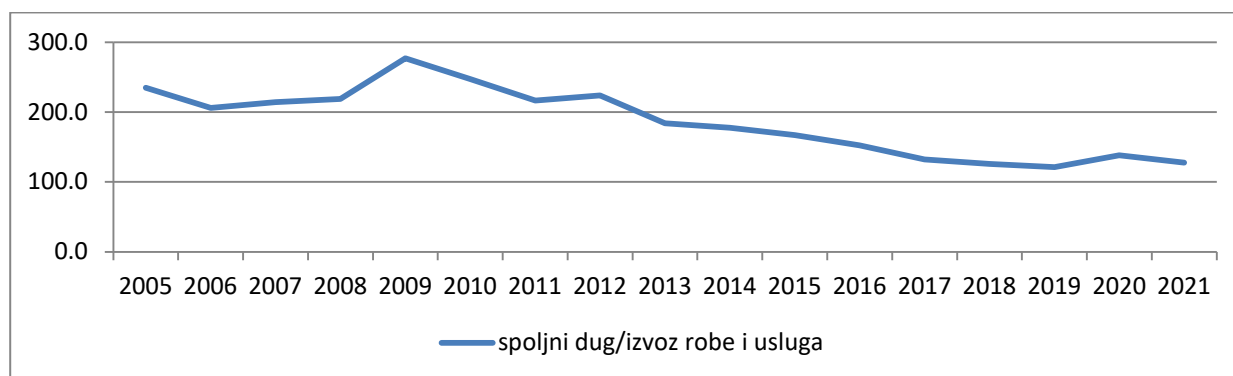
Najpoznatiji indikator eksterne pozicije jedne zemlje je svakako spoljni dug/BDP. Svetska banka je za ovaj indikator kao referentnu vrednost propisala 80%. Učešće spoljnog duga u BDP veće od 80% nagoveštava problem u otplati tog duga u narednom periodu. U posmatranom periodu (od 2005. do 2021. godine), ovaj indikator je u Srbiji imao prosečnu vrednost oko 63% i ni jednom nije izašao iz zacrtanih okvira. Kao što se sa grafikona 6 može videti, minimalnu vrednost je imao neposredno pre izbijanja krize 2008. godine (u 2007. godini je ovaj indikator imao vrednost 55,1%). Međutim, ono što je primetno je da je nakon izbijanja krize, u narednih pet godina učešće spoljnog duga u BDP-u poraslo za 21% tako da smo u 2012. godini (76,1%) bili blizu granice prezaduženosti. Naredne četiri godini učešće duga je bilo oko (preko) 70%, da bi se nakon toga do 2019. godine smanjilo za nekih 10%. Izbijanje korona krize je uticalo na novi porast učešća duga, tako da je na kraju 2021. godine to ponovo blizu 70%. Dobro je što najnoviji podaci, za prva dva kvartala 2022. godine ne pokazuju tendenciju daljeg povećanja zaduženosti po ovom kriterijumu.



**Grafikon 6.** Spoljni dug/BDP, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

Indikator spoljni dug/izvoz robe i usluga je sve do 2012. godine predstavljao najproblematičniji indikator (grafikon 7). Prema Svetskoj banci granična vrednost iznosi 220%, a do 2012. godine u Srbiji je vrednost ovog indikatora konstantno bila preko 200% (maksimum je dostignut 2009. godine – 276,9%). To znači da je u 2009. godini bilo potrebno ostvariti skoro tri puta veće prihode od izvoza roba i usluga kako bi se pokrio spoljni dug. Porast ovog indikatora za skoro 60% u samo jednoj godini ne treba mnogo da čudi zbog već pomenutog značajnog smanjenja izvoza nakon izbijanja svetske ekonomske krize. Dobro je što je odmah nakon 2009. godine zaustavljen dalji trend rasta, ali je bilo potrebno još pune tri godine da se izađe iz zone prezaduženosti. Tek nakon 2012. godine beleži se konstantno smanjenje ovog indikatora (u 2019. godini 121%), što znači da je u posmatranom vremenskom periodu izvoz roba i usluga rastao po većoj stopi od stope zaduživanja. Korona kriza je takođe dovela do značajnog porasta ovog indikatora (povećanje od 17,2%), međutim, prema podacima iz 2021. godine vidi se da je taj trend rasta već zaustavljen. To je potvrđeno i poslednjim dostupnim podacima za 2022. godinu. U II kvartalu ovaj indikator je bio na minimumu u odnosu na ceo posmatrani period – 116,1% što znači da su prihodi od izvoza roba i usluga bili dovoljni da skoro u potpunosti pokriju spoljni dug.

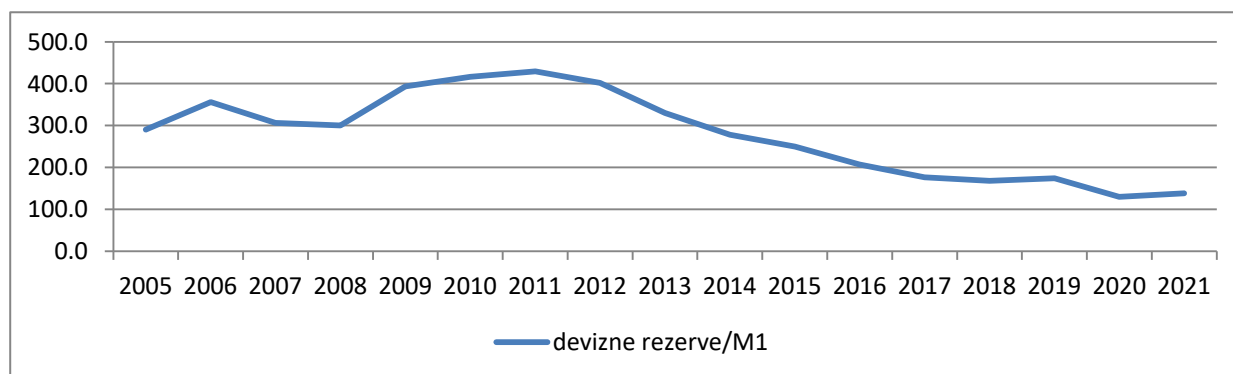


**Grafikon 7.** Spoljni dug/izvoz robe i usluga, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

### Izloženost finansijskom riziku

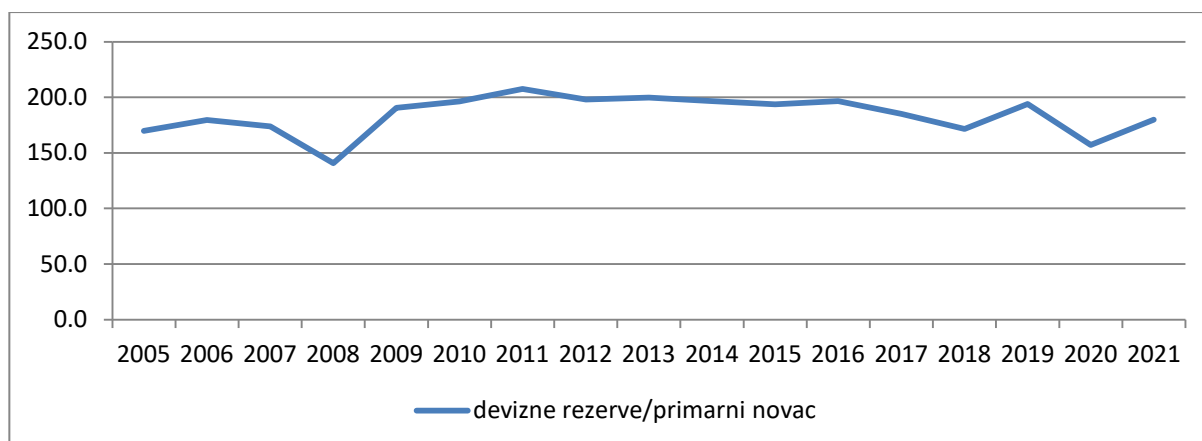
Najznačajniji indikatori izloženosti finansijskom riziku su devizne rezerve/novčana masa (M1) i devizne rezerve/primarni novac (monetarna baza). Na grafikonu 8 vidimo kako se kretao prvi pomenuti indikator koji nam govori kakva je pokrivenost gotovog novca u opticaju i dinarskih depozita po viđenju deviznim rezervama zemlje. Za razliku od prethodnih indikatora, u godinama posle izbijanja krize 2008. godine, ovaj indikator je zabeležio povećanje i maksimalnu vrednost je dostigao 2011. godine – 429,6%. U tom trenutku, po ovom indikatoru, Srbija je spadala u zemlje koje su minimalno izložene finansijskom riziku. Međutim, od tog trenutka, novčana masa M1 raste znatno brže od deviznih rezervi, tako da je na kraju 2020. godine ovaj indikator iznosio svega 130%. Kao i kod prethodne krize, nakon 2020. godine indikator devizne rezerve/M1 se u narednoj godini povećao za preko 8%. Poslednji dostupni podaci govore da je ostao na tom nivou.



**Grafikon 8.** Devizne rezerve/M1, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

Drugi pomenuti indikator prikazuje pokrivenost gotovog novca i obaveznih rezervi banaka deviznim rezervama jedne zemlje. Za razliku od prethodnog indikatora, na grafikonu 9 vidimo da je pokrivenost monetarne baze bila smanjena u godinama izbijanja kriza (u 2008. godini je vrednost bila najniža – 140,7%, a u 2020. godini je došlo do smanjenja od skoro 40% u odnosu na prethodnu godinu).



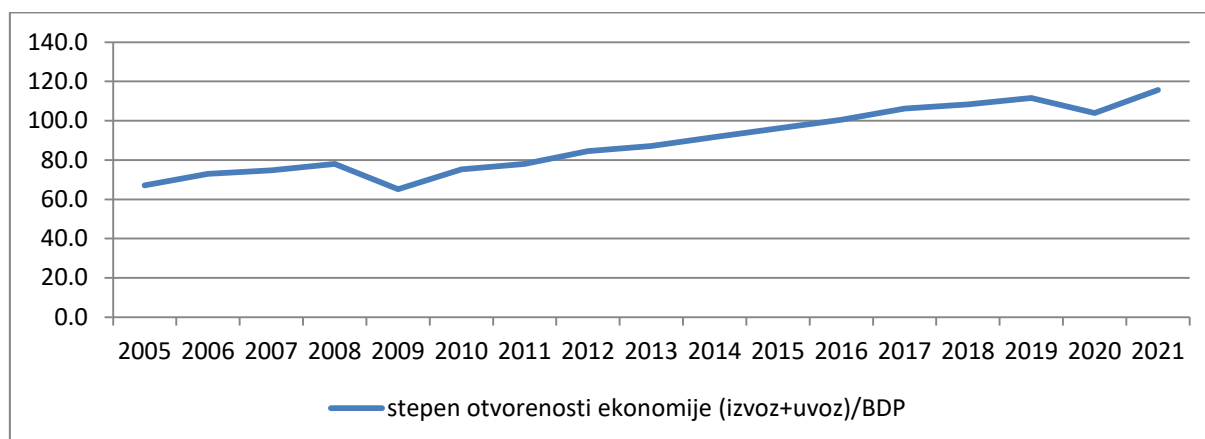
**Grafikon 9.** Devizne rezerve/primarni novac, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

### Stepen otvorenosti ekonomije i kreditni rejting Srbije

Stepen otvorenosti jedne ekonomije se najčešće meri stavljanjem u odnos spoljnotrgovinske razmene i BDP-a. Kada posmatramo grafikon 10, vidimo da je stepen otvorenosti Srbije u posmatranom vremenskom periodu (izuzev dve krizne godine (2008. i 2020. godine)) konstantno rastao, tako da je od 67,1% koliko je iznosio na početku posmatranog perioda, dostigao iznos od 115,7% na kraju posmatranog perioda. Poslednji dostupni podaci govore da stepen otvorenosti nastavlja da se povećava (139,4% u II kvartalu 2022. godine). Povećanje otvorenosti je rezultat bržeg rasta spoljnotrgovinske razmene od BDP-a u posmatranom periodu. Dok je spoljnotrgovinska razmena porasla 4,12 puta, BDP je porastao 2,4 puta. Pri tome, značajno je napomenuti da, iako je stopa rasta izvoza bila veća od stope rasta uvoza, zbog niže startne osnove izvoza i dalje beležimo značajan spoljnotrgovinski deficit (4,5 milijardi evra u 2021. godini). Stepem otvorenosti malih ekonomija je po pravilu veći od stepena otvorenosti velikih ekonomija, što znači da su male zemlje u većoj meri zavisne od spoljne trgovine. To malim ekonomijama pruža mogućnost da iskoriste pogodnosti spoljnotrgovinske razmene, ali ih istovremeno i izlaže povećanom riziku raznih negativnih uticaja iz sveta. Visok nivo otvorenosti ekonomije znači visok nivo liberalizacije spoljne trgovine. Problem je što bi bilo dobro liberalizaciju uskladiti sa stepenom ekonomskog razvoja zemlje i konkurentnošću njenih privrednih subjekata. Ukoliko suviše rano dođe do prevelike otvorenosti jedne ekonomije, izloženost domaće privrede jakoj inostranoj konkurenciji može rezultirati prevelikim spoljnotrgovinskim deficitom<sup>11</sup>. Taj preveliki spoljnotrgovinski deficit se mora finansirati na neki način što može dodatno opteretiti eksternu poziciju posmatrane zemlje.

<sup>11</sup> Krajišnik, M., (2013), Spoljna trgovina Bosne i Hercegovine i proširenje Evropske unije, Naučno stručni časopis Svarog, Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci, str. 231



**Grafikon 10.** Stepen otvorenosti Srbije (izvoz+uvoz)/BDP, u %

Izvor: [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistikal/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistikal/), datum pristupanja 20.10.2022. godine

Kreditni rejting za dugoročno i kratkoročno zaduživanje, u domaćoj i stranoj valuti, kada je Srbija u pitanju ocenjuju tri najuticajnije agencije na finansijskom tržištu - S&P, Fitch i Moody's. U tabeli 1 prikazan je prvi i poslednji rejting od strane ovih agencija. Primetno je da, kada su u pitanju sve tri agencije, Srbija popravila svoj kreditni rejting u odnosu na početnu vrednost. Prethodni rejtingi su ili potvrđivani ili povećavani. Jedino je Fitch 17.1.2014. godine snizila kreditni rejting Srbije i dve godine je bilo potrebno da se dostigne prethodni nivo. Napredak prema svim agencijama je postignut, ali činjenica da još uvek nismo dostigli investicioni nivo govori da je neophodno nastaviti u kontinuitetu sa kvalitetnim radom. Svakako, po ocenama nismo na najgorem nivou, ali kod sve tri agencije to se i dalje vodi kao špekulativni nivo uz to da "postoji sposobnost izvršenja finansijskih obaveza, ali je prisutan rizik promene poslovne klime i ekonomskih uslova, kao i znatan kreditni rizik". Za najniži investicioni nivo koji podrazumeva da postoji "zadovoljavajuća sposobnost izvršenja finansijskih obaveza, umeren kreditni rizik"<sup>12</sup> prema agencijama S&P i Fitch nam fali još jedan korak, dok je ocena agencije Moody's nešto nepovoljnija i tu su nam do investicionog nivoa neophodna još dva poboljšanja rejtinga. Iako se ocena ovih rejting agencija ne treba uzimati bez ikakve rezerve (upravo su procene određenih agencija u velikoj meri doprinele izbijanju nekih kriza), svakako predstavlja dobar pokazatelj (ne)kvalitetnog rada ekonomske vlasti neke zemlje (samim tim i Srbije). Dobro je što se ni jedna od pominjanih kriza nije direktno odrazila na smanjenje kreditnog rejtinga Srbije, ali svakako prostora za dalji (i brži) napredak ima.

**Tabela 1.** Kreditni rejting Srbije

Rejting agencija	Prvi kreditni rejting	Aktuelni kreditni rejting
Standard and Poor's	1.11.2004. godine - B+/stabilni izgledi	10.6.2022. godine - BB+/stabilni izgledi
Fitch Ratings	19.5.2005. godine - BB-/stabilni izgledi	19.8.2022. godine - BB+/stabilni izgledi
Moody's Investors Service	14.7.2013. godine - B1/stabilni izgledi	12.3.2021. godine - Ba2/stabilni izgledi

Izvor: [https://nbs.rs/sr/finansijsko\\_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/rejtnng\\_RS/index.html](https://nbs.rs/sr/finansijsko_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/rejtnng_RS/index.html), datum pristupanja 26.10.2022. godine

<sup>12</sup> [https://nbs.rs/sr/finansijsko\\_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/kreditni\\_rejting/](https://nbs.rs/sr/finansijsko_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/kreditni_rejting/), datum pristupanja 27.10.2022. godine



## Zaključak

Kod manje razvijenih zemalja (naročito dok su bile u periodu tranzicije), spoljno zaduživanje je potreba, ali i posledica, koja može da ima ozbiljne implikacije na makroekonomsku stabilnost. Neophodan je prelazak sa ekonomije potrošnje i uvoza, na ekonomiju proizvodnje i izvoza, brži proces pristupanja EU, što će podići makroekonomsku konkurentnost, a time će se doći do boljih izvora finansiranja privrede, kao što su strane direktne investicije i visoka stopa izvoza. Veoma bitna je namena pozajmljenih sredstava. Pozajmljeni novac bi trebalo da ide u profitabilne projekte koji su zasnovani na stvaranju razvoja privredne strukture. Zaduzivanje zemalja u inostranstvu može voditi bržem privrednom rastu, ali od ključnog značaja je kako pristupiti stranom kapitalu i kako ga usmeravati u produktivne svrhe, odnosno investirati u izgradnju infrastrukture, uvoz nove tehnologije i razvoj relevantnih institucija i njihove efikasnosti<sup>13</sup>.

Kada se analizira eksterna makroekonomska pozicija Srbije, ono što nije dobro je to da, po pojedinim indikatorima, Srbija može vrlo brzo da uđe u zonu prezaduženosti, što uz vrlo male, a u pojedinim godinama i negativne stope rasta BDP, govori da se Srbija ne sme previše dodatno zaduživati (ukoliko mora, neophodno je preduzimati adekvatne mere za što povoljnije zaduživanje), odnosno da bi bilo dobro da nastavi sa započetim smanjenjem učešća spoljnog duga. Pri tome, svakako pravi put ka popravljaju stanja eksterne solventnosti i likvidnosti predstavlja dalje povećanje izvoza robe i usluga. Istovremeno, treba raditi na što većem privlačenju stranih direktnih investicija i njihovom adekvatnom korišćenju. Ukoliko ove mere izostanu, ulazak Srbije u zonu prezaduženosti može imati i dodatne negativne posledice u vidu snižavanja kreditnog rejtinga i otežanih uslova zaduživanja na međunarodnom tržištu<sup>14</sup> što svakako izuzetno negativno deluje na celokupnu eksternu poziciju naše zemlje. Kada je kreditni rejting u pitanju, očigledno je neophodno postizati adekvatne rezultate u kontinuitetu. Obezbeđivanje investicionog nivoa bi značilo mnogo zato što bi i eventualni uslovi novog zaduživanja bili povoljniji.

Analizirajući posmatrane indikatore stiče se zaključak da je dobro što u posmatranom periodu nije postojao trend konstantnog pogoršanja posmatranih indikatora (bilo bi dobro da je postojao trend konstantnog poboljšanja, ali ni to nije bio slučaj). U ovom trenutku, veći problem predstavlja likvidnost od solventnosti, što se i vidi posmatranjem indikatora devizne rezerve/uvoz roba i usluga, otplata duga/BDP i otplata duga/izvoz roba i usluga. Kovid kriza je uticala na to da dođe do pogoršanja likvidnosti. Likvidnost još uvek nije ugrožena, međutim, može biti ukoliko se nastave započeti trendovi krizom koju je izazvao kovid. Takođe, značajno uvećanje novčane mase je doprinelo većoj izloženosti finansijskom riziku (zna se do kakvih problema može da dovede prevelika količina novca u opticaju). Zaključak sprovedene analize je da eksterna makroekonomska pozicija Srbije nije previše ugrožena, ali čim dođe do nekih nepredviđenih okolnosti, situacija se značajno menja. Poslednje dve velike krize su očigledan dokaz toga. Potvrda svega se vidi kroz činjenicu da Srbija, što se kreditnog rejtinga tiče još uvek nije dostigla investicioni nivo, odnosno još uvek ne postoji "zadovoljavajuća sposobnost izvršenja finansijskih obaveza, uz umeren kreditni rizik".

<sup>13</sup> Adžić, J., Tošković, J. I Marković, J., (2014), Analiza eksterne pozicije Republike Srbije: struktura i trend kretanja spoljnog duga, Poslovna ekonomija god. VIII, br. 1/2014, Univerzitet Edukons, str. 84

<sup>14</sup> Mirković, V. i Knežević, M., (2013), "Dug Republike Srbije kao prepreka ekonomskom rastu", Rad u Zborniku radova: Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije u 2013. godini, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 309

## Literatura

1. Adžić, J., Tošković, J. I Marković, J., (2014), Analiza eksterne pozicije Republike Srbije: struktura i trend kretanja spoljnog duga, Poslovna ekonomija god. VIII, br. 1/2014, Univerzitet Edukons, str. 67-88
2. Fernandez, N., (2020), Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID 19) on the World Economy, Available at SSRN:<https://ssrn.com/abstract=3557504>
3. Janković, N. i Stanišić, N. (2015), Problem održivosti spoljnog duga Republike Srbije, Zbornik radova: Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije u 2015. godini, (Leković, V., redaktor), Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 261-278
4. Jovanović Gavrilović, P., (2012), Međunarodno poslovno finansiranje, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd
5. Krajišnik, M., (2013), Spoljna trgovina Bosne i Hercegovine i proširenje Evropske unije, Naučno stručni časopis Svarog, Ekonomski fakultet Univerziteta u Banja Luci
6. Marjanović, D., i Đukić, M., (2020), *Ekonomske mere za ublažavanje posledica COVID-19*, Black Swan in the World Economy 2020, Institut ekonomskih nauka, Beograd, str. 91-105
7. Marčetić, M., i Đurić, O., (2012), „Analiza duga Republike Srbije i njegove metodološke odrednice“, Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije br. 2, Panevropski univerzitet „Apeiron“ Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, str. 274-291
8. Mirković, V. i Knežević, M., (2013), „Dug Republike Srbije kao prepreka ekonomskom rastu“, Rad u Zborniku radova: Institucionalne promene kao determinanta privrednog razvoja Srbije u 2013. godini, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 305-322
9. Todorović, M. I Marković, I., (2020), Međunarodni ekonomski i geopolitički odnosi u 21. veku, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš
10. Vuković, V., (2006), Spoljna likvidnost i solventnost Srbije, Međunarodni problemi Vol. LVIII br. 3, Institut za međunarodnu politiku i privredu, str. 347-348
11. [https://nbs.rs/sr/finansijsko\\_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/kreditni\\_rejting/](https://nbs.rs/sr/finansijsko_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/kreditni_rejting/), datum pristupanja 27.10.2022. godine
12. [https://nbs.rs/sr/finansijsko\\_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/rejtnig\\_RS/index.html](https://nbs.rs/sr/finansijsko_trziste/informacije-za-investitore-i-analiticare/rejtnig_RS/index.html), datum pristupanja 26.10.2022. godine
13. [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/), datum pristupanja 20.10.2022. godine
14. [https://naled.rs/htdocs/Files/06839/Analiza\\_efekata\\_ekonomskih\\_mera\\_za\\_ublazavanje\\_negativnih\\_posledica\\_COVID-19\\_na\\_privredu.pdf](https://naled.rs/htdocs/Files/06839/Analiza_efekata_ekonomskih_mera_za_ublazavanje_negativnih_posledica_COVID-19_na_privredu.pdf), datum pristupanja 27.10.2022. godine
15. [http://www.fiskalnisavet.rs/doc/ocene-i-misljenja/2020/FS-Ocena\\_antikriznog\\_programa\\_ekonomskih\\_mera.pdf](http://www.fiskalnisavet.rs/doc/ocene-i-misljenja/2020/FS-Ocena_antikriznog_programa_ekonomskih_mera.pdf), datum pristupanja 28.10.2022. godine



# KANALI PRODAJE PROIZVODA OSIGURANJA U REPUBLICI SRBIJI U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19

Vladimir Stančić\*

Biljana Jovković

**Apstrakt:** Ekstremna ostvarenja rizika se načelno definišu kao događaji koji nastupaju jako retko, ali imaju visoku razornu moć, a mogu biti izazvani rušilačkim silama prirode ili destruktivnim delovanjem čoveka. Među brojnim ostvarenjima katastrofa ovog tipa, čini se da je retko koja paralisala svet kao pandemija virusa *COVID-19*. Ograničenja slobodnog kretanja ljudi i roba iziskivala su iznalaženje novih načina komunikacije, distribucije proizvoda i obezbeđenja korisničke podrške. Delatnost osiguranja nije, naravno, izuzetak u tim trendovima, a njen položaj je dodatno otežan činjenicom da pored problema u koje su dospеле sve poslovne organizacije na globalnom nivou, osiguravači trpe i dodatan udar kao profesionalni preuzimači rizika. Cilj ovog rada je analiza kanala prodaje usluga osiguravajućeg pokrića na srpskom tržištu osiguranja u periodu koji obuhvata godinu koja je prethodila pandemiji i dostupne koje je slede. Iako je i u kriznom periodu naše tržište osiguranja održalo pozitivne trendove rasta, njegova generalna niska razvijenost uslovlila je kontinuiranu dominaciju tradicionalnih sistema plasmana proizvoda osiguranja.

**Ključne reči:** kanali prodaje osiguranja, marketing osiguranja, vrste osiguranja

## Uvod

Prve decenije 21. veka, pored brojnih inovacija koje su snažno uticale kako na život i rad ljudi, tako i na poslovne organizacije, donele su i mnoštvo problema, čiji su se efekti merili značajnim finansijskim gubicima globalne ekonomije. Upitni finansijski tretmani određenih poslovnih poduhvata doneli su krupne finansijske skandale početkom veka, a previše kreativno upravljanje finansijskim instrumentima na kraju prve decenije uvelo je čitav svet u snažnu recesiju. Takođe, nisu izostala ni katastrofalna ostvarenja rizika, uzrokovana kako rušilačkim silama prirode kroz razne elementarne nepogode, tako i delovanjem ljudskog faktora kroz, pre svega, terorističke aktivnosti u SAD i Evropi, a ratna dešavanja na Bliskom Istoku dovela su do eskalacije migrantske krize u Evropi. Priroda je još jednom snažno uticala kada je tek oporavljene privrede od posledica Svetske ekonomske krize, u martu 2020. godine zadesio novi šok u vidu pandemije virusa *COVID-19*. Ograničenja kretanja kako ljudi, tako i roba i kapitala, značajno su uticala na pojedine grane industrije, a svakako su frontalno pogodila i kompletan finansijski sektor. U delatnosti osiguranja taj uticaj se nije zadržao samo u sektoru zdravstvenog osiguranja (što bi mogla da bude prva asocijacija), već su promene u globalnim ekonomskim tokovima imale snažan odraz na kompletno tržište. Konačno, poslednji udar koji su svetska ekonomija i društvo doživeli posledica je ratnih sukoba na teritoriji Ukrajine, koji su započeti u februaru 2022. godine. Trenutno ne postoje mogućnosti za preciznije procene kako će i koliko dugo posledice još uvek aktuelne pandemije, pomenutih ratnih dešavanja i izvesne ekonomske krize uticati na razvoj i kretanja na tržištima osiguranja širom sveta.

---

\* Vanredni profesor, e-mail: [vstancic@kg.ac.rs](mailto:vstancic@kg.ac.rs)

Globalni makroekonomski tokovi tokom protekle decenije odlikovali su se usporavanjem rasta BDP-a, obima trgovine i investicija, niskom inflacijom, izuzetno niskim, čak i negativnim kamatnim stopama, naglašenom nestabilnošću finansijskih tržišta i geopolitičkim rizicima.<sup>1</sup> Svetsko tržište osiguranja je u takvim uslovima očuvalo svoju stabilnost i pozitivne stope rasta. Međutim, izbijanjem pandemije korona virusa svet je zahvaćen dubokom recesijom, što je rezultiralo padom svetskog BDP-a na nivou od -3,7% u odnosu na prethodnu godinu. Negativni efekti bili su neizbežni i za sektor osiguranja, te je nakon decenije rasta, došlo do pada svetske premije (-1,3% u odnosu na 2019. godinu). Pozitivan trend su zadržali jedino region razvijenih zemalja Severne Amerike (koji čine SAD i Kanada) sa 0,9% i Kina sa 3,6%. Sektor životnog osiguranja naročito je bio pogođen, pa je jedino Kina uspeła da u 2020. godini izbegne pad premije u tom sektoru sa stopom rasta od 2,8%.<sup>2</sup> Otpornost kineskog tržišta može se objasniti rapidnim ekonomskim oporavkom, ali i brzim usvajanjem digitalnih kanala prodaje osiguranja.<sup>3</sup> Najveći pad u ovom sektoru ostvaren je u razvijenim zemljama Zapadne Evrope (-9,5%). U sektoru neživotnog osiguranja situacija je bila nešto povoljnija s obzirom da su negativne stope rasta ostvarili regioni Latinske i Srednje Amerike sa -0,9%, Bliskog Istoka i Afrike sa -6,0% i razvijajuće zemlje Azije, ne računajući Kinu sa -2,3%. Kina je i u ovom segmentu osiguranja zadržala pozitivan trend sa povećanjem premije od 4,4% u odnosu na 2019. godinu.<sup>4</sup>

U uslovima pandemije, sektor osiguranja se suočio sa većim obimom odštetnih zahteva, prelivanjem negativnih ekonomskih efekata, kao i povećanim operativnim rizicima.<sup>5</sup> Osiguravači su dvostruko pogođeni: kao preuzimači rizika i kao poslovni subjekti u opštem smislu. Kao katastrofalan, rizik pandemije pretilo da naruši finansijski položaj kompanija, ali i povećava izloženost svim drugim rizicima (aktuarskim, tržišnim, kreditnim itd.) koji ugrožavaju njihovo poslovanje.<sup>6</sup> Katastrofalni rizici se, barem nominalno, odlikuju izuzetno visokim intenzitetom šteta, ali i niskom frekvencijom. Ipak, globalno posmatrano, prisutna je tendencija porasta učestalosti njihovog ostvarenja. U toku 2020. godine, u svetu je zabeleženo 189 prirodnih nepogoda katastrofalnih razmera, u poređenju sa svega 33 prirodne katastrofe u 1970. godini. Ukupan broj katastrofalnih događaja u 2020. godini iznosio je 274, s obzirom da je 85 događaja sa posledicama koje se tako karakterišu izazvao sam čovek (podrazumevani su događaji čiji se efekti ispoljavaju na malom prostoru, a pokriveni su malim brojem polisa osiguranja i dele se na: velike požare i eksplozije, vazdušne i svemirske katastrofe, brodske katastrofe, železničke katastrofe, rudarske nesreće, urušavanje zgrada ili mostova i ostalo, što obuhvata i terorizam, dok su rat, građanski rat i događaji slični ratu isključeni).<sup>7</sup> Rastući trend zadržan je i u 2021. godini kada je, od ukupno 306 katastrofalnih događaja, priroda prouzrokovala 186, a čovek čak 120.<sup>8</sup>

Ipak, 2021. godina donosi gotovo dijametralno suprotna kretanja, kako na makroplanu, tako i u sektoru osiguranja. Pre svega, nivo svetskog BDP-a zabeležio je porast od 6% u odnosu na prethodnu godinu. Kretanje globalne premije osiguranja takođe je povratilo pozitivan trend sa stopom rasta od 3,4%. Sa druge strane, iako je 2020. godine jedina pokazala otpornost na

<sup>1</sup> OECD (2019). OECD Economic Outlook, 2(106), OECD Publishing, Paris.

<sup>2</sup> Swiss Re Institute (2021). World insurance: the recovery gains pace, Sigma 03/2021, p. 30.

<sup>3</sup> Kočović J., Rakonjac-Antić T., Koprivica M., Šulejić P. (2021). Osiguranje u teoriji i praksi, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, str. 437.

<sup>4</sup> Swiss Re Institute (2021). citirano delo, p. 30.

<sup>5</sup> World Bank Group (2020). COVID-19 Outbreak: Insurance Implications and Response, Washington DC, p. 3.

<sup>6</sup> Kočović J., Rakonjac-Antić T., Koprivica M. (2020). Rizik pandemije – pretnja ili šansa za delatnost osiguranja?, Evropska revija za pravo osiguranja, 2/2020, str. 10.

<sup>7</sup> Swiss Re Institute (2021). Natural catastrophes in 2020: secondary perils in the spotlight, but don't forget primary-peril risks, Sigma 01/2021, p. 23.

<sup>8</sup> Swiss Re Institute (2022). Natural catastrophes in 2021: the floodgates are open, Sigma 01/2022, p. 29.

recesiju, Kina je u 2021. godini jedina zabeležila negativne stope rasta i to -1,7% posmatrajući ukupnu premiju, dok je u sektoru životnog osiguranja zabeležila pad od -2,6% zahvaljujući sniženom rastu prihoda, koji je uticao na poverenje klijenata u njihov finansijski položaj, a samim tim i na potražnju za polisama sa elementima štednje. Pored toga, dodatne otežavajuće okolnosti predstavljali su regulatorni nameti, kao i smanjenje broja agenata osiguranja. Ovakva situacija u Kini dovela je do toga da premija životnog osiguranja u zemljama u razvoju u 2021. godini poraste tek za 1,5%, što je značajno ispod istorijskog trenda.<sup>9</sup> U neživotnom osiguranju Kina je zabeležila pad od -0,7% najviše zahvaljujući liberalizaciji sistema tarifiranja u osiguranju motornih vozila koja je dovela do oštre konkurencije i pada nivoa premije. To je rezultiralo time da premija neživotnog osiguranja u zemljama u razvoju u 2021. godini, takođe, poraste za tek 1,5% u odnosu na prethodnu godinu.<sup>10</sup>

Republika Srbija (RS) tretira se kao zemlja u razvoju EMEA područja (koje obuhvata Evropu, Bliski Istok i Afriku) i za razliku od mnogih zemalja tog bloka, naše tržište osiguranja je i u kritičnoj 2020. godini održalo pozitivne stope rasta. Uporedni pregled kretanja nivoa premije u našoj zemlji i segmentu kome pripada predstavljen je sledećom Tabelom 1:

**Tabela 1:** Realne stope rasta premije u periodu 2019-2021. godina

	2019		2020		2021	
	Razv. EMEA	Srbija	Razv. EMEA	Srbija	Razv. EMEA	Srbija
<b>Ukupno</b>	2,4%	5,6%	-3,0%	0,6%	4,5%	5,5%
<b>Životno</b>	-0,4%	3,3%	-3,4%	0,6%	7,0%	2,7%
<b>Neživotno</b>	4,3%	6,3%	-2,7%	0,6%	3,6%	6,3%

*Izvor: Swiss Re Sigma 04/2020, 03/2021 i 04/2022*

Uočljivo je da kretanje nivoa premije u navedenoj grupaciji prati svetske tokove – nakon umerenog rasta tokom 2019. godine (izuzev u sektoru životnog osiguranja), 2020. godina je donela pad na svim nivoima posmatranja. Ipak, samo godinu dana kasnije tržište je pokazalo znake oporavka i potpuno suprotna kretanja. Štaviše, najveći napredak ostvaren je upravo u sektoru životnog osiguranja. RS je takođe doživela značajan napredak, ali je on predvođen sektorom neživotnog osiguranja, što nije iznenađujuće imajući u vidu da je odnos premija životnog i neživotnog osiguranja u toj godini okvirno iznosio 22,7:77,3%.<sup>11</sup>

### Distribucija proizvoda osiguranja

U literaturi i praksi generalno je opšteprihvaćeno da marketing miks u osiguranju čine:<sup>12</sup>

1. usluga osiguranja,
2. cena osiguranja,
3. kanali distribucije i
4. promocija.

Ne ulazeći u komponente koje nisu predmet ovog rada, u nastavku će pažnja biti posvećena načinu organizovanja distributivnih aktivnosti osiguravača. Kanali prodaje predstavljaju oblike

<sup>9</sup> Swiss Re Institute (2022). World insurance: inflation risk front and centre, Sigma 04/2022, p. 25.

<sup>10</sup> Ibid, p. 14.

<sup>11</sup> Narodna banka Srbije – Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja (2022). Sektor osiguranja u Republici Srbiji, Izveštaj za 2021. godinu, NBS, Beograd, str. 12.

<sup>12</sup> Kočović J., Rakonjac-Antić T., Koprivica M., Šulejić P. (2021): citirano delo, str. 388.

plasmana usluga osiguravajućeg pokriva kupcima i trebalo bi da budu formirani na način da omoguće jednostavnu, brzu i efikasnu komunikaciju između osiguranika i osiguravača. Sam proizvod osiguranja je izrazito specifičan, uvažavajući činjenicu da se faktički kreira tek prilikom plasmana, te nije moguće njegovo skladištenje i čuvanje u nekoj formi zaliha. Stoga, odluka o organizaciji prodajne šeme osiguravača ima poseban značaj, s obzirom da se takva vrsta plana donosi na strateškom nivou i da svaka promena iziskuje značajno angažovanje resursa. Bazična klasifikacija kanala prodaje podrazumeva direktne i indirektne načine distribucije. Među direktnim su najznačajnije filijale, ekspoziture, zastupništva i predstavništva, dok se indirektni odnose na zastupnike i posrednike, kao i na bankarsko osiguranje.<sup>13</sup> Praksa pokazuje da što je osiguravajuća kompanija veća i njena organizacija je više dekomponovana na posebne hijerarhijske nivoe poslovanja.

Poslednjih godina, zahvaljujući snažnom napretku informacionih tehnologija, kao i njihovom rastućem prihvatanju od strane korisnika, u sve većoj meri se koriste i digitalni kanali prodaje, koji baziraju na internetu. Sistemi komunikacije kao što su online prodaja i podrška ili mobilne aplikacije omogućavaju osiguravačima da na relativno jednostavan način pristupe osiguranicima na individualnoj osnovi, pruže im podršku, prilagode proizvode i na taj način im obezbede kvalitetniju uslugu, čime stiču i njihovo veće poverenje.

### Direktni kanali prodaje proizvoda osiguranja

Direktni kanali prodaje baziraju na organizacionoj strukturi samog osiguravača. Zakon o osiguranju pod društvom za osiguranje podrazumeva pravno lice sa sedištem u RS, koje je u registar nadležnog organa<sup>14</sup> upisano na osnovu dozvole Narodne banke Srbije (NBS) za obavljanje poslova osiguranja<sup>15</sup> i to samo onih vrsta za koje je dobilo dozvolu.<sup>16</sup> Jedan osiguravač ne može istovremeno obavljati poslove životnih i neživotnih osiguranja,<sup>17</sup> ali se to ne odnosi na one koji su na dan stupanja na snagu aktuelnog zakona imali dozvolu za obavljanje poslova obe vrste. Ipak, takve kompanije su u obavezi da razdvajaju poslove i sredstva po osnovu jedne i druge vrste.<sup>18</sup> Sa druge strane, ukoliko kompanije koje obavljaju poslove životnih odnosno neživotnih osiguranja imaju iste akcionare, omogućeno im je da zajednički obavljaju.<sup>19</sup>

1. poslove zaključivanja ugovora o osiguranju,
2. promotivne aktivnosti i srodne poslove marketinga i
3. opšte, kadrovske i administrativno-tehničke poslove.

Direktna prodaja se može ostvariti i putem konvencionalne pošte ili telefona, ali i elektronskom poštom i internetom. Naravno, svi navedeni kanali mogu biti korišćeni i u promotivne svrhe, uz konvencionalne medije kao što su televizija, radio i štampane novine. Prednosti ovakvog oblika prodaje su u nižim troškovima u odnosu na usluge posrednika, olakšanom istraživanju i pristupu novim tržištima i većem stepenu transparentnosti, što u konačnom dovodi do boljeg informisanja i promovisanja proizvoda. Direktna prodaja omogućava i potencijalno zbližavanje sa klijentom iznad strogo poslovnih odnosa sve do nivoa prijateljstva, koje može dovesti do većeg stepena zadovoljstva osiguranika. Sa druge strane, ovaj

<sup>13</sup> Dionne G. (2013). Handbook of Insurance, Springer, p. 691.

<sup>14</sup> Vođenje registra definisano je Odlukom o sadržini i načinu vođenja podataka o društvima za osiguranje/reosiguranje i drugim subjektima nadzora u delatnosti osiguranja, Sl. glasnik br. 42/2015 i 11/2017.

<sup>15</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 3.

<sup>16</sup> Ibid, član 20.

<sup>17</sup> Ibid, član 24.

<sup>18</sup> Ibid, član 25.

<sup>19</sup> Ibid, član 26.

kanal ima i određene nedostatke poput manje prodornosti, nedovoljne uverljivosti ili čak formiranja negativnog stava o jeftinom osiguranju. Takođe, ovaj način može biti neodgovarajući za specifične proizvode koji zahtevaju viši stepen savetovanja, te je najprikladniji za standardizovane i jednostavnije usluge osiguravajućeg pokrića. U budućnosti će nesumnjivo mnoge poteškoće ovog načina plasmana biti prevaziđene pre svega korišćenjem modernih tehnologija baziranih na internetu.<sup>20</sup>

### Indirektni kanali prodaje proizvoda osiguranja

U savremenom sistemu poslovanja ogroman broj ugovora o osiguranju se zaključuje bez direktnog kontakta osiguravača i osiguranika, odnosno posredstvom posrednika (brokera) i zastupnika (agenata). Poslovi posredovanja se odnose na dovođenje u vezu osiguranika, odnosno ugovarača osiguranja i osiguravača radi pregovaranja o zaključenju ugovora o osiguranju, pripremu za zaključenje tih ugovora, kao i na pružanje pomoći pri izvršavanju prava iz ugovora, a naročito pri rešavanju odštetnih zahteva.<sup>21</sup> Navedene poslove, kao isključivu delatnost, obavlja društvo za posredovanje u osiguranju sa sedištem u RS koje je u registar nadležnog organa upisano na osnovu dozvole NBS. Takvo društvo ne može obavljati poslove zastupanja u osiguranju, ali može obavljati poslove koji su neposredno ili posredno povezani s poslovima osiguranja, s tim da NBS bliže uređuje tu oblast.<sup>22,23</sup> Posrednika mogu angažovati i osiguravači i osiguranici, ali s obzirom da svoje usluge najčešće obavlja po nalogu osiguranika, on se definiše i kao „produžena ruka“ osiguranika. Njegov značaj posebno dolazi do izražaja prilikom pružanja usluga na mestu koje je osiguranicima najpogodnije, što dovodi do široke rasprostranjenosti pružanja usluga i njihovoj kastomizaciji u skladu sa individualnim zahtevima korisnika.<sup>24</sup>

Poslove posredovanja u društvu za posredovanje mogu, na osnovu zaposlenja ili rada van radnog odnosa u skladu sa zakonom, obavljati samo lica koja imaju ovlašćenje NBS za obavljanje tih poslova – ovlašćeni posrednici odnosno koja ispunjavaju sledeće uslove:<sup>25</sup>

1. poseduju odgovarajuće stručne kvalifikacije i iskustvo,
2. imaju položen stručni ispit za sticanje zvanja ovlašćenog posrednika na srpskom jeziku,
3. nije im pravnosnažno izrečena zaštitna mera zabrane obavljanja delatnosti koja ih čini nepodobnim za obavljanje ovih poslova i
4. nije im u poslednje tri godine oduzeto ovlašćenje za obavljanje poslova posredovanja u osiguranju.

NBS može izdati ovlašćenje i licu koje je zvanje ovlašćenog posrednika steklo u inostranstvu, pod uslovima i na način koje ona propiše.<sup>26</sup> Posrednik je dužan da štiti interese ugovarača osiguranja, odnosno osiguranika, ali i one interese osiguravača na koje je, pre ili posle zaključenja ugovora, dužan da obratiti pažnju i ugovarač. Pored toga, pri obavljanju poslova pripreme za zaključenje ugovora, posrednik je dužan da osiguravača obavesti o svim

<sup>20</sup> Avdalović V., Petrović E., Stanković J. (2016). Rizik i osiguranje, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu, str. 445.

<sup>21</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 85.

<sup>22</sup> Ibid, član 86.

<sup>23</sup> Ova pitanja bliže su definisana Odlukom o sprovođenju odredaba zakona o osiguranju koje se odnose na obavljanje poslova posredovanja u osiguranju, odnosno zastupanja u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 55/2015 i 29/2018.

<sup>24</sup> Njegomir V. (2011). Osiguranje, Ortomedics book, Novi Sad, str. 198.

<sup>25</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 95.

<sup>26</sup> Ovo i druga pitanja bliže su definisana Odlukom o sticanju zvanja i usavršavanju ovlašćenih posrednika i ovlašćenih zastupnika u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 38/2015 i 11/2017.



značajnijim rizicima koji su mu poznati ili bi mu morali biti poznati. Dužan je, takođe, i da ugovarača osiguranja, odnosno osiguranika upozna sa svim pravnim i ekonomskim vezama sa osiguravajućom kompanijom koje mogu uticati na njegovu nepristrasnost, što naročito podrazumeva odredbe ugovora o posredovanju zaključenog između društva za posredovanje i osiguravača na osnovu kojih je posrednik:<sup>27</sup>

1. dužan da posreduje isključivo u zaključenju ugovora o osiguranju sa određenim osiguravačem i
2. ugovorio pravo na uvećanu proviziju u odnosu na uobičajenu proviziju za posredovanje kod određenih vrsta osiguranja.

Za svoj posao posrednik ostvaruje proviziju od osiguravača čiji proizvod je plasirao i to najčešće kao procenat od premije. Postoje situacije, mada su retke, kada se deo troškova naplaćuje od osiguranika. Posrednici imaju važnu ulogu u komercijalnim osiguranjima, poput vrednih životnih i zdravstvenih osiguranja ili savetovanja velikih kompanija.<sup>28</sup>

Sa druge strane, poslovi zastupanja u osiguranju podrazumevaju pokretanje, predlaganje ili obavljanje poslova pripreme i zaključenja ugovora o osiguranju u ime i za račun osiguravača i mogu ih obavljati pravna ili fizička lica na osnovu ugovora o zastupanju u osiguranju.<sup>29</sup> Stoga, za zastupnike se može reći da predstavljaju „produženu ruku“ osiguravača i njihova delatnost može biti ograničena na određene vrste osiguranja ili određeno geografsko područje.<sup>30</sup> Zastupnik dobija ovlašćenje da deluje u ime osiguravača u oblastima koje mu je on preneo i za svoje angažovanje ostvaruje pravo na proviziju od osiguravača.<sup>31</sup>

Poslove zastupanja, kao isključivu delatnost, obavljaju društvo za zastupanje u osiguranju i fizičko lice – preduzetnik odnosno zastupnik u osiguranju, koji imaju sedište u RS i koji su u registar nadležnog organa upisani na osnovu dozvole NBS. Društvo odnosno zastupnici ne mogu obavljati poslove posredovanja u osiguranju, ali mogu obavljati poslove koji su neposredno ili posredno povezani s poslovima osiguranja, s tim da NBS bliže uređuje tu oblast. Sa druge strane, kao dopunsku delatnost, poslove zastupanja mogu obavljati banke, davaoci finansijskog lizinga i javni poštanski operatori, koji imaju sedište u RS i osnovani su u skladu sa zakonima koji uređuju njihova poslovanja, a na osnovu prethodne saglasnosti NBS,<sup>32</sup> pod uslovom da za njihovo obavljanje obezbede:<sup>33</sup>

1. ovlašćene zastupnike u osiguranju,<sup>34</sup>
2. uređenost internim aktima i poslovnim planom u skladu sa Zakonom i Odlukom,
3. kadrovsku i tehničku osposobljenost propisanu Odlukom i
4. zaključen ugovor o zastupanju sa osiguravačem koji sadrži elemente propisane Odlukom.

Osiguravač je dužan da vodi evidenciju lica koja za njega obavljaju poslove zastupanja. Pored prethodno navedenih, u njih se ubrajaju i lica precizirana članom 113. Zakona o

<sup>27</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 95.

<sup>28</sup> Avdalović V., Petrović E., Stanković J. (2016). citirano delo, str. 444.

<sup>29</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 97.

<sup>30</sup> Njegomir V. (2011). citirano delo, str. 199.

<sup>31</sup> Avdalović V., Petrović E., Stanković J. (2016). citirano delo, str. 444.

<sup>32</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 98.

<sup>33</sup> Odluka o sprovođenju odredaba zakona o osiguranju koje se odnose na obavljanje poslova posredovanja u osiguranju, odnosno zastupanja u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 55/2015 i 29/2018, tačka 29.

<sup>34</sup> Ovo i druga pitanja bliže su definisana Odlukom o sticanju zvanja i usavršavanju ovlašćenih posrednika i ovlašćenih zastupnika u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 38/2015 i 11/2017.

osiguranju,<sup>35</sup> na koja se odredbe zakona ne primenjuju, u slučaju da su kumulativno ispunjeni sledeći uslovi:

1. kod zaključenja ugovora o osiguranju zahteva se samo poznavanje pokrića osiguranja koje se pruža,
2. ugovor o osiguranju nije ugovor o životnom osiguranju,
3. ugovor o osiguranju ne pokriva osiguranje od odgovornosti,
4. osnovna delatnost tih lica nije zastupanje u osiguranju,
5. osiguranje predstavlja dopunu uz proizvod ili uslugu ako pokriva:
  - a. rizik kvara, gubitka ili oštećenja proizvoda ili stvari i
  - b. rizik oštećenja ili gubitka prtljaga i ostale rizike u vezi s putovanjem rezervisanim preko turističke agencije čak i kad ovo osiguranje pokriva životno osiguranje ili osiguranje od odgovornosti, pod uslovom da predstavlja pomoćni, odnosno dopunski oblik osiguranja koji pokriva rizike u vezi s navedenim putovanjem;
6. iznos godišnje premije po jednom ugovoru o osiguranju nije veći od 100 evra u dinarskoj protivvrednosti po srednjem kursu NBS na dan uplate i ugovor o osiguranju, uključujući i njegova produženja, nije zaključen na period duži od pet godina.

Dodatni uslovi su da se ugovorom ne mogu pokriti ni vrste koje su posebnim zakonom utvrđene kao obavezno osiguranje u RS, niti prava po osnovu garantnog lista. Takođe, navedeni izuzetak se ne odnosi na lica koja poslove posredovanja/zastupanja obavljaju za društvo za posredovanje/zastupanje u osiguranju, zastupnika u osiguranju, banke, davaoce finansijskog lizinga i javnog poštanskog operatora.<sup>36</sup>

### Uzorak i izvori podataka za istraživanje

NBS predstavlja regulatorno telo finansijskog sistema u našoj zemlji, te je i nosilac nadzora nad tržištem osiguranja. Početkom novog milenijuma ona je proklamovala kao ključno opredeljenje u razvoju industrije osiguranja kreiranje i održavanje sigurnog i stabilnog tržišta radi zaštite interesa osiguranika i korisnika osiguranja i obezbeđenja usluga i proizvoda osiguranja na kvalitetan i transparentan način. Postavljeni ciljevi ticali su se povećanja transparentnosti poslovanja osiguravajućih kompanija i same NBS, kao i uspostavljanja funkcije nadzora, zasnovane na međunarodnim standardima i principima koje proklamuje Međunarodno udruženje supervizora osiguranja (*IAIS*).<sup>37</sup> Ispunjavajući navedenu funkciju, NBS, preko sektora za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja, obavezuje osiguravače na dostavljanje mnoštva izveštaja, akata, statističkih i drugih podataka i to po grupama, vrstama i tarifama osiguranja, koje ona zatim obrađuje, sistematizuje i objavljuje kroz pojedine izveštaje o sektoru osiguranja.<sup>38</sup> Krovni među njima su izveštaji o poslovima nadzora nad obavljanjem delatnosti osiguranja, koji se publikuju tromesečno, s tim što je izveštaj za poslednji kvartal, odnosno na kraju godine, koncipiran kao godišnji. Izveštaji se sastoje iz nekoliko delova koji se odnose na aktivnosti same NBS na polju nadzora, zatim na analizu tržišta osiguranja i konačno na pokazatelje poslovanja ovog sektora.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021, član 98.

<sup>36</sup> Ibid, član 113.

<sup>37</sup> Stančić, V., Jovković, B. (2019). Regulatorni okvir investicione aktivnosti osiguravajućih kompanija u Srbiji, Zbornik radova Ekonomski efekti tranzicije i restrukturiranja privrede Srbije u funkciji evropskih integracija, Ed. Srđan Šapić et al., Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, str. 435.

<sup>38</sup> Stančić, V., Radivojević, N. (2021). Investiciona aktivnost u osiguranju, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, str. 49.

<sup>39</sup> Ibid, str. 149

Deo koji se odnosi na karakteristike tržišta osiguranja, nakon opštih pokazatelja, daje pregled tržišnih učesnika. Na kraju 2021. godine, u RS je poslovalo 20 društava za (re)osiguranje, što je nepromenjen broj još od 2018. godine. Isključivo poslovanjem osiguranja bavilo se 16 kompanija, a reosiguranjem 4. Od društava koja se bave poslovanjem osiguranja, isključivo životnim bave se njih 4, isključivo neživotnim 6, a 6 osiguravača je iskoristilo ranije pomenuto odstupanje od zabrane istovremenog bavljenja životnim i neživotnim osiguranjem, te se bave obema vrstama.<sup>40</sup> Ranije je konstatovano da se u bliskoj budućnosti očekuje sve veća zastupljenost digitalnih kanala prodaje, zahvaljujući sveprisutnoj IT revoluciji. Automatizacija poslovnih procesa na bazi široke primene savremenih tehnologija trebalo bi da dovede do smanjene potrebe za angažovanjem ljudskog rada. Međutim, takav trend, za sada, nije identifikovan na našem tržištu osiguranja, što je predstavljeno narednom Tabelom 2.

**Tabela 2.** Broj zaposlenih u sektoru osiguranja u RS

Godina	Br. zaposlenih
2019	11.146
2020	11.358
2021	11.244

Izvor: Godišnji izveštaji sektora za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja NBS<sup>41</sup>

Krizna 2020. godina bezbolno je prošla za zaposlene u našem sektoru osiguranja, a vrlo slično je i u poslednjoj posmatranoj godini. Navedeni podaci se odnose na ukupan sektor osiguranja, računajući i reosiguravajuća društva. Ipak, broj zaposlenih reosiguravača je na približno istom nivou već godinama (oko 85 kumulativno), te se promene zapravo odnose na zaposlene osiguravača. U prodajnoj mreži, pored samih osiguravača, učestvovalo je i 16 banaka, 6 davaoca finansijskog lizinga i javni poštanski operator, 105 pravnih lica (društava za posredovanje i društava za zastupanje), 77 zastupnika (fizičkih lica – preduzetnika) i 4.338 aktivnih ovlašćenih lica za obavljanje poslova zastupanja odnosno posredovanja.<sup>42</sup> Pored pomenutog izveštaja o poslovanju nadzora, NBS obelodanjuje i određene sistematizovane podatke o poslovanju sektora osiguranja. Jedan od takvih pregleda odnosi se na zastupljenost pojedinih kanala prodaje proizvoda osiguranja prema kriterijumu ukupne premije koja se preko njih ostvari.<sup>43</sup> Narednim tabelama 3 i 4 prikazano je njihovo učešće za protekli trogodišnji period.

**Tabela 3.** Raspodela premije neživotnog osiguranja prema kanalima prodaje u RS

	Društva za osiguranje		Posrednici	Zastupnici						Tehnički pregledi	Lica iz člana 113. ZOO	Ukupno
	Zaposleni	Internet i druga sredstva telekomunikacije		Društva za zastupanje	Fizička lica (preduzetnici)	Banke	Javni poštanski operator	Davaoci finansijskog lizinga	Zaposleni u dr. OD			
2019	63,14%	0,13%	12,91%	3,69%	1,28%	2,50%	0,00%	1,43%	0,60%	13,43%	0,88%	100,00%
2020	62,61%	0,09%	14,94%	3,58%	1,19%	1,44%	0,00%	1,64%	0,49%	13,27%	0,74%	100,00%
2021	60,00%	0,20%	15,97%	3,51%	1,11%	2,25%	0,00%	1,71%	0,61%	13,53%	1,11%	100,00%

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

<sup>40</sup> Narodna banka Srbije – Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja (2022). citirano delo, str. 11.

<sup>41</sup> Dostupni na [https://nbs.rs/sr\\_RS/finansijske-institucije/osiguranje/izvestaj/](https://nbs.rs/sr_RS/finansijske-institucije/osiguranje/izvestaj/)

<sup>42</sup> Narodna banka Srbije – Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja (2022). citirano delo, str. 11

<sup>43</sup> Dostupno na [https://nbs.rs/sr\\_RS/finansijske-institucije/osiguranje/poslovanje/](https://nbs.rs/sr_RS/finansijske-institucije/osiguranje/poslovanje/)

**Tabela 4.** Raspodela premije životnog osiguranja prema kanalima prodaje u RS

	Društva za osiguranje		Posrednici	Zastupnici						Tehnički pregledi	Lica iz člana 113. ZOO	Ukupno
	Zaposleni	Internet i druga sredstva telekomunikacije		Društva za zastupanje	Fizička lica (preduzetnici)	Banke	Javni poštanski operator	Davaoci finansijskog lizinga	Zaposleni u dr. OD			
2019	63,11%	0,00%	2,55%	12,70%	5,66%	15,88%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	100,00%
2020	65,27%	0,00%	2,49%	12,86%	5,45%	13,47%	0,00%	0,00%	0,46%	0,00%	0,00%	100,00%
2021	63,20%	0,00%	2,44%	13,35%	5,26%	15,31%	0,00%	0,00%	0,44%	0,00%	0,00%	100,00%

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

## Diskusija rezultata

U prodaji neživotnog osiguranja (Tabela 3) u posmatranom periodu najznačajniju ulogu imaju sami osiguravači i preko 60% ukupne premije ovog sektora prikupi se direktno preko zaposlenih u poslovnica kompanija. Dominantna vrsta u njihovim prodajnim aktivnostima je osiguranje od odgovornosti zbog upotrebe motornih vozila, sa učešćem u opsegu 40-43% u ukupno prikupljenoj premiji, što rezultira time da se ovim putem prikupi 60-63% premije ove vrste. Zaposleni u kompanijama su, zapravo, bili dominantni u prodaji većine proizvoda neživotnog osiguranja, s obzirom da je maksimalan broj vrsta u kojima nisu bili najzastupljeniji 5 u 2019. godini (mada su u osiguranju od odgovornosti zbog upotrebe plovni objekata bili na gotovo istom nivou kao posrednici). Sa druge strane, najmanje učešće ovaj kanal ostvaruje u prodaji osiguranja finansijskih gubitaka i osiguranja kredita, mada navedene vrste u njihovoj strukturi prikupljene premije učestvuju ispod 1%. Drugi vid plasmana od strane osiguravača baziran je na internetu. Ipak, on je u našoj zemlji vrlo slabo razvijen, s obzirom da svojim maksimalnim učešćem dostiže nivo od tek 0,20% ukupne premije i to u 2021. godini, kada se ovim putem prodavalo 6 vrsta (što je za 1 manje nego u prethodnim godinama). Preko interneta se dominantno prodaje osiguranje pomoći na putovanju (čije učešće u strukturi prikupljene premije kanala prevazilazi 96%) i u poslednjoj posmatranoj godini ovim putem je prikupljeno cca. 8% premije date vrste.

Tokom posmatranog perioda drugi najzastupljeniji prodavci neživotnog osiguranja postali su posrednici, sa učešćem od 15,97% u premiji sektora u 2021. godini. U strukturi njihove prikupljene premije dominiraju ostala osiguranja imovine i dobrovoljno zdravstveno osiguranje (DZO) sa prosečnim učešćima od oko 25% i 20%, respektivno. Posrednici predstavljaju jedan od najznačajnijih kanala za prodaju DZO-a, a u poslednjoj posmatranoj godini postali su i tržišni lideri sa ostvarenih 48,50% premije ove vrste. Takođe, oni prodaju i najviše osiguranja plovni objekata (oko polovine ukupne premije), iako ova vrsta u njihovoj strukturi ostvarene premije učestvuje sa tek 0,7%, a značajno učešće ostvaruju i u osiguranju robe u prevozu i osiguranju od odgovornosti zbog upotrebe plovni objekata, sa prikupljenih preko 40% premije u datim vrstama. Pored toga, 2020. godine bili su glavni prodavci osiguranja od finansijskih gubitaka sa ostvarenih 38,67% premije te vrste.

Poboljšanje pozicije posrednika ostvareno je na teret zaposlenih kod osiguravača, ali su na taj način tehnički pregledi pali na 3. poziciju, iako je njihovo učešće u premiji sektora bilo konstantno (prosečno 13,41%). Mada ne spadaju u klasične zastupnike, ove organizacije su tako visoko kotirane zahvaljujući dominantnoj poziciji osiguranja od odgovornosti zbog upotrebe motornih vozila u portfoliju našeg sektora osiguranja (30,9% u ukupnom odnosno 40% u sektoru

neživotnog osiguranja u 2021. godini).<sup>44</sup> Tehnički pregledi su u posmatranom periodu ostvarili oko trećine premije pomenutog osiguranja, što je 2019. godine bila i jedina vrsta kojom su se bavili. U 2020. godini, mada u izrazito malim iznosima, plasirali su i osiguranje od posledica nezgode i osiguranje motornih vozila, a 2021. godine pridodaje im se i osiguranje pomoći na putovanju.

Zastupnici su prodali znatno manje proizvoda neživotnog osiguranja, s obzirom da su najznačajniji među njima – društva za zastupanje maksimalno učešće u ukupnoj premiji sektora ostvarila 2019. godine sa tek 3,69%. U strukturi ostvarene premije ovih društava dominiraju osiguranja vezana za motorna vozila te osiguranje motornih vozila učestvuje prosečno sa cca. 35%, a osiguranje od odgovornosti zbog njihove upotrebe sa oko 50%. To, ipak, posmatrajući ukupnu premiju ovih vrsta nije previše značajno, s obzirom da čini oko 10% odnosno 4% ostvarene premije. Društva su nešto zastupljenija u prodaji osiguranja kredita i sa učešćem od 13,82% u premiji ove vrste u 2021. godini pozicioniraju se kao 3. najvažniji prodavac iste (iza banaka i samih osiguravača), iako ona u strukturi njihove prikupljene premije učestvuje sa tek 5,19%. Fizička lica odnosno preduzetnici koji se bave poslovima zastupanja još manje participiraju na tržištu neživotnog osiguranja. Oni svoje prodajne aktivnosti, takođe, dominantno ostvaruju u osiguranju motornih vozila i osiguranju od odgovornosti zbog njihove upotrebe, s obzirom da kroz ove vrste ostvare prosečno oko četvrtine odnosno trećine ukupno prikupljene premije. Ipak, to u premiji ovih vrsta ima mali značaj, s obzirom da čini 2% i 1% ukupne premije, respektivno.

Značajnije učešće od preduzetnika ostvaruju finansijske institucije, koje uz svoju osnovnu delatnost nude i određene usluge osiguravajućeg pokrića u ime i za račun osiguravajućih kompanija. Banke su tržišni lideri u prodaji osiguranja kredita i osiguranja finansijskih gubitaka, s obzirom da u ovim vrstama prikupe oko polovine premije i jedino su se u 2020. godini kod osiguranja finansijskih gubitaka našle na 3. mestu sa minimalnim učešćem od 21,20%. Davaoci finansijskog lizinga se uglavnom bave prodajom osiguranja motornih vozila, koje u njihovoj strukturi prikupljene premije učestvuje sa cca. 95%. Učešće ovog kanala u ukupnoj premiji date vrste varira u posmatranom periodu od 10,69% do 17,87%. Javni poštanski operatori imaju minimalno učešće u prodaji neživotnog osiguranja. Iako su u Tabeli 3 predstavljeni sa 0%, oni ipak u kontinuitetu prodaju 6 vrsta, sa maksimalnim učešćem od tek 0,07% u premiji osiguranja pomoći na putovanju u 2021. godini.

Određeni proizvodi osiguranja prodaju se i preko drugih osiguravača, ali to nije čest slučaj s obzirom da su zaposleni drugih kompanija u posmatranom periodu učestvovali sa najviše 0,61% u ukupnoj premiji neživotnog osiguranja. Najznačajnija vrsta koja se prodaje ovim putem je ostala osiguranja imovine, koja u strukturi prikupljene premije kanala varira od četvrtine do polovine. Međutim, to obezbedi ispod 2% premije ove vrste. Konačno, lica iz člana 113. Zakona o osiguranju tek u 2021. godini prelaze prag od 1% učešća u ukupnoj premiji sektora i najzastupljenija su u osiguranju pomoći na putovanju, s obzirom da se oko 1/5 premije te vrste ostvari preko njih.

U prodaji proizvoda životnog osiguranja u posmatranom periodu najveću zastupljenost takođe imaju osiguravači, direktno preko svojih zaposlenih. Iz Tabele 4 je uočljivo da se gotovo 2/3 ukupne premije sektora prikupi ovim putem. Zaposleni dominantno prodaju osiguranje života, koje prosečno obezbedi cca. 88% prikupljene premije ovog kanala odnosno oko 2/3 ukupno ostvarene premije ove vrste. Sličan udeo u premiji zaposleni imaju i u dopunskom osiguranju uz osiguranje života, iako ta vrsta u njihovoj strukturi prikupljene premije učestvuje

---

<sup>44</sup> Narodna banka Srbije – Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja (2022). citirano delo, str. 12

sa oko 7%. Internet prodaja životnog osiguranja nije zabeležena u posmatranom periodu. Preciznije, u prodaji polisa ovog sektora ne učestvuju ni javni poštanski operatori, davaoci finansijskog lizinga, tehnički pregledi, kao ni lica precizirana članom 113. Zakona o osiguranju (mada njima nije ni dozvoljeno da se bave prodajom životnih osiguranja).

Drugi najznačajniji kanal prodaje životnog osiguranja predstavljaju banke, sa učešćem od oko 15% u ukupnoj premiji sektora. Izrazito dominantna vrsta u njihovoj strukturi prikupljene premije je osiguranje života koje u 2021. godini dostiže nivo od 98,07%, što obezbeđuje oko 16% premije te vrste. Za razliku od neživotnog, i ostali zastupnici imaju dosta značajniju ulogu u prodaji životnog osiguranja, te treći najznačajniji oblik plasmana predstavljaju društva za zastupanje, sa prosečnim učešćem od oko 13% u premiji sektora. U strukturi premije prikupljene ovim putem osiguranje života učestvuje u opsegu cca. 85-89%, dok je drugo najznačajnije dopunsko osiguranje uz osiguranje života sa oko 10%, što predstavlja oko 12% ukupne premije osiguranja života i oko 19% premije dopunskog osiguranja uz osiguranje života. Interesantno je da društva ostvaruju rastuće učešće u prodaji životnih osiguranja vezanih za jedinice investicionih fondova, koje u 2021. godini dostiže 28,92%, iako u strukturi premije koju prikupe ova vrsta učestvuje sa tek 3,55%. Gotovo identičnu strukturu ostvarene premije imaju i preduzetnici koji se bave zastupanjem, s tim što se preko njih prikupi oko 5,5% ukupne premije osiguranja života i oko 8% premije dopunskog osiguranja uz osiguranje života. Interesantno je da se ovim putem ostvari oko 19% premije osiguranja za slučaj venčanja i rođenja, iako ta vrsta u strukturi prikupljene premije kanala učestvuje sa ispod 0,10%.

Usluge zastupanja od strane drugih osiguravača nisu bile značajne s obzirom da su njihovi zaposleni u posmatranom periodu učestvovali sa maksimalno 0,51% u ukupnoj premiji i to isključivo prodajući osiguranje života (ipak, preko njih se ostvaruje tek oko 0,5% premije ove vrste). Konačno, učešće posrednika značajno je niže u odnosu na ono kod neživotnog osiguranja i kreće se na nivou od cca. 2,5% ukupne premije sektora. Iako u njihovoj strukturi prikupljene premije osiguranje života doseže gotovo 94%, učešće ovog kanala u prodaji te vrste je tek oko 2,6%.

## Zaključak

Nakon oporavka svetske ekonomije u godinama nakon Svetske ekonomske krize i višegodišnje relativne makroekonomske stabilnosti došlo je do naglog prekida pozitivnih tokova izbijanjem pandemije virusa *COVID-19*. Ipak, pad opšte privredne aktivnosti bio je kratkog daha, s obzirom da je posle udarne 2020. godine, već sledeće ponovo uspostavljen pozitivan trend razvoja. Slična kretanja zabeležilo je i globalno tržište osiguranja. Međutim, tek naviknute ekonomije na nove načine poslovanja, zadesio je novi šok izbijanjem ratnog sukoba na teritoriji Ukrajine, koji je doveo do poremećaja cene i distribucije energenata, što je uzrokovalo značajne probleme u gotovo svim granama industrije, kao i na polju monetarne stabilnosti.

Naše tržište osiguranja pokazalo se otpornim tokom krizne 2020. godine zadržavši pozitivne trendove razvoja, dok je sledeća godina donela i izvesno poboljšanje u stopama rasta. Međutim, očekivani efekti seljenja poslovanja na internet, zahvaljujući ograničenim fizičkim kontaktima, ali i ranije usvojenoj sveobuhvatnoj digitalizaciji, su izostali. Broj zaposlenih kod osiguravača je nepromenjen u odnosu na godinu koja je prethodila pandemiji, dok je učešće kanala distribucije proizvoda osiguranja baziranih na internetu na konstantno vrlo niskom nivou u sektoru neživotnog osiguranja, a u životnom potpuno izostaje. Niska kultura osiguranja i visoko učešće obaveznih (neživotnih) osiguranja u portfoliju sektora rezultiraju u izrazitoj dominaciji direktnih kanala prodaje kako u neživotnom, tako i u životnom osiguranju. Posrednici u osiguranju su tek u poslednjoj godini preuzeli drugu poziciju od tehničkih

pregleda u prodaji neživotnog osiguranja, dok su isti znatno manje zastupljeni u sektoru životnog osiguranja gde osiguravači i zastupnici (posmatrani kumulativno) praktično dele tržište. U ovom momentu krajnje je neizvesno u kom pravcu će se kretati dalji uticaji sveprisutne recesije u svetu i na koji način će to, uz i dalje prisutnu pandemiju, uticati na finansijske sisteme i tržišta roba i usluga kako pojedinačnih zemalja, tako i na globalnom nivou.

### Literatura

1. Avdalović V., Petrović E., Stanković J. (2016). Rizik i osiguranje. Niš: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu.
2. Dionne G. (2013). Handbook of Insurance. New York: Springer Science+Business Media.
3. Kočović J., Rakonjac-Antić T., Koprivica M. (2020). Rizik pandemije – pretnja ili šansa za delatnost osiguranja?. Evropska revija za pravo osiguranja, 2/2020, 10-18.
4. Kočović J., Rakonjac-Antić T., Koprivica M., Šulejić P. (2021): Osiguranje u teoriji i praksi. Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu.
5. Narodna banka Srbije – Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja (2022). Sektor osiguranja u Republici Srbiji, Izveštaj za 2021. godinu. Beograd: NBS.
6. Njegomir V. (2011). Osiguranje. Novi Sad: Ortomedics book.
7. Odluka o sadržini i načinu vođenja podataka o društvima za osiguranje/reosiguranje i drugim subjektima nadzora u delatnosti osiguranja, Sl. glasnik br. 42/2015 i 11/2017.
8. Odluka o sprovođenju odredaba zakona o osiguranju koje se odnose na obavljanje poslova posredovanja u osiguranju, odnosno zastupanja u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 55/2015 i 29/2018.
9. Odluka o sticanju zvanja i usavršavanju ovlašćenih posrednika i ovlašćenih zastupnika u osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 38/2015 i 11/2017.
10. OECD (2019). OECD Economic Outlook, 2(106). Paris: OECD Publishing.
11. Stančić, V., Jovković, B. (2019). Regulatorni okvir investicione aktivnosti osiguravajućih kompanija u Srbiji. U Srđan Šapić et al. (ur.), Ekonomski efekti tranzicije i restrukturiranja privrede Srbije u funkciji evropskih integracija (str. 433-477). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
12. Stančić, V., Radivojević, N. (2021). Investiciona aktivnost u osiguranju. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
13. Swiss Re Institute (2021). Natural catastrophes in 2020: secondary perils in the spotlight, but dont forget primary-peril risks, Sigma 01/2021. Zurich: Swiss Re Institute.
14. Swiss Re Institute (2022). Natural catastrophes in 2021: the floodgates are open, Sigma 01/2022. Zurich: Swiss Re Institute.
15. Swiss Re Institute (2022a). World insurance: inflation risk front and centre, Sigma 04/2022. Zurich: Swiss Re Institute.
16. Swiss Re Institute (2021a). World insurance: the recovery gains pace, Sigma 03/2021. Zurich: Swiss Re Institute.
17. World Bank Group (2020). COVID-19 Outbreak: Insurance Implications and Response. Washington DC: The World Bank Group.
18. Zakon o osiguranju, Službeni glasnik RS, br. 139/2014 i 44/2021.

#### Internet izvori:

1. [https://nbs.rs/sr\\_RS/finansijske-institucije/osiguranje/izvestaj/](https://nbs.rs/sr_RS/finansijske-institucije/osiguranje/izvestaj/)
2. [https://nbs.rs/sr\\_RS/finansijske-institucije/osiguranje/poslovanje/](https://nbs.rs/sr_RS/finansijske-institucije/osiguranje/poslovanje/)

# TRANSPORTNO OSIGURANJE - REGULATIVA I IZAZOVI

Zlata Đurić\*

Mirjana Knežević\*\*

**Apstrakt:** Transportno osiguranje od početaka svog razvoja do danas predstavlja najprikladniji postojeći odgovor na zahteve međunarodnog privrednog tržišta na nastale štete tokom prevoza robe. Radi obezbeđenja pravne sigurnosti učesnika u međunarodnoj privrednoj transakciji kada se prevoz robe organizuje uz angažovanje trećih lica: špeditera, skladištara i prevozioca, primenjuje se transportno osiguranje kao posebna vrsta osiguranja. U radu se postavlja pitanje da li je odgovornost i limiti odgovornosti prevozioca sa jedne strane koja je uređena međunarodnim konvencijama za svaku vrstu prevoza, i zaključivanje posebnih osiguranja robe u transport, put za privredno pravno osnaživanje učesnika na međunarodnom privrednom tržištu. Predmet ovog rada su izazovi koji stoje pred osiguravačima i korisnicima u slučajevima kada nastupi osigurani slučaj a pravna regulativa nije dovoljno decidirana. Pandemija koja je potresla ceo svet se jako odrazila na sektor transportnog osiguranja i iskristalisala sve konflikte koji mogu nastati upravo zbog pravnih nejasnoća kako kod osiguravača tako i u široj nacionalnoj/međunarodnoj regulativi ove delatnosti. Samim tim, cilj rada je da ukaže na sve probleme u redovnim i vanrednim uslovima realizacije transportne delatnosti i pozove nadležne regulatore da pomognu u rešavanju i boljoj kooperaciji zainteresovanih strana.

**Ključne reči:** transportno osiguranje, međunarodna regulativa, domaći propisi, rizik COVID-19.

## Uvod

Osnovna karakteristika savremenog privrednog tržišta je međunarodna podela rada, koja kontinuirano oblikuje, vremnom sve jaču i snažniju potrebu za prometom robe i usluga između različitih zemalja. U sadašnjem trenutku ne može ni da se zamisli privreda, tj. privredno tržište jedne zemlje, kao ni međunarodno tržište uopšte bez ostvarivanja različitih oblika prevoza robe. Transport, prema postojećem mišljenju predstavlja *conditio sine qua non* dosadašnjeg stepena razvoja privrede i društva (Jankovec, 1971, 91). Na svetskom tržištu se obavlja realizacija distancionih međunarodnih poslova prodaje. Jedna od osnovnih obeležja takvih poslova jeste fizičko odsustvo ugovornih strana (Petrović, 2015, 132). Preuzete obaveze distancionih ugovora moguće je ispuniti jedino međunarodnim transportom robe. Tako da se transportno osiguranje pojavljuje kao odgovor na sve veći značaj i razvoj razmene dobara i međunarodnog transporta. Transportno osiguranje daje racionalan odgovor kojim pravda svoju svrsishodnost u situacijama kada nastane šteta na robu koja je data na prevoz. Prateći rizici u transportu robe su brojni, i njihovom realizacijom štete, sa ekonomskog gledišta, mogu biti pogubne za učesnike u takvoj međunarodnoj poslovnoj transakciji. Upitno je da li bi u takvoj poslovnoj transakciji, i jedan od učesnika mogao da snosi troškove nastalih gubitaka bez oslanjanja na transportno osiguranje.

Međunarodni transport robe predstavlja posebnu privrednu uslugu koja se obavlja s ciljem ostvarivanja dobiti. U uslovima integracionih procesa u savremenom društvu, kao privrednih tako i političkih (Knežević & Đurić, 2019, 363), transport se razvija kao privredna delatnost koja kreira složene poslove - pravne odnose. Njihovo pravno uređenje je zadatak koji prelazi nacionalne okvire. Posmatran sa šireg, nadnacionalnog aspekta, transport zapravo pokazuje

---

\* Docent, e-mail: zdjuric@kg.ac.rs

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



svoju glavnu karakteristiku, a to je da je transport u savremenom okruženju međunarodna privredna delatnost (Đurović, 2000, 407).

Predmet proučavanja međunarodnog transportnog prava su oni pravni odnosi koji proizilaze iz svetske podela rada i razmene robe i novca u međunarodnim okvirima a koji su regulisani međunarodnim izvorima prava (Đurović, 2000, 345).

U transport robe uključeni su veliki materijalni iznosi transportnih sredstava, robe, itd. Na prvom mestu, vrednost prevoznih sredstava je ogromna (vrednost brodova, vazduhoplova, kamiona, tankera, itd). Zatim, vrednost robe je ogromna, bilo da je posmatramo kao pojedinačnu pošiljku ili celokupan tovar. Transportno osiguranje treba da pruži jednu vrstu obezbeđenja učesnicima u transportnoj transakciji za slučaj da se desi osiguran slučaj i roba propadne. Ukoliko bi propala roba koja je predata na prevoz, nastala bi velika materijalna šteta, koja u slučaju da nije osigurana, dovodi u pitanje opstanak tog privrednog subjekta na tržištu. Poslovni poduhvati mogu biti uspešni jedino uz kreirane instrumente transportnog osiguranja.

Sadašnji trenutak, obojen izazovima pandemije govori u prilog tome da su opasnosti i da sada nepoznati rizici kojima su izloženi učesnici na tržištu međunarodne trgovine, kreatori bogatije prakse osiguravajućih kompanija u oblasti transportnog osiguranja. Kroz transportno osiguranje, pruža se zaštita i osiguranje robe od rizika propasti, oštećenja i zakašnjenja u prevozu. Transportno osiguranje je dugo vremena predstavljalo nedovoljno iskorišćen proizvod na domaćem tržištu osiguranja.

Transportno osiguranje je stavljeno pred nove izazove na koje treba pronaći adekvatne odgovore iz postojeće pravne regulative, i eventualno otvoriti neka nova pitanja koja zahtevaju bolje, primjenjivije odgovore u korist korisnika usluge osiguranja, već i samih osiguravajućih društava kao davaoca istih.

Uvažavajući sve navedeno, predmet ovog rada su izazovi koji stoje pred i osiguravačima i korisnicima u slučajevima kada nastupi osigurani slučaj a pravna regulativa nije dovoljno decidirana. Pandemija koja je potresla ceo svet se jako odrazila na sektor transportnog osiguranja i iskristalisala sve konflikte koji mogu nastati upravo zbog pravnih nejasnoća kako kod osiguravača tako i u široj nacionalnoj/međunarodnoj regulativi ove delatnosti. Samim tim, cilj rada je da ukaže na sve probleme u redovnim i vanrednim uslovima realizacije transportne delatnosti i pozove nadležne regulatore da pomognu u rešavanju i boljoj kooperaciji zainteresovanih strana.

### **Izvori prava transportnog osiguranja**

U pravnoj literaturi postoje različite definicije transportnog osiguranja. Njihova zajednička teoretska određenja su da je transportno osiguranje oblast osiguranja koja se deli na:

- osiguranje prevoznih sredstava,
- osiguranje robe u prevozu,
- osiguranje od odgovornosti vozara, i
- osiguranje drugih interesa koji se pojavjuju u transportu.

Da bi uočili posebnost transportnog osiguranja, potrebno je pronaći njegovo mesto u odnosu na različite druge vrste osiguranja. Važan kriterijum za razlikovanje vrsta osiguranja je predmet koji se osiguranjem štiti od budućih rizika (Vilus et al, 2008, 425). Tako da razlikujemo lično, imovinsko i osiguranje od odgovornosti.

Transportno osiguranje može da se posmatra i kao pomorsko, železničko, drumsko, rečno i vazdušno transportno osiguranje, u zavisnosti koja vrsta transporta je u pitanju. Pored toga,

postoji i podela na lično, imovinsko transportno osiguranje i osiguranje od odgovornosti u transportu. Od posebne važnosti za privrednu praksu je podela transportnog osiguranja na tzv. kasko i kargo osiguranje. Dok se kasko osiguranje odnosi na osiguranje prevoznog sredstva, kargo osiguranjem se osigurava teret koji se prevozi (Vilus et al, 2008, 427).

Na osnovu napred navedenih klasifikacija i postojeće deobe osiguranja u našoj privrednoj praksi, transportna osiguranja predstavljaju posebnu grupu osiguranja koja je potpuno odvojena od imovinskih osiguranja. Transportno osiguranje, kao starije u odnosu na imovinsko osiguranje, ima svoje specifičnosti i posebnosti kako u pogledu regulisanja odnosa ugovarača predmetnog osiguranja tako i kod regulisanja nekih drugih pitanja.

Pitanje izvora prava transportnog osiguranja zaslužuje posebnu pažnju jer su pravila nalaze se u raznim zakonskim propisima. Pravni odnosi iz kopnenih transportnih osiguranja su regulisani zakonima koji se primenjuju i na imovinsko osiguranje, dok je pomorsko transportno osiguranje regulisana u posebnom zakonu. Brojni su razlozi zašto se odnosi iz ugovora o pomorskom osiguranju regulišu jednim propisima, uglavnom u pomorskom zakoniku, a odnosi iz drugih vrsta transportnih osiguranja drugim propisima, koji se primenjuju i na imovinsko osiguranje.

Uporedno pravni prikaz rešenja ovog pitanja u zakonodavstvima brojnih zemalja nam govori da su posebnim propisima regulisani uglavnom i jedino pravni odnosi iz ugovora o pomorskom osiguranju.<sup>1</sup> Posebni zakoni iz oblasti pomorskog osiguranja postoje u Velikoj Britaniji, Francuskoj. Sa druge strane, u Italiji, Rusiji, Poljskoj, Grčkoj, Hrvatskoj i u Crnoj Gori, ugovor o pomorskom osiguranju je uređen putem važećih pomorskih kodeksa. Stari austrijski Zakon o ugovoru o osiguranju iz 1917. godine, na poseban način je regulisao osiguranje robe u prevozu kopnom ili unutrašnjim vodama, kao i brodova koji plove unutrašnjim vodenim putevima. Kod pomorskog osiguranja, Austrijski Građanski zakonik je sadržao odredbu prema kojoj se pomorsko osiguranje reguliše posebnim propisima.

Domaće zakonodavstvo u potpunosti regulisališe odnose iz ugovora o osiguranju. Zakon o obligacionim odnosima (ZOO, 1978) reguliše ugovorne odnose u osiguranju i isključuje svoju primenu na odnose iz ugovora o plovidbenom osiguranju. Transportno osiguranje, osiguranje robe u prevozu i pomorsko osiguranje je regulisano posebnim propisima.

Plovidbeno transportno osiguranje je i kod nas regulisano u posebnom zakonu, tj. Zakonu o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi (Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi, 2011). Zakonopisac je imao brojne razloge za ovakvo rešenje: radi se međunarodnom karakteru plovidbenog poduhvata koji se uvek obavlja prema istim uslovima osiguranja, zatim odnosi između ugovarača pomorskog osiguranja su regulisani dispozitivnim pravnim normama, rizici u pomorskom osiguranju imaju svoje posebnosti u odnosu na kopneno transportno osiguranje, čak i neki rizici postoje samo u pomorskom transportnom osiguranju, itd. Kopneno transportno osiguranje ima posebnost u smislu da se transport obavlja u granicama pojedinih zemalja gde postoje posebna rešenja u oblasti osiguranja. Pored toga, u kopnenom osiguranju pravni odnosi između ugovornih strana su regulisanim imperativnim pravnim normama. Rizici koji postoje u pomorskom transportnom osiguranju su nepoznanica za kopneno osiguranje (npr. napuštaj, zajedničke havarije, itd.).

---

<sup>1</sup> Tako, na primer, stari austrijski Zakon o ugovoru o osiguranju iz 1917. godine, koji je nekad važio na teritoriji Slovenije i Dalmacije, sadržao je poseban odeljak o osiguranju robe u prevozu kopnom ili unutrašnjim vodama, kao i brodova koji plove unutrašnjim vodenim putevima. Što se tiče pomorskih osiguranja, par. 1292. austrijskog Građanskog zakonika je određivao da se ona imaju regulisati pomorskim zakonima.

Kao važan izvor prava transportnog osiguranja treba izdvojiti običaje, posebno u oblasti pomorskog prava. Prilikom rešavanja spornog poslovnog odnosa u oblasti transportnog osiguranja od posebne važnosti je voditi računa o običajima. Pored običaja, od važnosti kao izvor prava transportnog osiguranja izdvajaju se tipske polise osiguravajućih društava, klauzule ugovora o transportnom osiguranju, sudska praksa,<sup>2</sup> opšti i posebni uslovi osiguranja.

Zakon o obligacionim odnosima i osnovama svojinsko-pravnih odnosa u vazdušnom saobraćaju uređuje obligacione odnose u vazdušnom saobraćaju koji se odnose na ugovore o prevozu putnika, prtljaga i stvari; ugovore o obavljanju drugih komercijalnih delatnosti u vazdušnom saobraćaju; ugovore o zakupu vazduhoplova; ugovore o osiguranju u vazdušnom saobraćaju, kao i na odnose koji nastaju u slučaju štete koju vazduhoplov u letu pričinu trećim licima i stvarima na zemlji. Znači, ugovore o osiguranju u vazdušnom saobraćaju reguliše poseban Zakon o obligacionim odnosima i osnovama svojinsko-pravnih odnosa u vazdušnom saobraćaju (Zakon o obligacionim odnosima i osnovama svojinsko-pravnih odnosa u vazdušnom saobraćaju, 2011). Ako zakonom kojim se uređuje obavezno osiguranje u saobraćaju nije drugačije propisano, osiguranje u vazdušnom saobraćaju prema članu 115 ovog zakona, obuhvata osiguranje: 1) vazduhoplova i njegove opreme, kao i stvari koje se prevoze vazduhoplovom ili se na njemu nalaze; 2) putnika i prtljaga od posledica nesrećnog slučaja; 3) vlasnika, odnosno korisnika vazduhoplova od odgovornosti za štetu koju vazduhoplov pričinu trećim licima na zemlji. Pored navedenih osiguranja, mogu se osigurati i prevoznina, troškovi osiguranja, očekivani dobitak, založno i ostala prava i materijalne koristi koje postoje ili se opravdano mogu očekivati u vezi sa vazdušnim saobraćajem, a mogu se proceniti u novcu.

Na ovaj način dolazimo do već navedene definicije transportnog osiguranja i njegove pravne podvojenosti u odnosu na druge vrste osiguranja, kao i na deobu transportnog osiguranja u domaćem nacionalnom zakonodavstvu na: kasko (osiguranje prevoznih sredstava), kargo (osiguranje robe u prevozu) i osiguranje prevoznika od odgovornosti, i razna druga osiguranja ostalih interesa koji se pojavljuju u transportu.

### **Osiguranje robe u prevozu (kargo osiguranje)**

Kargo osiguranje predstavlja osiguranje prevoznih sredstava. Iako smo prethodno istakli razlike između transportnog osiguranja u odnosu na imovinsko osiguranje, navodimo da se osiguranje kamiona, vagona, smatra imovinskim a ne transportnim osiguranjem. U zavisnosti od prirode prevoznog sredstva kao i mesta gde se obavlja prevoz razlikujemo pomorsko i avionsko kasko osiguranje.

Kargo osiguranje predstavlja osiguranje robe u prevozu. Osiguranje robe u se razlikuje prema vrsti transportnog sredstva na: avionsko, kamionsko, železničko, rečno, pomorsko, i poštansko kargo osiguranje. Avionsko kargo osiguranje se odnosi na osiguranje robe koja se prevozi vazdušnim prevoznim sredstvom. Rečno kargo osiguranje se odnosi na osiguranje robe koja se transportuje plovnim unutrašnjim vodenim putevima. Železničko kargo osiguranje pokriva robu od rizika u njenom prevozu železnicom. Kargo osiguranje je od posebne važnosti u međunarodnoj trgovini i to pre svega pomorsko kargo osiguranje, gde se uglavnom u mnogim zemljama sveta posebnim propisima uređuju pravni odnosi u pomorskoj plovidbi.

U međunarodnoj trgovini se najčešće koristi kombinovani prevoz. Značaj pomorskog kargo osiguranja dolazi do izražaja i u ovim uslovima zato što u slučaju transporta robe gde su

<sup>2</sup> Koristimo englesku polisu i englesku klazulu osiguranja za osiguranje pomorskih brodova i osiguranje robe u izvozu. Za osiguranje robe u uvozu koristi polisa sa skraćenim prevodom engleske polise

uključene razne vrste prevoza, zaključena je pomorska kargo polisa koja osigurava ceo prevoz. Kargo pomorska polisa se odnosi na prevoz robe celokupnim putem, tj. i na prevoz u kojem su uključena i druga prevozna sredstva (npr. pored broda, u prevoz su uključeni kamion, železnica i sl.).

Od posebne važnosti je izdvajanje međunarodnog kargo osiguranja i domaćeg kargo osiguranja. Ova pravna oblast je uređena međunarodnim konvencijama. Sve značajnije međunarodne konvencije iz oblasti transportnog prava Republika Srbija je ratifikovala i njihova rešenja su implementirana u domaće zakonodavstvo. Na taj način Srbija predstavlja deo moderne međunarodne transportne zajednice. Kao najvažnije pitanje kod svih konvencija se izdvaja pitanje odgovornosti prevozioca. Interes svih zemalja je da se na isti način uredi predmetno pitanje. Međunarodne konvencije i rešenja koja su uključena u domaće transportno pravo karakteriše velika prihvatljivost međunarodnih odredaba kod regulisanja pitanja odgovornosti prevozioca. Isto tako, naše saobraćajno pravo sadrži odredbe koje se poklapaju ili su slične odredbama iz zakona drugih zemalja i to sa jasnim međunarodnim poreklom (Đurđev, 2012, 79).

Međunarodne konvencije u oblasti transportnog prava koje se jednim delom odnose i na transportno osiguranje su brojne. U pomorskom saobraćaju najznačajnija konvencija je Briselska konvencija o izjednačavanju izvesnih pravila u materiji konosmana (teretnice) iz 1924. godine, koja je Protokolom izmenjena 1968. godine. Ova Konvencija je poznata još i pod nazivom „Haška pravila“. Ratifikovali smo Briselsku konvenciju još 1959. godine. Značajan izvor prava je i Konvencija Ujedinjenih nacija o pomorskom prevozu robe doneta 1978. godine u Hamburgu, pa otuda i njen naziv „Hamburška pravila“. Kao izvori prava za ugovore o pomorskom prevozu robe u velikoj meri koriste se i lučke uzanse i poslovni običaji (Trajković, 1980, 80).

Međunarodni prevoz železnicom regulisan je Konvencijom o međunarodnom prevozu železnicom COTIF (COTIF, 1984), čiji je cilj da uspostavi jednoobrazan pravni sistem za prevoz železničkim prugama putnika, prtljaga i robe u direktnom međunarodnom saobraćaju između država članica, kao i da olakša sprovođenje i razvoj tog sistema. Izdvajamo i Dodatak Jednoobrazna pravila o ugovoru o međunarodnom prevozu robe železnicama (JP/CIM) (JP/CIM, 1984). Konvencija o međunarodnom prevozu železnicom (COTIF) iz 1980. godine objedinila je materiju prevoza stvari i prevoza putnika železnicom u jedan jedinstven pravni akt. Stupanjem na snagu ove konvencije 1985. godine i za našu zemlju važi obaveza primene ove konvencije kada se radi o međunarodnim železničkim prevozima.

Međunarodni karakter vazdušnog saobraćaja i konvencije koje su od značaja za transportno vazdušno osiguranje se oslikavaju u tzv. Varšavskom sistemu, koji se bazira se na Varšavskoj konvenciji o unifikaciji izvesnih pravila koja se odnose na međunarodni vazdušni transport (1929. godine) i njenim protokolima: Haškom protokolu (1955. godine), Gvatemalskom protokolu (1971. godine) i Montrealskom protokolu (1975. godine), kao i na Gvadaluharskoj konvenciji (1961. godine). Varšavska konvencija uređuje imovinsko pravna pitanja u vezi sa vazdušnim prevozom putnika, prtljaga i robe i to vrste prevoznih isprava (putnička karta, prtljažnica i vazduhoplovni tovarni list), osnovna prava i obaveze kod ugovora o prevozu, ugovornu i vanugovornu odgovornost prevozioca (transportera) za štetu koju pretrpe lica ili bude naneta prtljagu ili robi u prevozu, kao i slučajeve kombinovanog (multimodalnog) prevoza. Prva revizija je izvršena na Diplomatskoj konferenciji u Hagu 1955. godine na kojoj je donet Protokol o izmeni Konvencije za izjednačavanje nekih pravila koja se odnose na međunarodni vazdušni prevoz (tzv. Haški protokol) od 28. septembra 1955. godine a stupio na snagu 1. avgusta 1963. godine. Naša država je ratifikovala Haški protokol (Protocol to Amend the Warsaw Convention of 1929, The Hague, 1955). Haškim protokolom revidirana je Varšavska konvencija u delu koji se tiče prevoznih dokumenata sa ciljem njihovog uprošćavanja i

pojednostavljenja, kao i u delu koji se odnosi na vanugovornu odgovornost gde je visina sume do koje odgovara prevozioc udvostručena. Gvadalaharskom konvencijom od 18. septembra 1961. godine koja je stupila na snagu 1964. godine, dopunjena je Varšavska konvencija sa ciljem izjednačavanja nekih pravila koja se odnose na međunarodni vazdušni prevoz koji obavlja lice koje nije ugovorni prevozioc, tj. lice koje nije prevoznik po ugovoru o prevozu koji je regulisan Varšavskom konvencijom već koje, na osnovu ovlašćenja dobijenog od ugovornog prevozioca, stvarno obavlja prevoz (Convention, Supplementary to the Warsaw Convention, for the Unification of Certain Rules relating to International Carriage by Air Performed by a Person Other than the Contracting Carrier Guadalajara, 1961).

Pravni odbor ICAO je izradio i predložio tekst revizije Varšavske konvencije koja je na diplomatskoj konferenciji ICAO u Gvatemali 1971. godine kao tzv. Gvatemalski protokol kojim su izmenjene pojedine odredbe Varšavske konvencije i Haškog protokola tako što je uvedena objektivna odgovornost vazdušnog prevozioca kako kod smrti i telesnih povreda putnika, tako i kod šteta nastalih na prtljagu (Protocol to Amend the Warsaw Convention of 1929 as Amended by The Hague Protocol of 1955, Guatemala City, 1971).

Za transportno osiguranje u međunarodnom mešovitom prevozu stvari od značaja za transportno osiguranje su Konvencija Ujedinjenih nacija o međunarodnom multimodalnom transportu robe koja je usvojena u Ženevi u okviru Konferencije Ujedinjenih nacija o trgovini i razvoju (UNCTAD) 1984. godine. Zatim od važnosti je i Konvencija Ujedinjenih nacija o odgovornosti preduzetnika transportnih terminala u međunarodnoj trgovini (Konvencija O.T.T.), kao i Međunarodna konvencija o bezbednosti kontejnera;

U međunarodnom drumskom prevozu posebno treba izdvojiti rad Komiteta za unutrašnji transport Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu u okviru koje je donet tekst Konvencije o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (CMR), koja je doneta 1955. a stupila na snagu 1961. godine. Međunarodni prevoz robe u drumskom saobraćaju uređen je Konvencijom o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road, 1956), u daljem tekstu Konvencija CMR. Republika Srbija je ratifikovala Konvenciju CMR 1958. godine. Konvencija CMR sadrži pravila koja uređuje imovinsko pravne odnose nastale u međunarodnim prevozom robe drumom. U domaće pravo je uvedena i ratifikovana Konvencija CMR 1958. godine, i na taj način Konvencija CMR je postala deo domaćeg pravnog poretka. Od tada su se primenjivala pravila o limitima odgovornosti prevozioca za štete koja je nastala na robu u slučaju potpunog ili delimičnog gubitka. Značajni koraci u regulisanju pitanja ograničenja odgovornosti prevozioca su preduzeti u oblasti drumskog saobraćaja.

Republika Srbija je 2020. godine usvojila Zakon o potvrđivanju Protokola uz Konvenciju o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (CMR) (Zakon o potvrđivanju Protokola uz Konvenciju o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (CMR), 2020.). Doneta su nova pravila, tj. novi limiti odgovornosti drumskog prevozioca koja bitno utiču na pravni položaj, poslovnu praksu i konkurentnost domaćeg drumskog prevozioca robe u odnosu na prevozioc zemalja iz okruženja koji su mnogo pre nas uskladili svoja zakonska rešenja sa rešenjem Protokola uz Konvenciju CMR. Republici Srbiji je gotovo pola veka bilo potrebno da se ratifikuje Protokol uz Konvenciju CMR iz 1978. godine. Mali broj zemalja, a na žalost i naša zemlja među njima dugo godina nije izvršila potpisivanje. Mnogi analitičari smatraju da ratifikacija Protokola uz Konvenciju CMR iz 1978. godine predstavlja jedan od najvažnijih događaja na tržištu drumskog prevoza u poslednje vreme (Radionov, 2022, 1).

Konvencija CMR reguliše pitanje ograničenja odgovornosti prevozioca poput drugih međunarodnih konvencija koje se bave prevozom robe u železničkom, vazdušnom i pomorskom

saobraćaju, i koje sadrže pravila o nekoj vrsti finansijskog ograničenja na iznos koji prevoznik treba da plati, ukoliko je odgovoran za štetu na robi koju prevozi (Dimitrijević, 2022, 1).

### **Opravdanost osiguranja robe u prevozu (kargo osiguranje) i pored postojanja osiguranja prevozioca**

Donošenje Zakona o potvrđivanju Protokola uz Konvenciju o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (CMR) dovodi do otvaranja jednog pitanja koje i do sada postojalo u poslovnoj praksi domaćih prevozioca, a to je opravdanost osiguranja robe u prevozu i pored postojanja osiguranja prevozioca.

U isto vreme, zajedno sa osiguranjem robe u prevozu postoje i drugi instrumenti osiguranja koji mogu da se aktiviraju i da se na osnovu njih nadoknadi nastala šteta na robi koja se prevozi. Koje su to situacije i pod kojim uslovima je to moguće ostvariti su pitanja uređena putem ratifikovanih Konvencija, koje regulišu pitanje odgovornosti prevozioca za robu koju je primio na prevoz u određenoj vrsti prevoza kao i pitanja o ograničenju njegove odgovornosti. Znači, u drumskom transportnom osiguranju paralelno su konstituisana dva osnovna proizvoda osiguranja 1. osiguranje od odgovornosti prevozioca i 2. osiguranje robe u transportu. Konvencija CMR uređuje pitanje osiguranja prevozioca od odgovornosti gde se takva vrsta osiguranja podrazumeva i nju možemo da posmatramo kao jednu vrstu osnovnog osiguranja gde u slučaju neželjenog događaja korisnik osiguranja preuzima teret dokazivanja i naplate štete.

Potrebno je da razdvojimo i jasno odredimo da li osiguranje prevozioca od odgovornosti za štetu na robi koju je primio na prevoz može da parira postojanju posebnog osiguranja robe u prevozu. Mišljenja smo da nema adekvatne ni potpune zamene za posebno ugovoreno osiguranje robe u prevozu (kargo osiguranje). Odgovornost prevozioca za štetu na robi koju je primio na prevoz nije bezpredmetna, niti zanemarljiva, niti je ovaj pravni osnov za naknadu štete manje važan. Samo jasno treba pokazati koje su prednosti osiguranja robe u prevozu (kargo osiguranje) u odnosu na osiguranje od odgovornosti prevozioca.

Praksa nam pokazuje da vlasnici robe koja je predmet transporta, pitanje osiguranja često ostavljaju kao predmet uređenja od strane previzioca. Na taj način se ne štiti niti osigurava roba niti interesi njenih vlasnika, već se u suprotnom osigurava interes prevozioca.

U transportu robe učestvuju mnoga lica, često veći broj prevozioca, skladištara, špeditera, lučkih stivadora, i drugih učesnika koji imaju svoje uloge na tom putu od početne stanice do krajnjeg odredišta. Prostorna i vremenska razdaljina je velika u međunarodnoj trgovini, tako da je istovremeno velika i mogućnost za nasatnak neželjenog slučaja koji može da dovede do oštećenja robe. Praktično šteta na robi može da nastane u raznim fazama transporta. Da li je lako utvrditi koje lice je odgovorno? Da li je lako ostvariti naknadu štete od lica koje je odgovorno za njen nastanak? Odgovor na postavljena pitanja je svakako da nije jednostavno utvrditi ko je odgovoran za nastalu štetu na robi, a isto tako procesi ostvarivanja i realizovanja zahteva za naknadu štete dugo traju čime se smanjuje svrsishodnost sprovođenja takve vrste zahteva za naknadu iz osiguranja.

Sa druge strane, praktično postojanje brzine i jednostavnost postupka naknade štete kod osiguranja robe u prevozu (kargo osiguranje) ide u prilog sve većeg interesovanja prevozioca za zaključivanje ove vrste transportnog osiguranja.

Otpremnik odgovara za izbor prevozioca kao i za izbor drugih lica sa kojima je u izvršenju naloga zaključio odgovarajući ugovor (usklađivanje robe, kontrola kvaliteta, i sl.), ali ne odgovara i za njihov rad, izuzev ako je tu odgovornost preuzeo ugovorom. Ukoliko izvršenje

naloga poveri drugom otpremniku umesto da ga sam izvrši, otpremnik odgovara za njegov rad. Ukoliko nalog sadrži izričito ili prećutno ovlašćenje otpremniku da poveri izvršenje naloga drugom otpremniku ili ako je to očigledno u interesu nalogodavca, on odgovara samo za njegov izbor (ZOO, 1978, čl. 834). Ukoliko u dopremanju robe učestvuje špediter, na osnovu prethodno jasno izdvojenih pravila možemo da posmatramo odnos osiguranja i odgovornosti špeditera. Pravila su široko postavila odgovornost špeditera tako da je zaključak da oštećeno lice može da ostvari naknadu štete i van osiguranja.

Bez obzira na takva pravila, u praksi to ne sprečava niti umanjuje značaj zaključivanja ugovora o osiguranju robe. Pored toga, zakon propisuje da je otpremnik dužan da osigura pošiljku ako je to ugovoreno, i ukoliko ugovorom nije određeno koje rizike treba da obuhvati osiguranje, otpremnik je dužan da osigura stvari od uobičajenih rizika (ZOO, 1978, čl. 837). Praksa nam potvrđuje i opravdava postojanje osiguranja robe u prevozu i pored postojanja osiguranja od odgovornosti prevozioca.

Kroz osiguranje robe u prevozu (kargo osiguranje) pruža se sigurnost svim učesnicima u međunarodnom transportu robe. Za koje se osiguranje korisnik osiguranja opredeljuje zavisi od njegovog znanja koje rizike pokriva određeno osiguranje (oštećenjanje, gubitak robe, kašnjenje u isporuci ili All Risks pokrivenost). "Onaj ko želi da se osigura od opasnosti, mora tu opasnost da razume. Zbog toga je važno prikupljati podatke i dobro ih analizirati. Zahvaljujući digitalizaciji, danas mogu da se obezbede polise osiguranja koje su ranije bile nezamislive" (Pak, 2016, 163).

### **Uticaj i posledice Covid pandemije na transportni sektor i njegovo osiguranje**

Uloga i značaj transporta pa samim tim i njegove sigurnosti su ključni faktor za sve lance snabdevanja. Pouzdan transport, kako na nacionalnom tako i na globalnom nivou, je moćan katalizator trgovine pa samim tim i ekonomskog razvoja. Iako ne postoje transparentni podaci o visini troškova transporta određene robe, nesumljivo su, posebno u slučaju međunarodnog transporta, izuzetno visoki. Njihova cena varira u različitim zemljama, na različitim rutama kao i zbog robe koja se prevozi. Postojeće varijacije su posledica širokog spektra faktora (Brown et al, 2021): udaljenost i geografska lokacija, veličina nacionalne privrede i tržišta, strukture tržišta, povezanosti sa transportnim mrežama, efikasnosti prekogranične trgovine, dostupnos i kvalitet infrastrukture itd. Sam značaj efikasnog funkcionisanja transporta kao i visina troškova koje on indukuje nameće potrebu za maksimalnom uređenošću ove oblasti.

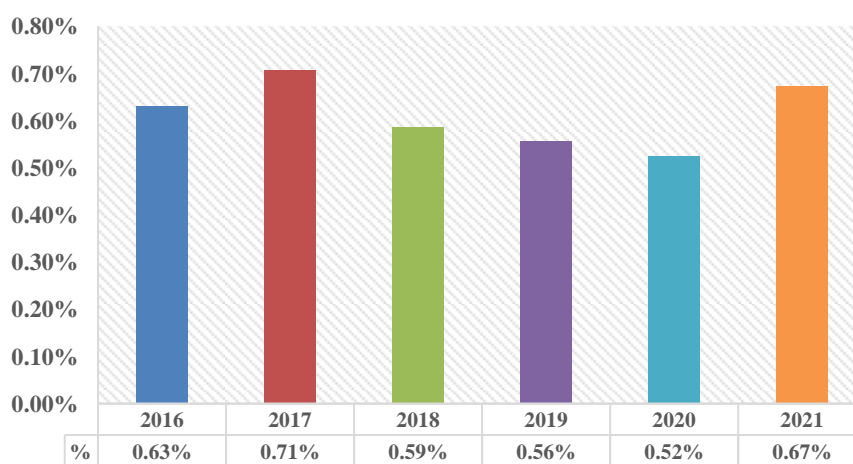
Još uvek aktuelna globalna pandemija je u prethodnim godinama naglasila značaj transportnog osiguranja. Prepoznajući neophodnost funkcionisanja ovog sektora, vlade brojnih zemalja su, bez obzira na zatvaranje granica i lokdaun, specijalnim merama obezbedile kontinuitet u obavljanju transporta kako medicinskih tako i ostalih neophodnih dobara. U Kini, odakle se pandemija i proširila, ukinute su putarine, zaustavljanja i proveravanja vozila koja prevoze hitne medicinske zalihe i osoblje, pružena je finansijska pomoć malim i srednjim preduzećima zaduženim za transport robe široke potrošnje dok su istovremeno osiguravajuća društva podsticana da produže period osiguranja i odlože plaćanje premije osiguranja motornih vozila, brodova i aviona koji su zbog pandemije obustavili rad. U Rusiji i Belorusiji carinska uprava je uvela zelene trake koje su davale prioritet carinjenju i tranzitu robe osnovne potrošnje, čime je tranzit ove robe povećan u poređenju sa tranzitom iste robe u godinama pre pandemije. Evropska Komisija je takođe u cilju usklađivanja nacionalnih mera podrške transportnom saobraćaju uvela preporuke i smernice kojima se mobilnost i transport svodi na ono što je neophodno, uz uvođenje zelenih traka na ulaznim i izlaznim graničnim područjima za prioritet teretnog saobraćaja, uspostavljanje jedinstvenog šablona sertifikata kojima se garantuje slobodno kretanje profesionalnih vozača kao i produžetak važenja sertifikata i kontrolnih

dokumenata vezanih za teret, vozila i osoblje kao i ukudanje zabrane kretanja za teška teretna vozila uz veću fleksibilnost u pogledu vremena vožnje i odmora za vozače (www.iru.org).

Ipak, uz sve mere podsticaja, transportni sektor pa i njegovo osiguranje pretrpeli su izuzetno visoke gubitke. Globalna zdravstvena kriza je snažno uticala na sve oblike transporta, drumski, avionski, pomorski, kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou. Međunarodna asocijacija drumskih prevoznika u svom izveštaju u novembru 2020. godine (IRU, 2020) upozorava da su procenjeni gubici prihoda za prevoznike robe u drumskom saobraćaju 679 milijardi dolara dok je u Evropi pad prihoda još drastičniji i procenjen je na najmanje 125 milijardi evra dok je u Kini pad prihoda u transportnom sektoru procenjen na 131 milijardu evra. IRU predviđa da će kompanije za drumski transport - putnički i robni - u 2020. godini imati gubitke veće od bilion dolara. Isto tako, Međunarodno udruženje za vazdušni transport (IATA) upozorava na finansijske probleme u vazdušnom transport (OECD, 2021). Potražnja za prevozom putnika opao je za 70,3% u odnosu na 219. godinu tako da su brojne avio-kompanije usmerene na putnički transport bankrotirale. Međutim avio prevoznici sa diverzifikovanim prihodima izbegli su najteže posledice pandemije. Iako se samo 1% globalne trgovine odvija vazdušnim putem, prema vrednosti transporta to je 35% svetske trgovine, tako da je kargo transport kao i transport vakcina protiv aktuelnog virusa održalo avio transport. Pomorska industrija, koja obavlja 90% transporta u globalnoj trgovini, doživela je najveći pad prihoda u poslednjih 35 godina. Međunarodna unija za pomorsko osiguranje je upozorila da blagi pad pomorskog transporta u 2019. godini zbog političkih tenzija i smanjene trgovine između Kine i SAD drastično se pogoršala u 2020. godini sa procenjenim gubicima od milijardu tona transportovanog tereta manje. (Institute and Faculty of Actuaries, 2020)

U Republici Srbiji, transportno osiguranje je veoma nerazvijeno sa blagim tendencijama razvoja ovog sektora (slika 1). Prema podacima Narodne banke Srbije (NBS), učešće ukupne premije osiguranja robe u prevozu u ukupnoj premiji neživotnih osiguranja, u periodu od 2016. godine do 2021. godine prosečno iznosi oko 0,6%.

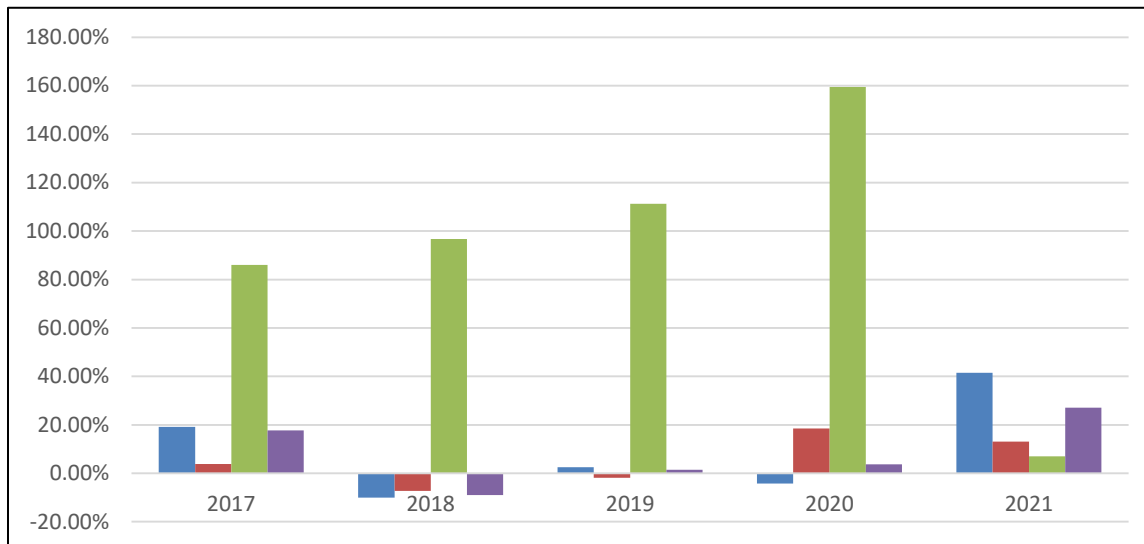
Pandemija se različito odrazila na osiguranje robe u međunarodnom i domaćem transportu. Ukupna premija osiguranja robe u prevozu u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu zabeležila je čak rast od oko 3,7%, osiguranje robe u međunarodnom transportu je imalo pad ukupne premije za 4,3%, osiguranje robe u domaćem prevozu imalo rast ukupne premije od 18,5% (slika 2) ali je zato osiguranje robe za vreme uskladištenja zabeležilo drastičan rast od oko 160%.



**Slika 1.** Učešće ukupne premije osiguranja robe u prevozu u ukupnoj premiji neživotnih osiguranja

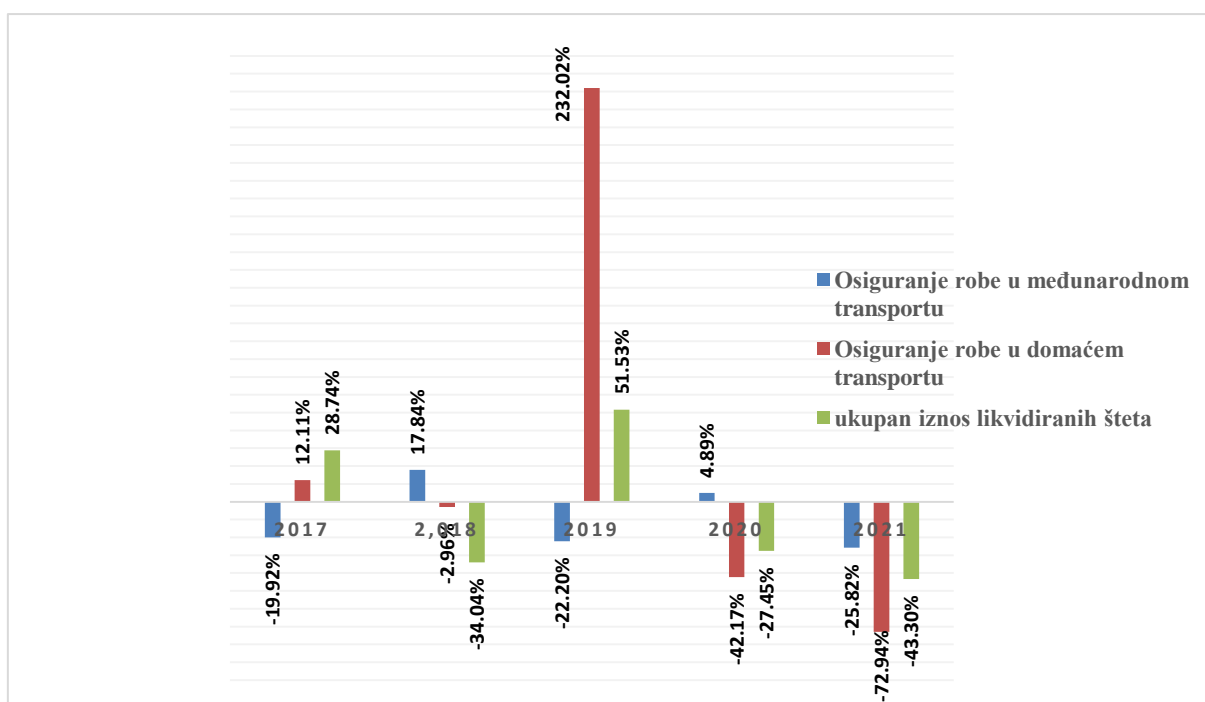


Sa ukidanjem lokdauna i ublažavanjem epidemioloških ograničenja u 2021. godini trend se promenio. Ukupna premija osiguranja robe u međunarodnom transportu se povećala za 41,52% u odnosu na 2020. godinu, dok su osiguranje robe u domaćem transportu i osiguranje robe za vreme uskladištenja zabeležili blaži rast ukupne premije za 13,3% i 7,07% respektivno. Očigledno da pandemija nije drastično uticala na osiguranje robe



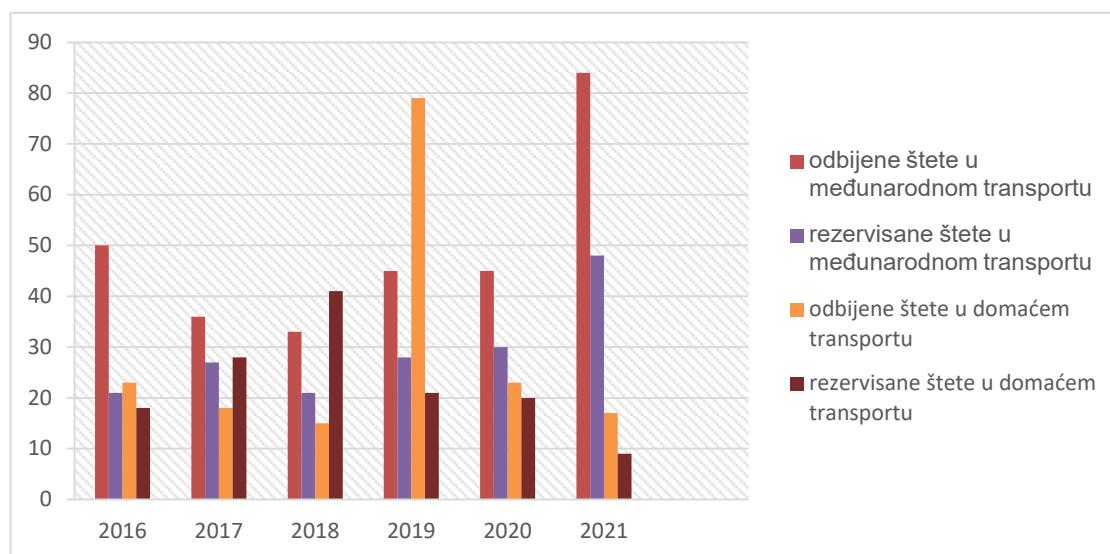
**Slika 2.** Kretanje ukupne premije osiguranja robe u prevozu

Posmatrajući lančane indekse likvidiranih šteta (slika 3) primetan je pad njihovog ukupnog iznosa od 43,3% u odnosu na 2019. godinu iako je osiguranje robe u međunarodnom prevozu poraslo za oko 4,9% dok su likvidirane štete u osiguranje robe u domaćem transportu imale pad od 43,3%. Ni ovde nije primetan uticaj epidemiološke krize jer je kretanje osiguranja robe u prevozu u 2020. godini konvergentno sa ponašanjem posmatranih kategorija u godinama pre pandemije.



**Slika 3.** Kretanje likvidiranih šteta

Posmatrajući broj rezervisanih i odbijenih i storniranih šteta (slika 4) u godini najjačeg lokdauna ne uočava se bitna razlika u odnosu na prethodne godine ali je u 2021. godini primetan porast odbijenih i rezervisanih šteta u međunarodnom transportu, kao posledica očekivanih refundiranja od strane transportnih kompanija i ponude osiguravajućih kuća.



**Slika 4.** Iznosi rezervisanih i odbijenih i storniranih šteta

Izvor: NBS

Sva navedena razmatranja ukazuju na činjenicu da se pandemijska kriza nije drastično odrazila na poslovanje transportnog sektora u Republici Srbiji pa ni na sector osiguranja.

### Izazovi u regulaciji transportnog osiguranja

U sektoru osiguranja postoji razlika između očekivanog i dobijenog pokrića eventualnih šteta. Dok klijenti žele da im premija osiguranja pokrije nastale gubitke, osiguravajuće kuće u svojim klauzulama nastoje da ograniče svoje obaveze, posebno u slučajevima gde očekivane štete mogu biti veoma visoke. Problemi i sudski procesi nastupaju upravo zbog nedovoljno jasno definisanog pokrića koje nudi ugovor o osiguranju.

Vodeći svetski broker osiguranja Marsh, sa kancelarijama u preko 130 zemalja, navodi da je dosadašnja praksa iskristala tri važna pitanja koja treba bolje regulisati u transportnom osiguranju, a to su ugovorna odgovornost, odgovornost brokera i promena tehnologije (Marsh).

Ugovorna odgovornost nastaje iz kolizije i nedefinisanosti onoga što prevoznici traže od osiguravača i onoga što im brokери osiguranja prodaju. Takođe problemi mogu nastupiti između pošiljaoca robe i prevoznika. Nemoguće je osigurati neograničenu odgovornost prevoznika, jer i sama polisa odgovornosti za teret ima svoje standardno ograničenje za odgovornost koja podrazumeva fizičko oštećenje tereta. Opravdano je očekivanje da je prevoznik odgovoran za gubitak ili oštećenje čak i na punu vrednost tereta i na osiguranje od svih rizika samo ukoliko je na tovarnom listu pošiljalac naveo prosečnu i maksimalnu vrednost tereta, da bi osiguravač imao uvid u preuzeti profil rizika i adekvatno odredio cenu osiguranja. Koncept posledičnog gubitka odnosno prekida poslovanja bez ograničenja odgovornosti je veoma izazovno za osiguravače posebno u slučajevima gde pošiljaoci smatraju prevoznike odgovornim za nedefinisanu ili neograničenu izloženost posledičnim gubicima. Ugovorna odredba o višoj sili koja bi omogućila izbegavanje odgovornosti po ugovoru u ekstremnim situacijama je neprihvatljiva i teško kvantifikovana od strane osiguravača.

Pandemija COVID-19 je iskristalisala brojne probleme u vezi sa osiguranim rizicima. Kako su zbog lokdauna brojne transportne kompanije bile onemogućene da prevezu robu do odredišta u dogovoreno vreme, nastupili su finansijske nesuglasice zbog izbora alternativnih ruta, a često i zbog ležarine u skladištima gde je odlagana roba do nastavka transporta. To je povećalo troškove prevozioca koje nisu mogli da naplate ni od pošiljaoca ni od kupaca pa čak ni od osiguravača. Čak i oni koji su imali osiguranje od prekida poslovanja nisu mogli da nadoknade prinudne gubitke jer ta polisa obezbeđuje pokriće osiguranog tereta samo u slučajevima fizičkog oštećenja. Pokriće za prekid poslovanja bez fizičkog oštećenja je neobičajeno, veoma skupo ali i nedostupno kod mnogih osiguravajućih kompanija. Mali broj međunarodnih osiguravajućih kompanijama pruža ova specijalna osiguranja ali i u tim ugovorima prisutan je ograničen kapacitet pokrivena robe a premije su izuzetno visoke (Information Regarding Covid-19 And Insurance). Međutim, povećava se interesovanje za prekid poslovanja bez štete posebno u sektoru sajber osiguranja koje postaje neophodno i otvara nove izazove o kvantifikovanju rizika koje osiguravač treba da obezbedi.

Uz sve već navedeno, u transportnom osiguranju je dosta aktera čiju odgovornost treba jasno definisati. Angažovanje brokera koji svom klijentu treba obezbediti transport robe je veoma izazovan posebno u odabiru transportne kompanije. Tržište osiguranja od automobilske odgovornosti je sve konkurentnije tako da mnogi transporteri kupuju minimalna osiguranja, zbog niže premije, a ta osiguranja ne mogu da odgovore na očekivanja pošiljaoca. Samim tim broker, koji ima postavljen limit osiguranja od strane klijenta treba pažljivo izabrati odgovornog transportera, koji neće angažovati individualne prevoznike sa neproverenim kvalitetom usluge. Pošiljaoci koji želi zaštitu od tužbi protiv prevoznika trebalo bi da postave broker više zahteve za osiguranje od automobilske odgovornosti prevoznika (što smanjuje broj i isplativost angažovanja prevoznika dostupnih brokeru) ili ugovoriti transport direktno sa prevoznikom koji ima više limite osiguranja od automobilske odgovornosti i pažljivo definisati odgovornost i očekivani nivo obeštećenja.

Pokriće odgovornosti brokera treba da bude pažljivo uređeno i definisano tokom cele operacije transporta. Međutim takvo pokriće može da bude veoma skupo, pa postoji percepcija da primenom pokrića samo za deo operacije transporta smanjuje brokerove troškove angažovanja. Zbog toga obrazac odgovornosti brokera treba da bude sveobuhvatan i pažljivo definisan. Često postojeći obrasci postavljaju očekivanja i garancije kojima vodeći prevoznik ima određeni nivo pokrića automobilske odgovornosti bez detaljnijih zahteva i odgovornosti za brojne problem koje mogu nastupiti. Kada broker jasno spozna svoju izloženost tužbama na osnovu pokrića koje pruža brokerov obrazac za odgovornost, racionalno je da osigura svoju odgovornost sa više limita jer će time izbeći mnogo veće izdatke od premije koju će platiti.

Razvoj tehnologije će neminovno imati ogroman uticaj na profil rizika transportne industrije. Autonomna vozila, kod kojih je mogućnost sudara minimalan, izazvaće veliko smanjenje premije osiguranja od autoodgovornosti, koja u brojnim zemljama predstavlja dominantan izvor prihoda osiguravača. Sa očekivanim smanjenjem frekvencije nesreća i značajnim smanjenjem prihoda od premija, osiguravači će se suočiti sa neophodnošću smanjenja rashoda i postavljanja regulative za osiguranje autonomnih vozila.

Sa razvojem veštačke inteligencije u industriji osiguranja, određivanje visine rizika biće efikasnije i tačnije pa će biti smanjena potreba za brokerima i mnogim drugim radon angažovanim osobama. Postoji procena da će sa povećanjem automatizacije industrija osiguranja morati da otpusti oko 60% zaposlenih (Marsh).

## Zaključak

Transportno osiguranje poseduje ogroman privredni potencijal. Sa jedne strane imamo velika tehnološka dostignuća u pogledu sigurnosti, brzine i efikasnosti prevoznih sredstava, a sa druge strane imamo nove rizike kao odgovor prirode, veštačkih uslova, novog poslovnog okruženja na transportnom tržištu. Na sve nove rizike u transportu lica i robe osiguravač treba adekvatno da reaguje uz kompletnu ponudu i upoznavanje ugovarača o njegovim pravima.

Industrija osiguranja transporta se suočila sa brojnim problemima sa promenama koje su nastupile u načinu kretanja robe i očekivanjem svih aktera angažovanih u tom procesu. Da bi održala korak sa nastalim turbulencijama, strukture pokrića iz prošlosti moraće da se revidiraju u budućnosti. Menadžment osiguravajućih kompanija i brojni aktuari suočiće se sa kvantifikovanjem novih rizika i očekivanja pošiljaoca koji više neće prihvatati ugovore o osiguranju sa tradicionalnim ograničenjima. Pandemija je iskristalisala brojne probleme u vezi sa tim ugovorima tako da će prevozioci, zbog efikasnijeg poslovanja transformisati svoje poslovanje i potrebe za novim pokrićima. Prevoziocima će biti neophodna pokrivenost za promenljivo kretanje robe jer će time transport bio poveren mreži nezavisnih ugovarača. Princip deljenja vožnje tereta omogućiće transporterima efikasnije poslovanje i prevazilaženje problema sa kojima su se susreli u vreme pandemije izazvane kovid virusom. Osim toga brojne transportne kompanije u drumskom saobraćaju već razmatraju mogućnost angažovanja autonomnih vozila sa kojima treba definisati nova pokrića i nove usluge koje osiguravači treba da ponude i da ostanu neophodni u novonastalom poslovnom prostoru. Transformacija tradicionalnih načina poslovanja osiguravača moraće da prati nove tehnologije uz stalno prilagođavanje pokrića zasnovanog na veštačkoj inteligenciji i kvalitetniju ugovornu odgovornost.

Međutim sve transformacije u pogledu daljeg poslovanja osiguravača moraće da isprate i supervizori njihovog poslovanja, kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou uz brojna korekcije zakonskih i podzakonskih akata, kod kojih je postojalo pravnih nedorečenosti oko ugovorne odgovornosti.

Postojanje globalnih lanaca snabdevanja i njihova neophodnost za globalne trgovinske tokove, indukuje neophodnost bolje zaštite i podrške transportnoj industriji. Kako je primarni fokus osiguravača suočavanje sa rizicima kako brojnih klijenata tako i same industrije osiguranja, izazovi u budućem poslovanju nameće transformisanje odgovora osiguravača, posebno u vrlo zahtevnom transportnom osiguranju.

Regulatorni okvir transportnog osiguranja ima za cilj da stvori pravne sigurnosti na tržištu osiguranja, kako korisnika usluga osiguranja tako i samih osiguravajućih društava kao davaoca istih. Novi rizici, pandemijska dešavanja, veći obim međunarodne trgovine sa jedne strane i potreba za većom zaštitom i obezbeđenjem sopstvenih ekonomskih interesa sa druge strane čini se sve više idu u pravcu jačanja interesovanja za ovom posebnom vrstom osiguranja.

## Literatura

1. Brown, J., Englert, D., Hoffmann, J. (2021). International transport costs: Why and how to measure them?. dostupno na <https://blogs.worldbank.org/transport/international-transport-costs-why-and-how-measure-them>). (pristupljeno 12.06.2022.)
2. Clarke, A. M. (2006). *The Law of Insurance Contracts*. Informa Law.
3. Convention, Supplementary to the Warsaw Convention, for the Unification of Certain Rules relating to International Carriage by Air Performed by a Person Other than the Contracting Carrier Guadalajara, dostupno 20.05.2022. na:

- <https://www.jus.uio.no/lm/air.carriage.warsaw.convention.guadalajara.supplementary.convention.1961/doc.html>
4. Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (CMR) (Geneva, 19 May 1956), dostupno 20.09.2022. na; <https://www.jus.uio.no/lm/un.cmr.road.carriage.contract.convention.1956/doc.html>
  5. Dimitrijević, Z. (2022): Ograničenje odgovornosti drumskog prevoznika u domaćem i međunarodnom prevozu robe, dostupno 18.05.2022. na: <https://www.linkedin.com/pulse/ograni%C4%8Denje-odgovornosti-drumskog-prevoznika-u-i-robe-dimitrijevic>
  6. 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 L*, 335, 1-155.
  7. Directive (EU) 2016/97 of the European Parliament and of the Council of 20 January 2016 on insurance distribution (recast)Text with EEA relevance. *Official Journal L*, 26, 19-59.
  8. Đurđev, D., (2012). Odnos komunitarnog saobraćajnog prava i međunarodnih konvencija. *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Novom Sadu*, 2, 73-86.
  9. Đurović, R. (2000). Međunarodno privredno pravo. Beograd: Savremena administracija.
  10. Filipović, N. (2018). Evolucija evropskih pravila o distribuciji osiguranja. *Evropska revija za pravo osiguranja*, 4, 24-33.
  11. Institute and Faculty of Actuaries (2020). Impact of Covid-19 on Marine and Aviation Insurance. dostupno na <http://blog.actuaries.org.uk/blog/impact-covid-19-marine-and-aviation-insurance> (pristupljeno 22.09.2022.)
  12. IRU (2020). COVID-19: how some countries around the world are supporting road transport (Online). dostupno na <http://www.iru.org>. (Pristupljeno 20.08.2022.godine)
  13. Jankovec, I. (1971). *Transportno osiguranje u spoljnoj trgovini*. Novi Sad: Zavod za naučnoistraživački rad Pravnog fakulteta u Novom Sadu.
  14. Jednoobrazna pravila o ugovoru o međunarodnom prevozu robe železnicama (JP/CIM). *Službeni list SFRJ- Međunarodni ugovori*, br. 8/1984.
  15. Knežević, M., Đurić Z. (2019). Tržište osiguranja u Srbiji u procesu evrointegracija. *Ekonomski efekti tranzicije i restrukturiranja privrede Srbije u funkciji evropskih integracija* (363-373). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
  16. Knežević, M. (2012). *Privredno pravo*. Kragujevac: Ekonomski fakultet.
  17. Konvencija o međunarodnim prevozima železnicom COTIF. *Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori*, br. 8/1984.
  18. Marsh. Is Transportation Insurance Keeping Up With Change? dostupno na <https://www.marsh.com/ca/en/industries/transportation/insights/is-transportation-insurance-keeping-up-with-change.html>. pristupljeno 12.08.2022.)
  19. OECD (2021). State Support to the Air Transport Sector: Monitoring developments related to the Covid-19 crisis. dostupno na [www.oecd.org/corporate/State-Support-to-the-Air-Transport-Sector-Monitoring-Developments-Related-to-the-COVID-19-Crisis.pdf](http://www.oecd.org/corporate/State-Support-to-the-Air-Transport-Sector-Monitoring-Developments-Related-to-the-COVID-19-Crisis.pdf) (pristupljeno 14.09.2022.)
  20. Petrović, A. (2015). Distancioni B2C Ugovori. *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Tuzli*, 1/1, 132-183
  21. Pak, J. (2011). *Pravo osiguranja*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
  22. Pak, J. (2016). Više rizika pod kontrolom. *Tokovi osiguranja*, 4, 163-167.
  23. Radionov, N. (2022). Stupanje na snagu CMR-SDR Protokola 1978. za Hrvatsku: novi okvir odgovornosti cestovnog prijevoznika za robu, dostupno 05.08.2022. na: <https://www.hup.hr/EasyEdit/UserFiles/Ana%20Falak/2017/STUPANJE%20NA%20SNAGU%20CMR-SDR%20PROTOKOLA%201978%20ZA%20HRVATSKU.pptx>; <https://plutonlogistics.com/drumski->

transport/koji-je-znacaj-potpisivanja-cmr-sdr-protokola-iz-1978-za-srpske-prevoznike-u-drumskom-saobraćaju/

24. Protocol to Amend the Warsaw Convention of 1929, The Hague, 28/9/1955, dostupno 23.03.2022. na <https://www.jus.uio.no/lm/air.carriage.warsaw.convention.hague.protocol.1955/doc.html>
25. Protocol to Amend the Warsaw Convention of 1929 as Amended by The Hague Protocol of 1955, Guatemala City, 8/3/1971.dostupno 20.05.2022. na <https://www.jus.uio.no/lm/air.carriage.warsaw.convention.guatemala.city.protocol.1971/doc.html>
26. Trajković, M. (1980). *Pomorsko pravo*. Beograd: Službeni list.
27. ZOO (1978). Zakon o obligacionim odnosima. *Sl. list SFRJ*, br. 29/78, 39/85, 57/89, *Sl. list SRJ*, br. 31/93, *Sl. list SCG*, br. 1/03 - *Ustavna povelja* i *Sl. glasnik RS*, br. 18/2020.
28. Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi. *Sl. glasnik RS*, br. 87/2011, 104/2013, 18/2015, 113/2017 - dr. zakon i 83/2018.
29. Zakon o obligacionim odnosima i osnovama svojinsko-pravnih odnosa u vazdušnom saobraćaju. *Sl. glasnik RS* br. 87/2011 i 66/201.
30. Zakon o osiguranju. *Sl. glasnik RS*, br. 139/2014 i 44/2021.
31. Zakon o potvrđivanju Protokola uz Konvenciju o ugovoru za međunarodni prevoz robe drumom (CMR). *Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori*, br. 4/2020-1
32. Vilus, J., Carić, S., Šogorov, S., Đurđev, D. i Divljak, D. (2008). *Međunarodno privredno pravo*. Novi Sad: Pravni fakultet u Novom Sadu.



# PERFORMANSE DOBROVOLJNIH PENZIJSKIH FONDOVA U REPUBLICI SRBIJI TOKOM PANDEMIJE COVID-19

Stevan Luković\*

**Apstrakt:** Društva za upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondovima u Srbiji posluju u kontinuitetu petnaest godina. U ovom periodu sektor dobrovoljnih penzijskih fondova se suočio sa Svetskom finansijskom krizom, globalnim trendom niskih kamatnih stopa i krizom izazvanom pandemijom COVID-19 koja je nastavljena periodom rasta cena energenata i hrane. U ovakvom ambijentu obeleženom značajnim fluktuacijama, penzijski fondovi su uspeli da u periodu od osnivanja do početka pandemije COVID-19 krajem prvog tromesečja 2020. godine ostvare realnu stopu prinosa od približno 3%, što se može smatrati zadovoljavajućim rezultatom. Neto imovina sektora u istom periodu je značajno uvećana i početkom 2022. godine je iznosila 50 milijardi dinara ili 0,8% BDP-a Srbije. Međutim, ovaj rezultat se ne može pripisati uspešnosti u investiranju ili adekvatno izvršenoj diverzifikaciji portfolija jer za to nisu stvoreni ni odgovarajući zakonski uslovi, ali ni stimulativno okruženje za primenu adekvatne investicione politike. Rigorozni regulatorno propisani limiti su ograničili mogućnost ulaganja penzijskih fondova na inostranim finansijskim tržištima, a dugoročna stagnacija domaće berze je onemogućila značajnija ulaganja penzijskih fondova u domaće akcije. U takvim uslovima društva za upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondovima su se u oblikovanju investicione politike orijentisala dominantno na ulaganja u državne obveznice, dok drugi oblici ulaganja imaju značajno manje učešće u strukturi imovine. S tim u vezi, cilj rada se odnosi na ispitivanje uticaja pandemije COVID-19 na performanse sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji. Rezultati analize pokazuju da je pandemija na sektor penzijskih fondova uticala direktno smanjenjem broja aktivnih uplatilaca doprinosa, ali je ključni faktor koji će oblikovati buduću finansijsku poziciju fondova smanjenje stope prinosa na državne hartije od vrednosti, usled poboljšanja fiskalne pozicije i kreditnog rejtinga Srbije.

**Ključne reči:** Dobrovoljni penzijski fondovi, Republika Srbija, Pandemija COVID-19, Investicioni prinosi, FONDEX

## Uvod

Društva za upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondovima u Srbiji posluju od 2006. godine. Teorijski gledano, sredstva privatnih penzijskih fondova treba da se investiraju u finansijske instrumente koji obezbeđuju optimizaciju portfolija, to jest, daju najbolji odnos rizika ulaganja i stope ostvarenog prinosa (Radojković&Gajić, 2017). Međutim, odmah po formiranju ovog sektora, dobrovoljni penzijski fondovi (u daljem tekstu, DPF) su se suočili sa Svetskom finansijskom krizom u 2008. godini, što je značajno uticalo na opadanje početnih optimističnih očekivanja u pogledu rasta njihovog članstva i imovine. Faktor koji je doprineo slabljenju investicione pozicije penzijskih fondova je i ulazak Beogradske berze u trend kontinuirano lošeg poslovanja i realizacije stopa prinosa koje su u dužem nizu godina na niskom nivou, a u određenim periodima stope prinosa su bile i negativne. U prilog tome svedoči i činjenica da je četrnaest godina nakon Svetske finansijske krize, Belex-15, referentni indeks Beogradske berze, i dalje na nivou koji je značajno niži od početne, odnosno, bazne vrednosti.

Penzijski fondovi su uspeli da iskoriste skok tržišnog prometa na Beogradskoj berzi tokom 2007. godine, kada je učešće akcija u strukturi imovine penzijskih fondova bilo najveće i iznosilo je 22,5% krajem te godine (Narodna banka Srbije, 2007). Međutim, nakon 2008. godine učešće

---

\* Docent, e-mail: slukovic@kg.ac.rs



akcija u strukturi imovine sektora je postepeno opadalo, a primat su u potpunosti preuzele državne dužničke hartije od vrednosti (Andžić, 2013). Već početkom 2009. godine učešće akcija u strukturi imovine je opalo na nivo od približno 5%, i na tom nivou će ostati sve do 2017. godine. Kao alternativu za ulaganja u akcijski materijal, penzijski fondovi su iskoristili trezorske zapise, sa rokovima dospeća od tri, šest i kasnije dvanaest meseci. Ovi finansijski instrumenti su, iako ne odgovaraju dugoročnom karakteru investiranja penzijskih fondova, do 2011. godine imali učešće od 30% do 40% u strukturi imovine. Nakon 2011. godine, državne obveznice preuzimaju poziciju dominantne klase finansijske aktive u strukturi imovine. Prema tromesečnim izveštajima o poslovanju sektora dobrovoljnih penzijskih fondova Narodne banke Srbije za period od 2013. do 2018. godine, prosečno učešće državnih obveznica u strukturi imovine u ovom periodu je iznosilo 80%, sa tendencijom smanjenja u narednim godinama.

Period nakon Svetske finansijske krize je obeležio umereni porast broj članova i ukupne imovine. Važno je istaći da je sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u početku značajan broj članova stekao na osnovu prenosa prethodno zaključenih ugovora o penzijskom osiguranju u okviru osiguravajućih kompanija. Iznosi sredstava akumulirani u ovim šemama su u potpunosti preneti u novoformirane penzijske fondove. Postoji procena da je po ovom osnovu članstvo u penzijskim fondovima steklo oko sto hiljada lica (Fiskalni savet, 2022). Nakon ubrzanog početnog rasta članstva po ovom osnovu, u periodu od 2011. do 2022. godine broj zaključenih ugovora se povećao za nešto manje od 60 hiljada, što predstavlja razočaravajuć rezultat, s obzirom da je reč o dugom vremenskom periodu. Na kraju 2010. godine penzijski fondovi su raspolagali imovinom od približno 10 milijardi dinara, da bi u junu 2022. godine neto imovina iznosila gotovo 48 milijardi dinara. Međutim, počev od 2019. godine primetno je postepeno usporavanje rasta imovine, što se može pripisati sve većem odlivu sredstava po osnovu isplatnih zahteva, kao i postepenom usporavanju rasta nivoa godišnjih uplata po osnovu doprinosa od 2018. godine. U prvom tromesečju 2022. godine prvi put od početka poslovanja sektora, došlo je do pada neto imovine, i taj pad se nastavio i u drugom tromesečju 2022. godine. Negativni efekti pandemije COVID-19 su uticali na ostvarivanje gubitaka po osnovu ulaganja, ali je i smanjenje stope prinosa na državne hartije od vrednosti značajno uticalo na smanjenje rasta vrednosti imovine. Samo u prvom tromesečju 2020. godine penzijski fondovi su ostvarili gubitak od milijardu dinara po osnovu investiranja (Narodna Banka Srbije, 2020), da bi se u narednom periodu investiciona pozicija poboljšala, do drugog tromesečja 2022. godine kada je ponovo ostvaren gubitak po osnovu ulaganja.

Nezavisno od uticaja pandemije COVID-19, nakon 15 godina funkcionisanja sektora DPF-ova, pokazatelji njihovih performansi su razočaravajući. U 2022. godini, tek svaki deseti zaposleni pojedinac u Srbiji je štedeo u penzijskim fondovima, a od članova penzijskih fondova svaki treći je vršio redovne uplate doprinosa. Pored toga, sa sazrevanjem penzijskih fondova, došlo je i do povećanja nivoa isplata. U 2011. godini odnos uplata i isplata u sektoru je iznosio 2,85, dok je u 2021. godini taj odnos iznosio 1,68. Iako isplate kontinuirano rastu, počev od 2018. godine dolazi do usporavanja rasta doprinosa (3,47 milijardi dinara u 2018. godini naspram 3,73 milijardi dinara u 2021. godini), što predstavlja ozbiljan pritisak na finansijsku održivost sektora u budućnosti. Takođe, od 2018. godine se može uočiti usporavanje dinamike rasta prosečnog iznosa akumuliranih sredstava na penzijskim računima aktivnih članova (na kraju 2018. godine 235 hiljada naspram 249 hiljada na kraju drugog tromesečja 2022. godine), što je posledica prethodno navedenih kretanja doprinosa i dobiti po osnovu ulaganja.

Uvažavajući prethodno navedene trendove, cilj rada se odnosi na utvrđivanje performansi sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji tokom i nakon pandemije COVID-19. Međutim, za pružanje potpune informacije o stanju, poziciji i perspektivi sektora dobrovoljnih penzijskih fondova, neophodno je pružiti i pregledni prikaz kretanja u sektoru od početka poslovanja do

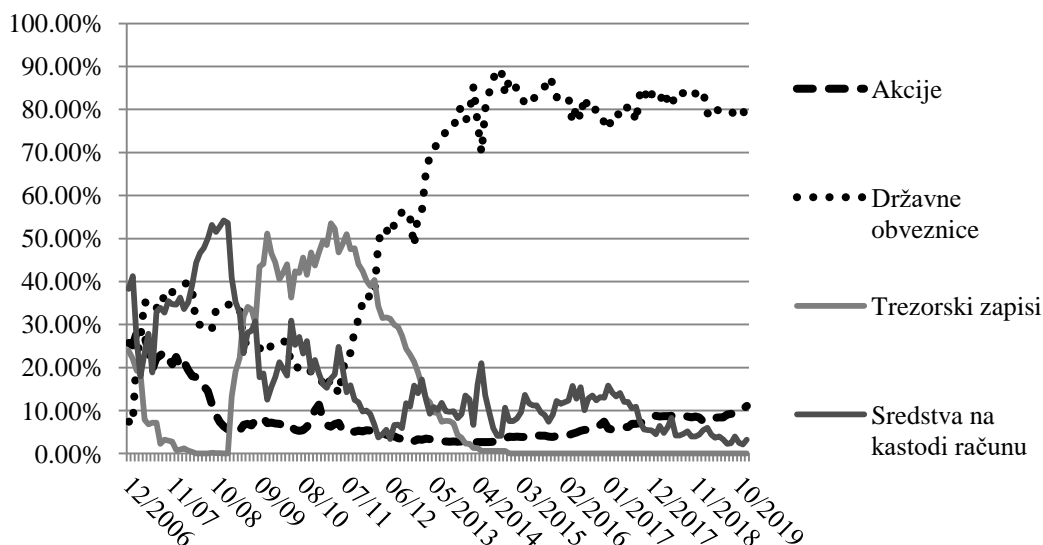
tekućeg perioda. S tim u vezi, rad je uređen na sledeći način. Prvi deo rada se odnosi na prikaz funkcionisanja sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u periodu nakon osnivanja. U drugom delu rada je pružen pregled stanja sektora u periodu neposredno pre izbivanja pandemije COVID-19. Treći deo rada je usmeren ka ispitivanju pozicije sektora tokom trajanja pandemije COVID-19, dakle, tokom 2020. i 2021. godine, uz sagledavanje posledica ovih kretanja na poziciju penzijskih fondova nakon izlaska iz pandemije tokom 2022. godine. Poslednji deo rada je posvećen izvođenju odgovarajućih zaključaka i relevantnih preporuka.

### **Funkcionisanje sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji nakon osnivanja do 2019. godine**

U 2006. godine u Srbiji je stupio na snagu Zakon o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima koji je omogućio osnivanje društava za upravljanje DPF-ovima i propisao kriterijume koje ova društva moraju ispuniti u cilju zaštite interesa članova fonda. Takođe, zakonom su regulisani poslovanje društava za upravljanje DPF-ovima, organizovanje i upravljanje DPF-ovima, aktivnosti i dužnosti kastodi banke i nadležnosti Narodne banke Srbije u nadzoru rada društava za upravljanje. Delta Generali je bilo prvo društvo za upravljanje DPF-ovima koje je počelo sa radom u novembru 2006. godine. Već u prvom tromesečju 2007. godine još tri društva za upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondovima počela su sa radom - Raiffeisen Future, Garant, DDOR Penzija Plus (Narodna banka Srbije, 2007).

Za razliku od štednje u bankama gde je kamatna stopa unapred poznata, stopa prinosa penzijskih fondova zavisi od uspešnosti njihovih investicionih politika, to jest, nije unapred poznata i članovi ne dobijaju garanciju u pogledu prinosa koje će ostvariti. Iz perspektive teorijskih argumenata, postoji očekivanje da bi u dugom roku penzijski fondovi, investiranjem imovine u portfolio raznovrsnih hartija od vrednosti, trebalo da u proseku članovima pruže više stope prinosa u odnosu na kamate na oročene i štedne depozite u bankarskom sektoru, ali usled fluktuacija na tržištu kapitala nije moguće garantovati stopu prinosa koja će biti ostvarena (Fiskalni savet, 2022, 5). Iako rezultati empirijskih analiza u načelu potvrđuju da je dugoročnu penzijsku štednju isplativije investirati na tržištu kapitala nego držati u banci, u praksi su u većem broju zemalja (Mađarska, Poljska, Slovačka) zabeleženi mnogobrojni problemi koji su doveli do nezadovoljavajućih investicionih performansi privatnih penzijskih fondova.

Već na početku poslovanja penzijskih fondova oko sto hiljada već zaključenih polisa penzijskog osiguranja je preneseno iz osiguravajućih društava u novoformirane penzijske fondove, tako da je neto imovina četiri DPF na kraju prvog tromesečja 2007. godine iznosila približno 800 miliona dinara. Interesantno je da je struktura ulaganja DPF-ova u 2007. godini u dugoročne hartije od vrednosti bila solidno strukturirana, tako da su 46% portfolija činile dužničke hartije od vrednosti, a 28,5% ulaganja u akcije. Ostatak portfolija činila su ulaganja u kratkoročne hartije od vrednosti, novčane depozite i druga potraživanja. Izraženo učešće akcija u strukturi investicionog portfolija se može pripisati značajnom rastu prometa akcija na Beogradskoj berzi u 2007. godini. Tokom 2007. godine, ukupan promet akcija je iznosio približno 150 milijardi dinara, sa povećanjem od čak 70% u odnosu na 2006. godinu. U istom periodu u trgovanju državnim obveznicama je ostvaren promet od 16,6 milijardi dinara, što je za 25% više u odnosu na promet iz 2006. godine. Ovaj rast prometa na Beogradskoj berzi predstavlja nastavak trenda rasta počev od 2004. godine (Beogradska berza, 2022).



**Grafik 1.** Struktura ulaganja celokupnog sektora DPF-ova, period 2006-2019. godina

Izvor: Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine

I tokom prvog kvartala 2008. godine nastavljen je trend pada cena akcija i prometa na Beogradskoj berzi. Tako se u pomenutom periodu vrednost indeksa Belex-15 smanjila za 25,86%, dok je vrednost indeksa Belex Line opala za 19,92%, što čini najveći kvartalni pad berzanskog indeksa od kada posluju dobrovoljni penzijski fondovi. Iako je ovakvo kretanje cena akcija imalo negativan uticaj na vrednost investicionih jedinica DPF-ova, pad je bio značajno blaži (FONDex je zabeležio smanjenje vrednosti od 3,97%), pre svega, zbog konzervativno propisanih limita investiranja (Narodna banka Srbije, 2008). Već do početka 2008. godine, neto imovina celokupnog sektora se uvećala na nivo od 3,17 milijardi dinara, ali se to pripisuje uključivanju još tri dobrovoljna penzijska fonda tokom 2007. godine (Dunav, Nova penzija - NLB i Triglav penzija), i prethodno pomenutom transferu sredstava iz rasformiranih šema za dobrovoljnu penzijsku štednju. Na ovaj način su Delta Generali, DDOR Penzija plus i Dunav rad sa dobrovoljnim penzijskim fondovima započeli sa već prikupljenih 1,5 milijardi dinara, dok su preostali deo imovine uglavnom činili doprinosi uplaćeni u fondove.

Trend pada indeksa najlikvidnijih akcija Beogradske berze Belex-15 iz trećeg kvartala 2008. godine nastavljen je i u poslednjem tromesečju te godine. Tokom oktobra 2008. godine vrednost indeksa Belex-15 se spustila ispod nivoa od 1000 indeksnih poena. Trgovanje u oktobru Belex-15 je započeo sa vrednošću od 999 indeksnih poena da bi se do kraja 2008. godine spustio na 565 indeksnih poena, čime je zabeležen godišnji pad od 43,43%. Konzervativne investicione politike društava za upravljanje dovele su do dodatnog smanjenja ulaganja u akcije na Beogradskoj berzi, tako da je do kraja 2008. ukupno u akcije bilo uloženo svega 6,3% imovine fondova što je gotovo četiri puta manje nego na kraju 2007. godine (22,4%), što je i prikazano na Grafiku 1.

I pored toga, krajem 2008. godine još tri penzijska fonda su otpočela sa prikupljanjem sredstava (Societe Generale Štednja, Societe Generale Ekvilibrio i Hypo). Već u prvom kvartalu 2009. godine struktura imovine se značajno promenila, usled toga što je smanjen udeo akcija, a značajno povećan udeo državnih hartija od vrednosti. Došlo je do povećanja udela obveznica stare devizne štednje i do pojave tromesečnih trezorskih zapisa. Pad učešća akcija i rast učešća obveznica najvećim delom je posledica negativnih kretanja na finansijskom tržištu i pada cena akcija na Beogradskoj berzi. Obim prometa DPF-ova početkom 2009. godine se značajno povećao u odnosu na 2008. godinu, usled emitovanja tromesečnih trezorskih zapisa Republike

Srbije. Ove kratkoročne državne hartije od vrednosti su u proseku nudile višu kamatnu stopu od one koju su društva za upravljanje dobijala po osnovu ulaganja na transakcionim računima i nosila su nizak rizik po osnovu ulaganja. Samo tokom prvog kvartala 2009. godine izvršeno je sedam emisija zapisa po diskontnoj stopi od 16,50%. Zbog pojave trezorskih zapisa tokom prvog kvartala došlo je i do smanjenja udela transakcionih računa u ukupnoj imovini fondova sa 54% na 35%.

Od ukupnog obima trgovanja u ovom periodu oko 80% su činile kupovine trezorskih zapisa. Obim prometa DPF-ova na Beogradskoj berzi se smanjio za preko 50% u odnosu na kraj 2008. godine, a istovremeno je ukupan promet na Beogradskoj berzi, kao i u vanberzanskom trgovanju, beležio nove padove. U odnosu na kraj 2008. godine, u 2009. godini na Beogradskoj berzi je vrednost prometa akcija smanjena za preko 56%, dok je broj obavljenih transakcija smanjen za preko 47%.

Donošenjem nove odluke o maksimalnim visinama ulaganja imovine dobrovoljnog penzijskog fonda, Narodna banka Srbije je stimulisala ulaganja u akcije koje se nalaze na listingu A Beogradske berze, tako što je dozvolila da se u njih ulaže do 40% imovine fonda. Na pomenutom listingu su se nalazile akcije tri emitenta - Energoprojekt holding, Tigar i Sojaprotein. U akcije koje nisu na A listingu, u 2007. godini bilo je dozvoljeno uložiti do 20% ukupne imovine, a od 1. januara 2008. godine taj limit se smanjuje na 15%, a zatim je dodatno smanjen na 10% u aprilu 2008. godine.

I pored negativnih kretanja ključnih ekonomskih pokazatelja, neto imovina sektora DPF-ova je na kraju prvog kvartala 2009. godine zabeležila rast od 12,2% u odnosu na kraj 2008. godine i čak 63,8% u odnosu na isti period prethodne godine. Iako je navedeni rast neto imovine generisan uglavnom uplatama penzijskih doprinosa, ovaj podatak nedvosmisleno ukazuje na činjenicu da je postojalo interesovanje za ovu vrstu finansijskih proizvoda. Tokom 2010. godine društva za upravljanje su uspešno izbegla uticaje ekonomske krize ulažući imovinu DPF-ova u najmanje rizične finansijske instrumente na tržištu kapitala u Srbiji. Rast prinosa na trezorske zapise koji je počeo polovinom prethodnog kvartala nastavio se i do kraja 2010. godine, a ovaj rast se odnosio na sve ročnosti. Ne izlažući se dugoročnom riziku promene prinosa, dobrovoljni penzijski fondovi najviše su ulagali u šestomesečne i dvanaestomesečne trezorske zapise. Krajem 2010. godine prvi put su emitovani šestomesečni evroindeksirani trezorski zapisi sa stopom prinosa od 5,25% u koje su fondovi uložili približno 6% ukupne imovine.

U 2011. godini, u strukturi imovine fondova najveća promena zabeležena je kod trezorskih zapisa, čije se učešće u strukturi imovine smanjilo za 7,5% (sa 47,7% na 40,3%), ali se učešće državnih obveznica povećalo za skoro isti procenat (za 7%, sa 18,6% na 25,6%). Državne obveznice je Ministarstvo finansija počelo da emituje početkom 2011. godine. Fondovi su najviše investirali u trogodišnje obveznice (21,8% imovine), koje su na kraju decembra imale prinos do dospeća od 14,89%, i nešto manje (3,9%) u trogodišnje i petnaestogodišnje obveznice denominovane u evrima s prinosima od 5% i 5,85%, respektivno. Znatno se povećalo i učešće oročenih depozita – za 3,4% (sa 4,8% na 8,2%). Krajem 2011. godine, prvi put nakon 2009. godine, Belex-15 je zabeležio iznos niži od polovine bazne vrednosti, a trend posrtanja je nastavljen i u 2012. godini.

Važno je istaći da su se krajem 2012. godine prinosi na državne obveznice prvi put smanjili duž čitavog spektra ročnosti, to jest, krive prinosa. I pored toga, u ovom periodu, državne hartije od vrednosti u potpunosti preuzimaju primat u strukturi portfolija, sa učešćem od 78% (državne obveznice 61%, trezorski zapisi 13% i obveznice stare devizne štednje 5%). S druge strane, učešće akcija je iznosilo svega 3,5%, a udeo sredstava po viđenju 12,6%.

Trend smanjenja kamatnih stopa na državne obveznice je nastavljen i u 2013. i 2014. godini. Paralelno sa time, Belex-15 je nastavio trend kontinuiranog pada. U periodu do 2015. godine je primetno postepeno ukрупnjavanje sektora, jer su u 2014. godini u Srbiji poslovala četiri društva za upravljanje koja su upravljala imovinom šest DPF-ova. Primera radi, u 2008. godini poslovalo je devet društava za upravljanje koja su upravljala imovinom deset fondova. Od 2015. godine u Srbiji posluju četiri društva za upravljanje koja upravljaju imovinom sedam DPF-ova. Važno je istaći da je učešće akcija u ovom periodu bilo na istorijskom minimumu i krajem 2014. godine je iznosilo 3%, a krajem 2015. godine 4%. Krajem 2014. godine trezorski zapisi sa rokom dospeća od 6 meseci i 12 meseci nisu više učestvovali u strukturi imovine DPF-ova, to jest, oni su se u potpunosti preorijentisali na državne obveznice.

Počev od 2016. godine uočava se postepeno povećanje učešća akcija. Pored državnih obveznica sa učešćem u rasponu od 75% do 85% u periodu od 2016. do 2018. godine, jedino su još položena sredstva na računima kod kastodi banaka i akcije imale značajnije učešće u strukturi imovine. Preostale klase finansijskih instrumenata su imale zanemarljivo učešće. U 2018. godini je prvi put izvršeno ulaganje u akcije stranog pravnog lica, i to od strane Dunav DPF-a, kupovinom akcija Daimler AG-a. U 2019. godini posle dužeg niza godina, tačnije još od 2010. godine, učešće akcija u strukturi imovine je bilo dvocifreno i krajem godine je iznosilo 11%. Ovde treba istaći da su jedina dva fonda koja barem neki deo imovine investiraju u akcije Generali Basic i Dunav. Učešće akcija u Dunavu je krajem 2018. godine iznosilo 12,9%, a u Generali Basic-u 11,8%. U preostalim fondovima, akcije nisu zastupljene u strukturi imovine ili imaju zanemarljivo učešće.

Generalno, za period od početka poslovanja do 2019. godine su karakteristične dve faze u formiranju investicionog ambijenta. U prvoj fazi, sektor DPF-ova je uspešno iskoristio povoljne stope prinosa na celokupan spektar ponuđenih državnih hartija od vrednosti. Ovaj ambijent se faktički održao do 2016. godine i početka sprovođenja procesa fiskalne konsolidacije u Srbiji. Dvocifrene kamatne stope su omogućile penzijskim fondovima da relativno lako, uz niske transakcione troškove, drže u portfoliju visokoprinosne hartije od vrednosti, bez značajnijeg rizika ulaganja. Međutim, počev od 2016. godine, dolazi do pogoršanja investicionih uslova, jer su se stope prinosa na državne obveznice kontinuirano smanjivale, s obzirom da je Srbija popravila kreditni rejting što je omogućilo zaduživanje po znatno povoljnijim kamatnim stopama. Smanjenjem rizika zemlje stvoreni su uslovi za smanjenje kamatnih stopa na oročene depozite, pa je i po tom osnovu smanjena isplativost ovog oblika ulaganja. Takođe, Narodna banka je u ovom periodu značajno snizila referentnu kamatnu stopu. S obzirom da kamatna stopa na sredstva položena na kastodi računima prati kretanja referentne kamatne stope, po ovom osnovu je ograničena isplativost ovakvog ulaganja. U celokupnom periodu počev od 2008. godine pa neposredno pre izbijanja pandemije COVID-19, kretanja na Beogradskoj berzi su ostala izrazito nepovoljna, tako da su prinosi na akcije u celokupnom periodu nezadovoljavajući. Samim time, jedina održiva opcija za dobrovoljne penzijske fondove predstavljaju ulaganja u državne obveznice, iako je i njihova isplativost ozbiljno dovedena u pitanje.

Kada je reč o pokazateljima broja korisnika i broja zaključenih ugovora, iz Tabele 1 se može uočiti da nakon početnog izraženog rasta u broju zaključenih ugovora, kao i u prosečnom iznosu akumuliranih sredstava, dolazi do postepene stagnacije daljeg rasta, tako da je već od 2009. godine proces zaključivanja novih ugovora značajno usporen, sa prosekom koji iznosi svega 5 hiljada novih ugovora na godišnjem nivou. U 2018. godini ukupan broj zaključenih ugovora je bio na približno istom nivou kao i 2015. godine. Takođe, prosečan iznos sredstava na penzijskom računu ne ostvaruje očekivani rast pri kraju posmatranog perioda.

**Tabela 1.** Ukupan broj zaključenih penzijskih ugovora i prosečan akumulirani iznos, period 2007-2018. godina

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Broj ugovora	158,4	201,6	215,7	220,4	234,4	240,3	244,4	252,0	258,0	250,5	253,9	261,7
Prosečan akumulirani iznos (hilj. din.)	-	34,59	52,23	70,48	84,5	105,3	127,3	148,3	179,4	200,6	219,3	235,8

Izvor: Narodna banka Srbije (2010). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za četvrti kvartal 2010. godine; Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine

Iz perspektive dugoročnih kretanja treba istaći i da se odnos uplata i isplata postepeno pogoršavao, što je sasvim očekivano, s obzirom da osigurana populacija postepeno stari i sve je veći broj članova koji dostiže propisanu starosnu granicu od 58 godina. S tim u vezi, može se uočiti da u celokupnom periodu od 2008. do 2019. godine penzijski fondovi ostvaruju rast neto imovine, koji je većim delom generisan po osnovu rastućih uplata doprinosa (Tabela 2).

**Tabela 2.** Pregled kretanja imovine, godišnjih uplata doprinosa i godišnjih isplata do kraja 2019. godine (mlrd. dinara)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Neto imovina	4,64	7,18	9,86	12,45	16,01	19,70	23,56	28,87	32,79	36,15	40,18	45,24
Doprinosi	-	-	2,43	2,53	2,70	2,70	2,80	2,58	2,89	3,19	3,47	3,90
Isplate	-	-	0,45	0,52	0,75	0,94	1,21	1,22	1,19	1,34	1,41	1,70
Odnos uplate/isplate	-	-	5,4	4,8	3,6	2,85	2,3	2,1	2,41	2,37	2,45	2,33

Izvor: Narodna banka Srbije (2020). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za prvo tromesečje 2020. godine

Međutim, u posmatranom periodu se može uočiti da se povećavaju i godišnje isplate, sa ubrzanom dinamikom u odnosu na rast doprinosa. Odnos uplata i isplata u sektoru je u 2010. godini iznosio 5,4, a u 2019. godini je iznosio 2,33. Problem rastućih isplata u ambijentu postepenog usporavanja uplata po osnovu doprinosa će svakako biti jedan od najvažnijih problema sa kojima će se penzijski fondovi suočiti u relativno bliskoj budućnosti.

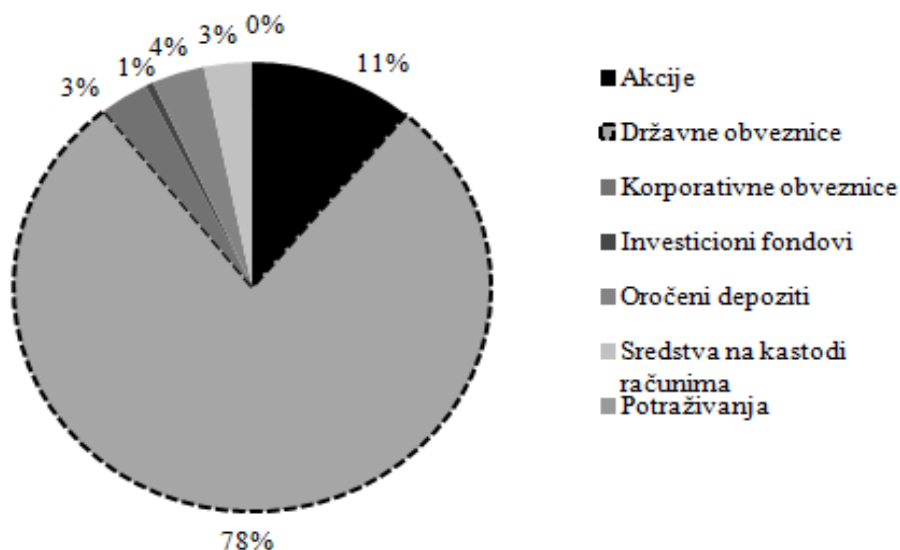
### Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova neposredno pre izbijanja pandemije COVID-19

Na kraju 2019. godine, u fazi akumulacije u sektoru DPF-ova se nalazilo približno 201 hiljada članova penzijskih fondova, sa 276 hiljada sklopljenih ugovora o penzijskom osiguranju. Učešće članova DPF-ova u ukupnom broju zaposlenih je i dalje bilo niže od dvocifrene procentualne vrednosti i iznosilo je 9,4%. U periodu od 2008. do 2019. godine neto imovina sektora penzijskih fondova je porasla sa 4,64 milijardi dinara na nivo od približno 45,3 milijardi dinara. Prosečna godišnja stopa rasta neto imovine u ovom periodu je iznosila približno 23%, što se može pripisati uplatama doprinosa koje su u ovom periodu kontinuirano rasle sa godišnjeg nivoa od 2,43 milijardi dinara u 2010. godini na nivo od 3,9 milijardi u 2019. godini. Posmatrano iz ugla uvažavanja isključivo kriterijuma rasta neto imovine mogao bi se steći utisak da je sektor penzijskih fondova značajno napredovao u ovom periodu.

Međutim, iza ovog ohrabrujućeg podatka krije se nekoliko značajnih problema koji nisu otklonjeni u funkcionisanju samog sektora. Pre svega, broj članova penzijskih fondova se u periodu pre izbijanja pandemije COVID-19 nije povećavao zadovoljavajućom dinamikom. Naprotiv, broj članova je krajem 2019. godine iznosio 201,5 hiljada, a krajem 2014. godine 188

hiljada, što znači da se u periodu od pet godina broj članova povećao za svega 13 hiljada, što predstavlja loš rezultat. Još je nepovoljnija slika ukoliko se sagleda broj aktivnih članova, to jest, onih članova koji relativno redovno uplaćuju doprinose (barem jednom godišnje ili više od toga). Na kraju 2019. godine, takvih članova je bilo 83 hiljade, a korisnika koji nisu imali sredstava na računima je bilo 22 hiljade. Ukoliko se posmatra samo uplata doprinosa u prethodnom mesecu, u decembru 2019. godine 69 hiljada članova je uplatilo doprinos, dakle, svega 34% ukupnog broja članova.

Važno je ukazati i na činjenicu da se prosečna uplata doprinosa po korisniku u posmatranom periodu nije značajnije menjala, iako je došlo do porasta prosečne neto zarade i životnog standarda. U 2016. godini prosečna uplata doprinosa je iznosila 4944 dinara, a u 2019. godini 4946 dinara. I pored toga, prosečan iznos akumuliranih sredstava na penzijskim računima se povećao, sa 179 hiljada u 2015. godini na 252 hiljade u 2019. godine. U 2019. godini iznos uplata u penzijske fondove je bio rekordan i iznosio je 3,9 milijardi dinara. S druge strane, i iznos isplata je bio rekordan i u 2019. godini je iznosio 1,68 milijardi dinara (Narodna banka Srbije, 2019).



**Grafik 2.** Struktura ulaganja sektora u 2019. godini

*Izvor: Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - jun 2022*

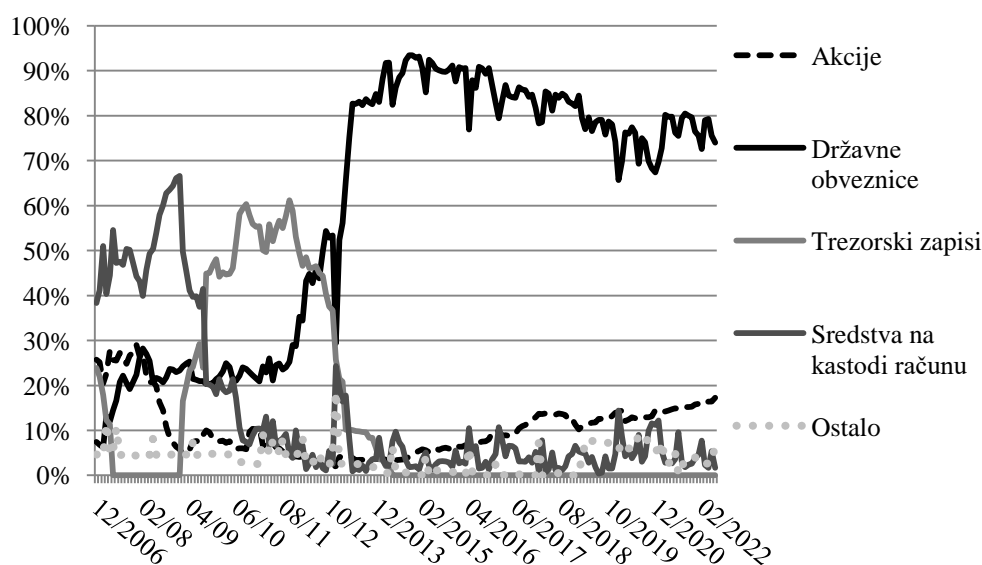
Kada je reč strukturi ulaganja, kao što se vidi sa Grafika 2, državne hartije od vrednosti su zadržale primat, jer se njihovo učešće u periodu od 2015. do 2019. godine kretalo u rasponu od 77% do 83%. U 2019. godini učešće državnih obveznica je iznosilo 78%. Počev od 2016. godine dolazi do sporog, ali kontinuiranog rasta učešća akcija sa 4,1% u 2015. na 11,1% u 2019. godini. Učešće ostalih klasa finansijskih instrumenata u 2019. godini je iznosilo svega 10,7% (ulaganja u korporativne obveznice, oročene depozite, investicione fondove i sredstva na kastici računima). Na osnovu priloženog se može uočiti da je struktura ulaganja postala izuzetno pojednostavljena i da su se penzijski fondovi isključivo orijentisali na kupovinu državnih obveznica i njihovo držanje u portfoliju. To se može opravdati činjenicom da su državne hartije od vrednosti generisale izuzetno visoke stope prinosa u prethodnom periodu jer su kamatne stope u periodu od 2010. do 2014. godine bile dvocifrene.

**Tabela 3.** Kretanje godišnje stope rasta FONDex indeksa i godišnje stope inflacije, period 2012-2022. godina (u procentima)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Godišnja promena FONDex-a	12,5	12,0	11,4	16,6	7,7	4,7	5,5	7,1	1,0	1,3	-4,8
Godišnja stopa inflacije	12,2	2,2	1,7	1,5	1,6	3,0	2,0	1,9	1,3	7,9	14,0

Izvor: Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine; Narodna banka Srbije (2022b). Statistički bilten - Septembar 2022. godine

To je bio i osnovni pokretač visokih nominalnih stopa prinosa u ovom periodu. FONDex indeks, kao reprezentativni pokazatelj performansi celokupnog sektora DPF-ova u Srbiji, je u periodu od 2012. do 2015. godine, ostvarivao godišnje stope rasta koje su bile dvocifrene (Tabela 3). S druge strane, treba istaći da, iako su državne obveznice preovlađujuće u strukturi imovine sektora, njihovo učešće bi bilo još veće da ne postoje dva fonda koja su u određenoj meri orijentisana na ulaganja u akcije. Kao što se vidi sa Grafika 3, akcije su u celokupnom periodu od osnivanja Generali Basic fonda pa do 2021. godine bile zastupljene u strukturi imovine, a od 2015. godine njihovo učešće raste u kontinuitetu.

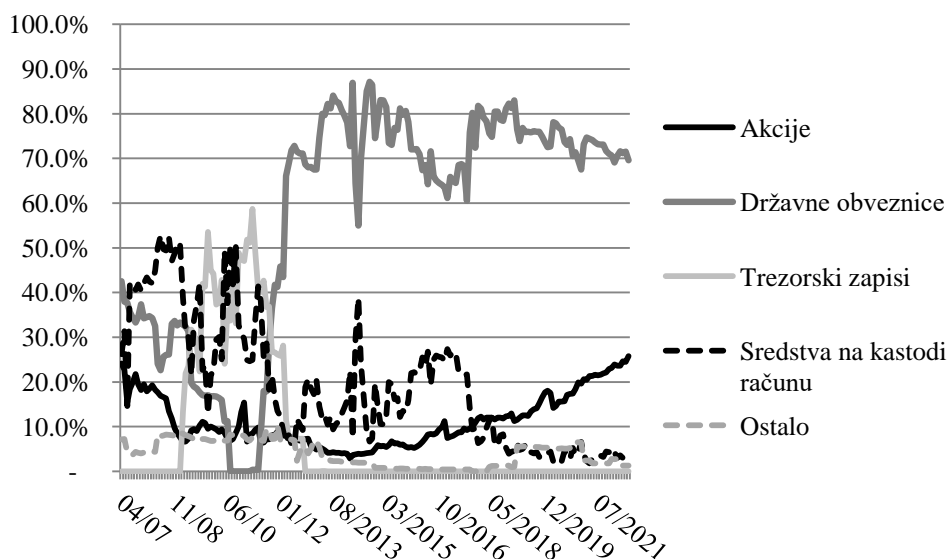


**Grafik 3.** Struktura ulaganja Generali Basic DPF, period 2006-2021. godina

Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine

U strukturi imovine Dunav DPF-a akcije imaju još značajnije učešće koje je krajem 2019. godine iznosilo 18%, a nastavilo je da raste i u narednom periodu, tako da je krajem 2021. godine učešće bilo na nivou od približno 23% (Grafik 4).





**Grafik 4.** Struktura ulaganja Dunav DPF, period 2007-2021. godina

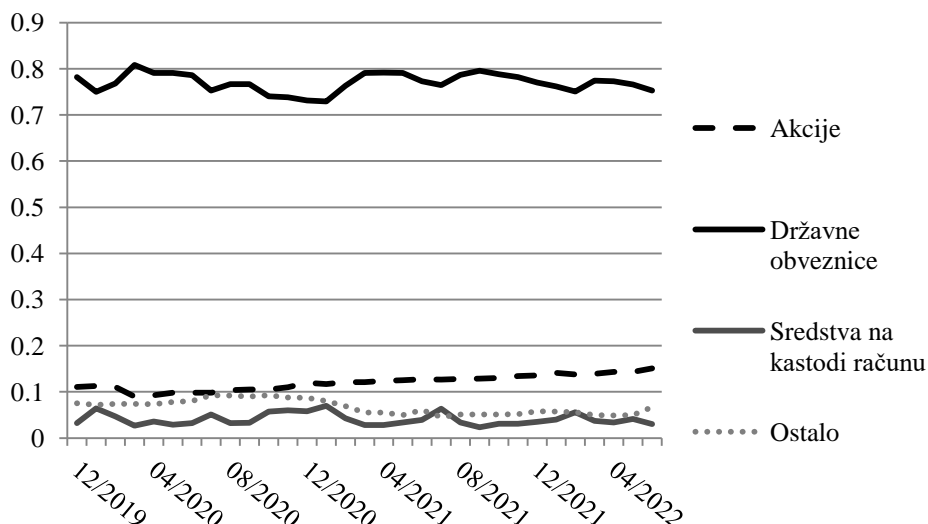
*Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine*

Od preostalih pet penzijskih fondova, četiri fonda uopšte nisu imala akcije u strukturi imovine, dok je u Raiffeisen Future-u učešće akcija u 2019. i u narednim godinama bilo 0,3%. Drugim rečima, ukoliko bi se izuzeli Generali Basic i Dunav penzijski fondovi, državne obveznice bi postale jedina klasa finansijskih instrumenata u koje preostali penzijski fondovi ulažu sredstva.

### Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji tokom pandemije COVID-19

Počev od marta 2020. godine, Srbija se, kao i većina zemalja u svetu, suočila sa izbijanjem pandemije COVID-19 i svim pratećim negativnim efektima. Penzijski fondovi su, nakon perioda relativne stagnacije, ušli u 2020. godinu u kojoj je BDP nominalno porastao za 1,5%, ali u realnom iznosu je opao za 0,9% (RZS, 2021). Efekti na stopu nezaposlenosti se nisu uočili značajnije u 2020. godini, usled primene državnih mera za očuvanje radnih mesta i pomoć poslodavcima u zadržavanju broja zaposlenih na nivou pre početka krize, ali je u 2021. godini došlo do rasta nezaposlenosti, sa 9,7% u 2020. na 11% u 2021. godini (RZS, 2022).

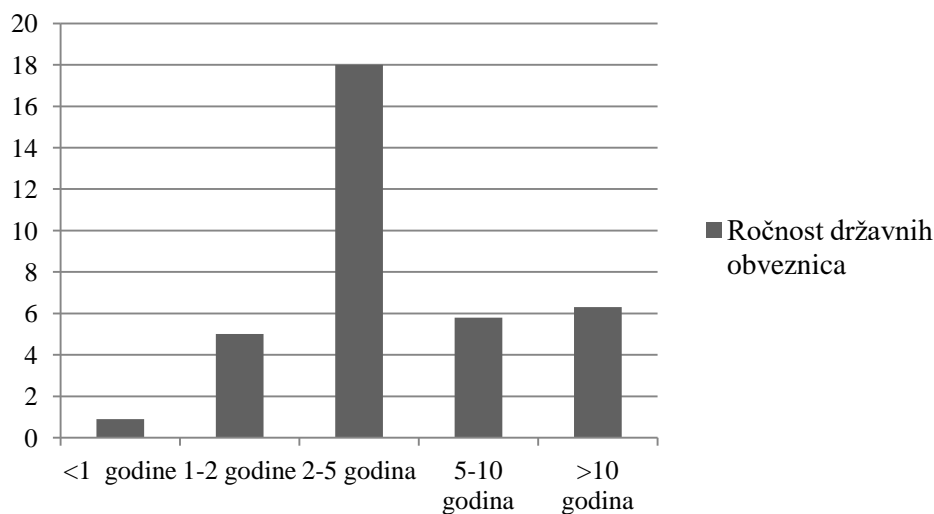
Sa Grafika 5 se može primetiti da se struktura portfolija sektora DPF-ova nije značajnije promenila u periodu od 2019. do 2022. godine, to jest, nije došlo do značajnijeg prilagođavanja strukture imovine kriznim uslovima. U ove tri godine zabeležen je blagi rast učešća akcija u strukturi imovine, to jest, učešće akcija je poraslo sa 11% krajem 2019. godine na nivo od 15% u junu 2022. godine. Državne obveznice su i u ovom periodu zadržale dominantnu poziciju u ukupnoj imovini fondova, sa smanjenjem učešća ovih finansijskih instrumenata u imovini fondova sa 78,2% na kraju 2019. godine, na 75,3% u junu 2022. godine.



**Grafik 5.** Struktura ulaganja sektora DPF, period 2019-2022. godina

Izvor: Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine

Na kraju drugog tromesečja 2022. godine, 2,3% državnih dužničkih instrumenata imalo je rok dospeća do godinu dana, 14,1% od jedne do dve godine, 50,1% od dve do pet godina, 16% od pet do deset godina i 17,5% preko deset godina. Prosečna ročnost sredstava uloženih u državne dužničke instrumente je iznosila približno 5 godina (Grafik 6).

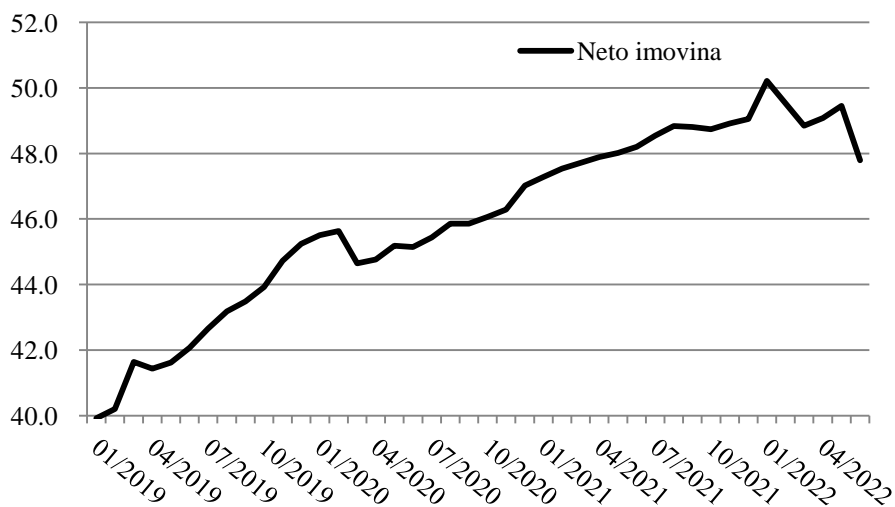


**Grafik 6.** Vrednost državnih obveznica različite ročnosti u portfoliju dobrovoljnih penzijskih fondova (u mlrd. dinara)

Izvor: Narodna banka Srbije (2022c). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za drugo tromesečje 2022. godine

Na Grafiku 7 je prikazano kretanje neto imovine sektora u periodu od kraja 2019. do juna 2022. godine. Neto imovina sektora penzijskih fondova je porasla početkom 2021. godine u odnosu na 2019. godinu sa 45,2 na 47 milijardi dinara. Rast neto imovine je nastavljen i u 2021. godini, tako da je u januaru 2022. godine sektor prvi put dostigao vrednost neto imovine veću od 50 milijardi dinara. Međutim, počev od februara 2022. godine u Srbiji se beleži smanjenje neto imovine sektora, i ovaj trend je nastavljen i do juna 2022. godine. Važno je istaći da je ovo prvi put u istoriji poslovanja DPF-ova da je zabeležen međugodišnji pad neto imovine. FONDEX

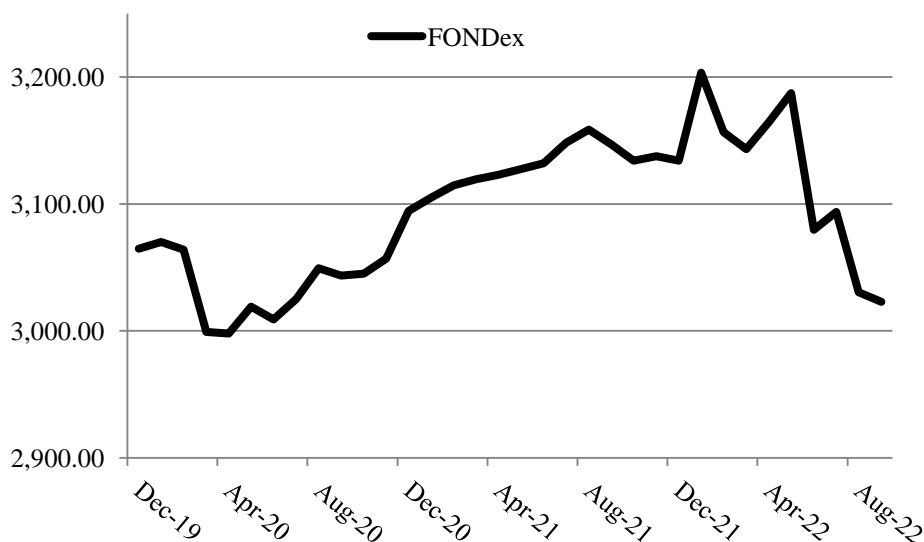
indeks, koji predstavlja ponderisani prosek prinosa svih fondova je u 2020. godini porastao za 1%, što je najniži godišnji rast od početka obračunavanja indeksa. U 2021. godini FONDEX je porastao za 1,3%. Od početka 2022. godine, vrednost FONDEX-a je opala za 4,8% (Grafik 8).



**Grafik 7.** Neto imovina sektora DPF-ova, period 2019-2022. godina, u mlrd. dinara

Izvor: Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine

Interesantno je primetiti da se vrednost investicionih jedinica nije značajnije promenila tokom 2020. godine. Nakon privremenog pada početkom drugog tromesečja 2020. godine, vrednosti investicionih jedinica četiri najveća penzijska fonda u Srbiji su se veoma brzo vratile u prethodne nivoe, tako da do kraja godine nisu zabeležile značajnije padove (Grafik 9).

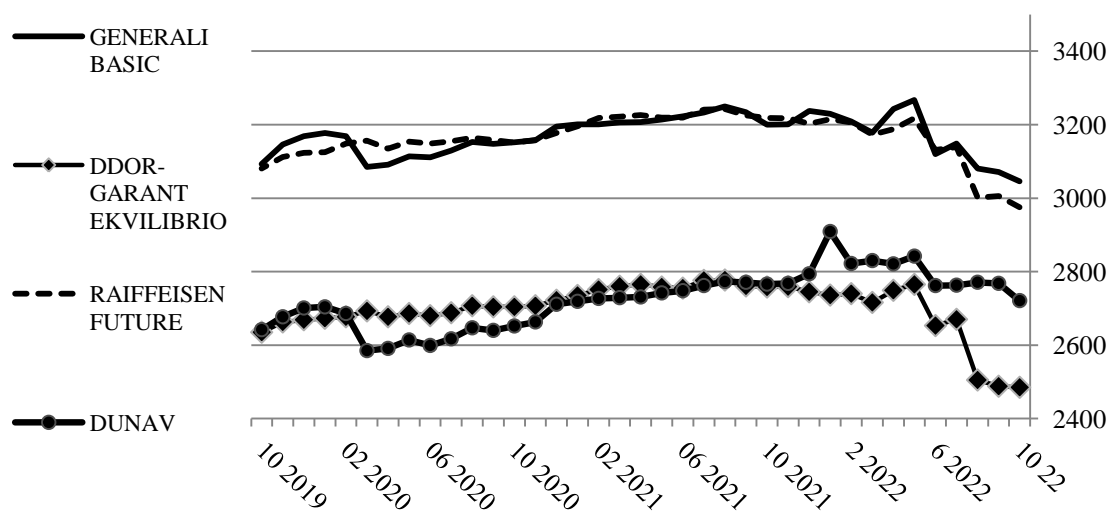


**Grafik 8.** Kretanje vrednosti FONDEX-a, kraj 2019. – jun 2022. godine

Izvor: Narodna banka Srbije (2022d). FONDEX i vrednost investicionih jedinica

I u 2021. godini investicione jedinice penzijskih fondova nisu značajnije izgubile na vrednosti, ali se značajan pad uočava u 2022. godini. Iako je pad vrednosti indeksa karakterističan za celokupan sektor, uočavaju se izvesne razlike u kretanju investicionih jedinica pojedinačnih fondova. Na primer, vrednost investicione jedinice Dunava je zabeležila značajno

blaži pad u odnosu na jedinice Generali Basic-a i Raiffeisen Future, dok je jedinica DDOR Garant Ekvilibria ostvarila oštar pad u drugoj polovini 2022. godine. Ovaj pad se može pripisati padu fer vrednosti državnih obveznica koje čine najveći deo imovine celokupnog sektora.



**Grafik 9.** Kretanje vrednosti investicionih jedinica četiri najveća DPF, period oktobar 2019- oktobar 2022. godine

Izvor: Narodna banka Srbije (2022d). FONDex i vrednost investicionih jedinica

Iz prethodne diskusije se može uočiti nekoliko razloga pada vrednosti investicionih jedinica u sektoru DPF-ova. U dužem nizu godina, kamatna stopa na državne obveznice opada. U Tabeli 4 je prikazano kretanje kamatnih stopa na državne hartije od vrednosti različitih ročnosti u periodu od 2009. do 2022. godine, odakle se vidi da dugoročno posedovanje ovih hartija nije tako unosno kao što je bilo pre sprovođenja fiskalne konsolidacije u periodu od 2015. do 2017. godine. Srbija je u ovom periodu uspeła da preokrene budžetski deficit od 6,6% BDP-a u 2014. godini u budžetski suficit od 1,2% u 2017. godini (Petrović, Brčerević i Minić, 2018). Takođe, javni dug je smanjen sa nivoa od 70% u 2015. godini na nivo od 53,4% u 2022. godini (Uprava za javni dug, 2022). Budžetski deficit je značajno porastao u 2020. godini na nivo od 8% BDP-a usled sprovođenja mera ekonomske pomoći stanovništvu i privredi, da bi u 2021. godini bio smanjen na nivo od 4% BDP-a (Ministarstvo finansija, 2022). Usled toga, porastao je kreditni rejting Srbije, sa BB- negativni izgledi u 2015. godini na BB+ stabilni izgledi u 2019. godini (S&P Global, 2022). Ovaj rejting je očuvan i u narednom periodu. Usled ovih kretanja došlo je do pada kamatne stope na državne obveznice, jer je Srbija mogla da se povoljnije zadužuje i na međunarodnom tržištu, s obzirom da je prve evroobveznice emitovala još 2011. godine. Kao što se iz Tabele 4 vidi, pad kamatnih stopa na dinarske državne hartije od vrednosti je naročito postao izražen počev od 2015. godine.

Akumulacija zadovoljavajućeg iznosa penzijske štednje podrazumeva da članovi vrše redovne uplate doprinosa, s jedne strane, i da fondovi, s druge strane, obezbede adekvatne stope prinosa. Prosečna realna stopa prinosa na ulaganja u sektoru DPF-ova je iznosila 3% u periodu od 2007. do 2019. godine, što se može smatrati adekvatnim rezultatom, naročito imajući u vidu globalnu finansijsku krizu 2008. godine. Međutim, ovi rezultati nisu dugoročno održivi jer su prinosi ostvareni praktično isključivim investiranjem u državne obveznice Republike Srbije koje su, usled fiskalne krize, pružale izuzetne visoke kamatne stope u periodu od 2012. do 2016. godine (Fiskalni savet, 2022).

Počev od 2020. godine realni prinosi penzijskih fondova postaju negativni. Nakon uspešno sprovedene fiskalne konsolidacije dolazi do oštrog pada kamatnih stopa na državne obveznice što se preslikava na smanjenje prinosa penzijskih fondova. Iako su u poslednjih nekoliko godina primetni pokušaji diverzifikacije investicionih portfolija DPF-ova, dva su faktora koji ograničavaju ove pokušaje: nedostupnost adekvatnog akcijskog materijala i alternativnih finansijskih instrumenata na domaćem finansijskom tržištu i regulativa koja striktno ograničava investiranje na inostranim finansijskim tržištima. Kao rezultat, realna stopa prinosa u 2020. godini je bila blago negativna i iznosila je -0,3%, dok je ubrzanje inflacije u 2021. godini realnu stopu prinosa smanjilo na nivo od -6,1%. S obzirom da su se penzijski fondovi sa teritorije dvocifrenih kamatnih stopa na državne obveznice u periodu od 2010. do 2014. godine prebacili na teren niskih jednocifrenih kamatnih stopa, što je naročito postalo izraženo u 2020. godini, isplativost ovakvog ulaganja je značajno umanjena.

**Tabela 4.** Prosečna ponderisana kamata stopa na dinarske državne hartije od vrednosti, različitih ročnosti, period 2009-2022

	12M	18M	2G	3G	5G	7G	10G	12,5G
2009	11,86	-	-	-	-	-	-	-
2010	10,60	10,70	13,32	-	-	-	-	-
2011	12,90	12,92	13,06	14,38	-	-	-	-
2012	13,04	13,67	13,33	15,21	14,74	-	-	-
2013	9,98	-	10,70	11,01	12,13	12,49	-	-
2014	8,49	-	9,21	10,15	10,93	11,98	12,99	-
2015	5,92	-	7,04	8,56	6,50	11,97	-	-
2016	3,87	-	4,78	5,29	-	5,82	-	-
2017	3,48	-	4,56	4,83	-	5,40	-	-
2018	-	-	-	3,83	4,11	-	5,17	-
2019	-	-	-	3,69	3,51	4,05	-	-
2020	1,80	-	2,02	2,15	2,61	-	-	3,83
2021	-	-	1,58	-	2,16	-	2,50	3,26
2022	3,90	-	3,26	-	-	-	6,70	-

Izvor: Narodna banka Srbije (2022e). Kamatne stope i pregled kretanja kursa dinara

Faktor koji je značajno doprineo usporavanju rasta neto imovine, počev od 2022. godine je i potpuna stagnacija priliva novih članova. U junu 2022. godine učešće u penzijskim fondovima je uzelo oko 214 hiljada lica sa zaključenih 292 hiljade penzijskih ugovora (Narodna banka Srbije, 2022a), dok je broj članova početkom 2020. godine iznosio 203 hiljade sa zaključenih 277 hiljada ugovora. S druge strane, počev od 2020. godine primetan je pad broja aktivnih članova koji je krajem 2020. godine iznosio 88 hiljada, a u junu 2022. godine 79 hiljada. Krajem 2021. godine učešće lica koja redovno uplaćuju doprinose (na mesečnom nivou) je iznosilo 35,3%, da bi u drugom tromesečju 2022. godine opalo na 32,4%. Prosečan iznos akumuliranih sredstava na penzijskim računima se u periodu od juna 2021. do juna 2022. godine smanjio, sa 169 hiljada na 161 hiljadu. Navedeni podaci govore u prilog činjenici da je proces štednje u penzijskim fondovima značajno usporen počev od 2021. godine, što se može pripisati većoj opreznosti postojećih i potencijalnih članova, usled zaoštavanja globalnih političkih tenzija, pogoršanja ekonomskih uslova, povećanja potrošačkih cena i opadanja životnog standarda.

## Zaključak

Na osnovu svega izloženog, može se istaći da je budućnost sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji neizvesna. Nakon petnaest godina funkcionisanja penzijski fondovi su formirali neto imovinu u vrednosti od približno 47 milijardi dinara, što iznosi svega 0,8% bruto domaćeg

BDP-a Srbije. Učešće broja članova u ukupnom broju zaposlenih je i dalje ispod 10% (9,4% u 2021. godini). Primera radi, u zemljama kao što su Slovenija ili Češka, učešće članova u ukupnom broju zaposlenih je značajno veće (50% i 90%, respektivno), sa značajnim učešćem u BDP-u (4,5% i 9%, respektivno). Važno je istaći da od ukupnog broja članova faktički svaki treći član redovno štedi, to jest, vrši redovne uplate doprinosa, što je osnovni preduslov za ostvarivanje zadovoljavajućeg nivoa štednje sa dostizanjem propisane starosne granice.

Struktura ulaganja penzijskih fondova i dalje ostaje monolitna, sa učešćem državnih obveznica u strukturi portfolija od približno 75%, dok akcije i drugi oblici finansijskih instrumenata učestvuju sa preostalih 25%. Osnovni faktori koji limitiraju mogućnost penzijskih fondova da diversifikuju portfolio su nedovoljna razvijenost domaćeg finansijskog tržišta i stroga regulativa koja destimuliše ulaganja penzijskih fondova u inostranstvu. Preterano oslanjanje penzijskih fondova na ulaganja u državne hartije od vrednosti je bilo veoma unosno u dužem vremenskom periodu nakon Svetske finansijske krize. Sve do 2015. godine, kamatne stope na državne hartije su bile dvocifrene, tako da su pasivnim ulaganjem u ove finansijske instrumente fondovi ostvarivali visoke nominalne stope prinosa. Takođe, nakon 2012. godine u Srbiji je inflacija u dužem nizu godina bila na nivou nižem od 3%, tako da je realna stopa prinosa penzijskih fondova u periodu od 2013. do 2015. dosegala dvocifrene iznose, da bi neposredno pre izbivanja pandemije COVID-19, u 2019. godini iznosila 5%.

Počev od 2020. godine investicione performanse dobrovoljnih penzijskih fondova se pogoršavaju, usled smanjenja kamatnih stopa na državne obveznice i rasta inflacije koji je izazvan eksternim faktorima - rat u Ukrajini i posledični rast cena energenata i hrane. U prvom tromesečju 2022. godine prvi put je neto imovina sektora ostvarila pad u odnosu na prethodni period, i ovaj trend se nastavio i u drugom tromesečju 2022. godine. Usled smanjenja stope prinosa na državne obveznice, smanjeni su prinosi od ulaganja, a u isto vreme, nastavljen je trend smanjenja ukupnih uplata po osnovu doprinosa, koji je prisutan počev od 2019. godine. Smanjenje nominalne stope prinosa i povećanje stope inflacije koja će u 2022. godini biti na dvocifrenom nivou su realnu stopu prinosa na penzijsku štednju povukli duboko u negativnu zonu.

Faktor koji je veoma značajan za buduće funkcionisanje penzijskih fondova je i odnos uplata i isplata koji se kontinuirano smanjuje, da bi u prvoj polovini 2022. godini isplate bile veće u odnosu na uplate, što nikada pre nije zabeleženo. I u 2019. godini, kao poslednjoj godini pre izbivanja pandemije COVID-19, je zabeležen odnos uplata i isplata od 2,3 što je značajno manje od odnosa iz 2010. godine (5,4). Dugoročno se pogoršanje ovog odnosa pripisuje sazrevanju osigurane populacije, s obzirom da priliv novih, mladih članova nije dovoljan da kompenzuje starenje već osigurane populacije koja stiče pravo na povlačenje penzije. Kratkoročno pogoršanje ovog odnosa se može pripisati pogoršanju globalne geopolitičke i ekonomske situacije, rastu neizvesnosti i pogoršanju performansi penzijskih fondova, usled čega su se članovi sa ispunjenim starosnim kriterijumom za povlačenje štednje odlučili da povuku sredstva, iako to možda inače ne bi učinili. U prilog tome govori i činjenica da su isplate u prvoj polovini 2022. godine već premašile iznos isplata iz 2021. godine.

Pandemija COVID-19 će verovatno predstavljati prekretnicu za dalje funkcionisanje sektora dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji, jer je upravo u ovom periodu došlo do razotkrivanja svih problema koji u dužem nizu godina opterećuju poslovanje penzijskih fondova. Slabljenje investicionih performansi koje je naročito postalo uočljivo u prvoj polovini 2022. godine bi moglo da dovede do erozije ionako male baze postojećih aktivnih članova penzijskih fondova. S druge strane, u tekućem ambijentu penzijski fondovi nisu u stanju da naprave prilagođavanja u strukturi imovine kao odgovor na krizne trendove. Smanjenje dominantnog učešća državnih obveznica u strukturi imovine, usled nedovoljnog broja raspoloživih atraktivnih akcija i drugih hartija od vrednosti na domaćem finansijskom tržištu, podrazumeva da je neophodno da

penzijski fondovi izađu na međunarodno finansijsko tržište. Na ovaj način bi penzijski fondovi mogli da izvrše pasivna ulaganja u referentne globalne indekse uz relativno niske transakcione troškove, i na taj način obezbede viši nivo diverzifikacije i očuvanje solidne stope prinosa u predstojećem turbulentnom periodu. Međutim, zakonski i operativni okviri za ovakav poduhvat praktično i ne postoje, tako da je investiciona politika penzijskih fondova omeđena nedostacima domaćeg finansijskog okruženja.

### Literatura

1. Andžić, R. (2013). Penzijsko osiguranje u Srbiji - statistički aspekt. Oditor: časopis za menadžment, pravo i finansije, Br.6, 11-24
2. Beogradska berza (2022). Godišnje statistike. Dostupno na <https://www.belex.rs/trgovanje/izvestaj/godisnji>
3. Fiskalni savet (2022). 15 Godina Privatnih Penzijskih Fondova u Srbiji: Dosadašnji razvoj i preporuke za reformu. Beograd, januar 2022. godine
4. Ministarstvo finansija (2022). Makroekonomski i fiskalni podaci 2022. Dostupno na <https://www.mfin.gov.rs/dokumenti2/makroekonomski-i-fiskalni-podaci>
5. Narodna banka Srbije (2007). Izveštaj o poslovanju sektora dobrovoljnih penzijskih fondova - Prvi kvartal 2007. godine. Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja
6. Narodna banka Srbije (2008). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za prvo tromesečje 2008. godine. Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja
7. Narodna banka Srbije (2010). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za četvrti kvartal 2010. godine
8. Narodna banka Srbije (2019). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za četvrto tromesečje 2019. godine. Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja
9. Narodna banka Srbije (2020). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za prvo tromesečje 2020. godine. Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja
10. Narodna banka Srbije (2022a). Statistički aneks - Jun 2022. godine. Dostupno na <https://nbs.rs/sr/finansijske-institucije/penzijski-fondovi/izvestaji/>
11. Narodna banka Srbije (2022b). Statistički bilten - Septembar 2022. godine. Dostupno na [https://www.nbs.rs/export/sites/NBS\\_site/documents/publikacije/sb/sb\\_09\\_22.pdf](https://www.nbs.rs/export/sites/NBS_site/documents/publikacije/sb/sb_09_22.pdf)
12. Narodna banka Srbije (2022c). Sektor dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji - Izveštaj za drugo tromesečje 2022. godine
13. Narodna banka Srbije (2022d). FONDex i vrednost investicionih jedinica. Dostupno na <https://nbs.rs/sr/finansijske-institucije/penzijski-fondovi/fondex/>
14. Narodna banka Srbije (2022e). Kamatne stope i pregled kretanja kursa dinara. Dostupno na [https://nbs.rs/sr\\_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/ks\\_stat/](https://nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/statistika/ks_stat/)
15. Petrović, P., Brčerević, D. & Minić, S. (2018). Going Forward: Public Sector Reforms and Locking in Balanced Budget in Serbia. *Ekonomika Preduzeća*, 66(1-2), 43-76. Doi: 10.5937/EKOPRE1802043P
16. Radojković, I. & Gajić, B. (2017). Razvijenost dobrovoljnih penzijskih fondova u Srbiji. *Tokovi osiguranja*. Br. 4, 33-44
17. RZS (2021). Bruto domaći proizvod 2020 - Saopštenje. Dostupno na <https://www.stat.gov.rs/sr-latn/vesti/statisticalrelease/?p=8375>
18. RZS (2022). Anketa o radnoj snazi u Republici Srbiji 2021. Bilten broj 682
19. S&P Global Market Intelligence (2022). S&P upgrades Serbia's long-term ratings to BB+. Dostupno na <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/trending/k2al8oalp71xxotsvua-ea2>
20. Uprava za javni dug (2022). Javni dug. Dostupno na <http://javnidug.gov.rs/rsc/javnidug>

# RAZVOJ ALTERNATIVNIH INVESTICIONIH FONDOVA U REPUBLICI SRBIJI

Dragan Stojković\*

**Apstrakt.** Alternativni investicioni fondovi zauzimaju važno mesto u tržišno orjentisanim finansijskim sistemima. Ova vrsta investicionih fondova sredstva prikuplja od manjeg ili većeg broja poluprofesionalnih (malih) i profesionalnih investitora, putem javne i privatne ponude. U odnosu na redovne (tradicionalne) investicione fondove, alternativni investicioni fondovi imaju manja regulativna ograničenja pa mogu investitari u rizičniju imovinu, naravno u skladu sa unapred utvrđenom politikom ulaganja. Ofanzivnija investiciona strategija uglavnom donosi i veće prinose, što ovu vrstu investicionih fondova čini veoma privlačnim za investitore. S druge strane, alternativni investicioni fondovi omogućavaju finansiranje mladih i perspektivnih biznisa, kojima je kapital, naročito u početnim etapama razvoja, preko potreban. U praksi postoji veliki broj vrsta ovih fondova, ali su najzastupljeniji i najpoznatiji hedž fondovi, fondovi preduzetničkog kapitala i fondovi privatnog kapitala. Regulatorni okvir za razvoj alternativnih investicionih fondova u Republici Srbiji uspostavljen je krajem 2019. i početkom 2020. godine.

**Ključne reči:** hedž fondovi, PE fondovi, VC fondovi.

## Uvod

U Srbiji je oktobra 2019. godine usvojen Zakon o alternativnim investicionim fondovima koji uređuje osnivanje, organizovanje i upravljanje alternativnim investicionim fondovima, zatim, način izdavanja i povlačenja (otkupa) investicionih jedinica, kao i ostale bitne elemente vezane za osnivanje i funkcionisanje ovih fondova na posmatranom području. Ovaj zakon stupio je na snagu aprila 2020. godine, zajedno sa još jednim zakonom koji reguliše sektor investicionih fondova u Srbiji, a to je Zakon o otvorenim investicionim fondovima sa javnom ponudom koji je zamenio do tada važeći Zakon o investicionim fondovima. Osnovni razlog usvajanja ova dva zakona jeste usklađivanje propisa sa odgovarajućim direktivama Evropske unije, odnosno harmonizacija pravnog sistema Srbije sa pravnim sistemom EU. Takođe, jedan od značajnijih razloga njihovog donošenja jeste adekvatnije regulisanje sektora investicionih fondova i stimulisanje razvoja tržišta kapitala.

Alternativni investicioni fondovi prikupljaju sredstva od investitora putem javne i privatne ponude. Zatim, prikupljena sredstva AIF-ovi ulažu u korist samih investitora, u skladu sa unapred definisanom investicionom strategijom i politikom. Ovi fondovi mogu imati veoma važnu ulogu u procesu finansiranja malog i mikro biznisa, jer je malim i tek formiranim preduzećima veoma ograničen pristup redovnom kreditiranju, usled nedostatka njihove kreditne istorije i kreditne sposobnosti. S druge strane, finansiranje investicija u inovacije je uglavnom veoma profitabilno, što je u interesu i samih AIF-ova.

Finansiranje sredstvima iz AIF-ova najviše odgovara startupima iz oblasti informacionih tehnologija. S tim u vezi, ukoliko bi alternativni investicioni fondovi u narednom periodu ostvarili značajniji razvoj i zauzeli važniju ulogu u procesu finansiranja na tržištu kapitala Srbije, IT industrija bi od toga imala najviše koristi. Međutim, Zakon o alternativnim investicionim

---

\* Docent, e-mail: dstojkovic@kg.ac.rs



fondovima stupio je na snagu u vreme trajanja pandemije COVID-19, što može biti jedan od ograničavajućih faktora njihovog razvoja na posmatranom području.

### Vrste i značaj alternativnih investicionih fondova

Alternativni investicioni fondovi imaju sve veću popularnost na razvijenim tržištima kapitala. Postoji veliki broj vrsta ovih fondova, pri čemu se, prema načinu organizovanja (osnivanja) i upravljanja izdvajaju sledeće vrste.

- Otvoreni alternativni investicioni fondovi – Organizuje ih i njima upravlja društvo za upravljanje fondom. Osnivaju se u formi zasebne imovine i nemaju svojstvo pravnog lica;
- Zatvoreni alternativni investicioni fondovi – Organizuje ih i njima upravlja društvo za upravljanje fondom. Mogu biti organizovani u formi zasebne imovine bez svojstva pravnog lica, ali su uglavnom organizovani kao pravna lica osnovana od strane društva za upravljanje fondom;
- Pored navedenih oblika, u praksi postoji i treći oblik alternativnih investicionih fondova – Organizovani su kao pravna lica sa internim upravljanjem koja sama upravljaju svojom imovinom.

Prema definisanoj politici prikupljanja i ulaganja sredstava, na globalnom nivou se uglavnom izdvajaju tri najpoznatije i najznačajnije vrste alternativnih investicionih fondova:

- Fondovi privatnog kapitala (*private equity funds*);
- Hedž fondovi (*hedge funds*);
- Fondovi preduzetničkog kapitala (*venture capital funds*).

Fondovi privatnog kapitala. Privatni kapital (PE) je alternativni oblik privatnog finansiranja, koji se sprovodi izvan javnog tržišta, i podrazumeva da fondovi i investitori direktno ulažu u kompaniju ili se bave otkupom te kompaniju. To su alternativni investicioni fondovi sa privatnom ponudom koji kupuju i trguju kompanijama u restrukturiranju, a koje nisu listirane na berzi. Kompanije se kupuju akvizicijom, potom se restrukturiraju i dalje prodaju zainteresovanim ulagačima.

Pet najvećih fondova privatnog kapitala na svetu su: *The Blackstone Group Inc.*, *KKR & Co. Inc.*, *CVC Capital Partners*, *The Carlyle Group Inc.* i *Thoma Bravo* (Investopedia, World's Top 10 Private Equity Firms).

▪ *The Blackstone Group Inc.* predstavlja najveći fond privatnog kapitala na svetu sa vrednošću AUM-a<sup>1</sup> od 881 mlrd USD. Osnovan je 1985. godine u Njujorku, a ima predstavništva u Londonu, Hong Kongu, Pekingu i Dubaiju. *The Blackstone Group Inc.* ulaže u širok spektar tržišnih segmenata, poput energetike, maloprodaje i tehnologije.

▪ *KKR & Co. Inc.*, nekadašnji *Kohlberg Kravis Roberts & Co.*, je osnovan 1976. godine u Njujorku. Njegov AUM iznosi 459 mlrd USD.

▪ *CVC Capital Partners* ima približno 122 mlrd USD AUM-a, a njegove platforme privatnog kapitala upravljaju imovinom od 92 mlrd USD. Osnovan je u Francuskoj i zapošljava više od 650 ljudi, uključujući 300 stručnjaka za investicije zapošljenih u 24 predstaništva širom sveta. Njegov portfolio privatnog kapitala trenutno uključuje 114 kompanija.

<sup>1</sup> AUM - Assets under management - imovina pod upravljanjem.

- *The Carlyle Group Inc.* ima ukupan AUM od 293 mlrd USD. Zapošljava više od 1.800 profesionalaca u 26 predstavništava na pet kontinenata. Kompanija je osnovana 1987. godine sa sedištem u Vašingtonu.
- *Thoma Bravo* ima 91 mlrd USD AUM-a i više od 40 godina iskustva u pružanju pomoći rastućim softverskim i tehnološkim kompanijama. Ovaj fond je osnovan u Čikagu.

Dakle, najveće fondove privatnog kapitala imaju SAD. Najdominantniji fondovi privatnog kapitala u Evropi su: *CVC Capital Partners*, *Advent Int*, *Permira*, *EQT Partners*, *Cinven*, *The Blackstone Group Inc.* i *Apax Partners* (ESCP Finance Society).

Hedž fondovi su vrsta alternativnog investicionog fonda za ograničen broj ulagača sa veoma širokim spektrom investicionih i kupoprodajnih aktivnosti. Hedž fondovi su fondovi velikih i bogatih investitora. Oni nude priliku za ostvarivanje visokih prinosa uz visok rizik, kao što je npr. šortovanje<sup>2</sup> za ulaganja za koja postoji procena da imaju značajan prinos.

Najveći hedž fondovi na svetu su hedž fondovi SAD. Prema podacima iz 2022. godine, njihova veličina tržišta je 111,3 mlrd USD, pri čemu na posmatranom području posluje više od 3.800 fondova ove vrste.

Pet najvećih hedž fondova u SAD su (Zippia, HF): *BlackRock*, *Citadel Securities*, *D.E. Shaw Co.*, *Bridgewater Associates* i *Renaissance Technologies*.

- *BlackRock* je najveći hedž fond na svetu, sa godišnjim prihodom od 19.374 mlrd USD. Njegovo sedište je u Njujorku. Ovaj hedž fond ima više od 16.000 zaposlenih širom sveta, raspoređenih u 70 predstavništava u 30 zemalja.

- *Citadel Securities* je hedž fond sa sedištem u Chicagu. On je drugi po veličini hedž fond u SAD i ostvaruje godišnji prihod od 6.7 mlrd USD. *Citadel Securities* je multinacionalni hedž fond koji ima više od 1.400 zaposlenih, raspoređenih u predstavništvima u Severnoj Americi, Evropi i Aziji.

- *D.E. Shaw Co.* sa sedištem u Njujorku ima oko 1.400 zaposlenih. Ovaj hedž fond ostvaruje godišnji prihod od 721 mil USD. *D.E. Shaw Co* je fond koji koristi sofisticirane matematičke modele i kompjuterske programe kako bi uočio prave prilike za investiranje, što mu omogućava svrstavanje među najuspešnije u pogledu prinosa na ulaganja.

- *Bridgewater Associates*. Sedište ovog fond je Westport, Connecticut. *Bridgewater Associates* ostvaruje godišnji prihod od 399,3 mil USD i ima oko 1.500 zaposlenih. Uglavnom posluje sa institucionalnim klijentima.

- *Renaissance Technologies* ima sedište u Njujorku i ostvaruje godišnji prihod od 370 mil USD. Koristeći matematičke i statističke analize, razvio je kvantitativne modele koji mu pomažu u odabiru najprofitabilnijih investicija. Zahvaljujući tome, ovaj mali fond, sa svega 300 zaposlenih, ima veoma veliku stopu prinosa.

U Evropi, najveći hedž fondovi su švajcarski *Blue Crest Capital Management* (AUM od 55,1 mlrd USD) i britanski *Capula Investment Management* (AUM od 45,8 mlrd USD) (Hedge list, Top 250 Largest Hedge Funds).

---

<sup>2</sup> Šortovanje predstavlja proces pozajmljivanja hartije od vrednosti radi prodaje, a kasnije, kada cena te hartije od vrednosti opadne kupuje se i vraća se onome od koga je pozajmljena.

Fondovi preduzetničkog kapitala (VC fondovi) predstavljaju najzastupljeniji oblik alternativnog investicionog fonda sa privatnom ponudom<sup>3</sup>. Oni investiraju svoj kapital u startape i novoosnovane kompanije, kao i u kompanije koje su u početnim etapama razvoja. U SAD, VC industrija ima veličinu tržišta od 63 mlrd USD, pri čemu postoji oko 1.000 aktivnih fondova ove vrste.

Pet najvećih fondova preduzetničkog kapitala u SAD su: *Intel Capital*, *Accel*, *Kleiner Perkins*, *Sequoia Capital* i *Tiger Global Management* (Zippia, VC).

- *Intel Capital* ima *investment to exit* ratio<sup>4</sup> od 28,5%, pri čemu ostvaruje godišnji prihod od 30 mlrd USD. Osnovan je 1991. godine i posluje na teritoriji SAD, Kine, zapadne Evrope i Izraela. Najšire posmatrano, ovaj fond je specijalizovan za ulaganja u tehnološke startape, veštačku inteligenciju, softversku bezbednost, 5G komunikaciju i sl. Neke od najpoznatijih investicija ovog fonda su Broadcom, Citrix Systems i WebMD.

- *Accel* ima *investment to exit* ratio 20,77% i godišnji prihod od 735 mil USD. Trenutno posluje u SAD, Velikoj Britaniji, Kini i Indiji. Ovaj VC fond uglavnom ulaže u startape iz oblasti softvera, mobilne telefonije i interneta. Najpoznatije kompanije u koje je investirao su: Etsy, Facebook, Spotify i Dropbox.

- *Kleiner Perkins*. *Investment to exit* ratio ovog VC fonda iznosi 21,13%, pri čemu ostvaruje godišnji prihod od 250 mil USD. *Kleiner Perkins* je veoma uspešan VC fond koji investira u softversku, hardversku, zdravstvenu, mobilnu, internet i biotehnološku industriju. Najpoznatije njegove investicije su Amazon, Twitter i Google.

- *Sequoia Capital* ima *investment to exit* ratio od 20,71% i godišnji prihod od 192 mil USD. Ovaj VC fond ima predstavništva u SAD, Indiji, jugoistočnoj Aziji, Izraelu, Kini i Velikoj Britaniji. *Sequoia Capital* je specijalizovan za podršku kompanijama u ranim i kasnim fazama rasta, uglavnom iz oblasti energetske, zdravstvene i internet industrije, kao i iz oblasti finansija. Najpoznatije investicije ovog VC fonda su: NVIDIA, Instagram, Google, PayPal i YouTube.

- *Tiger Global Management* ima *investment to exit* ratio od 24% i posluje u Njujorku, Hong Kongu, Pekingu, Singapuru i Indiji. Ovaj VC fond je poznat po investicijama u internet i softversku industriju, kao i u industriju potrošačke i neke finansijske tehnologije. Njegove najpoznatije investicije su Credit Karma, Coinbase, Facebook, Spotify i Instacart.

U celini posmatrano, može se zaključiti da SAD ima najveće i najrazvijenije alternativne investicione fondove. U Evropi, prema podacima koji obuhvataju 30 članica evropskog ekonomskog prostora (*European Economic Area* - EEA30), tržište alternativnih investicionih fondova je u porastu. Na kraju 2020. godine NAV alternativnih investicionih fondova zemalja posmatranog područja dostigla je vrednost od 5,9 biliona EUR, što je rast od 8% u odnosu na prethodnu godinu. Ovaj rast je posledica porasta broja alternativnih investicionih fondova tokom 2019. godine, ali i njihove sve veće popularnosti. U celini posmatrano, prema podacima sa kraja 2020. godine, ovi fondovi čine oko trećine ukupne industrije investicionih fondova u okviru zemalja EEA30 (ESMA, 2022). Većinu ulagača u alternativne investicione fondove čine profesionalni investitori mada je značajno učešće i sitnih investitora (14% NAV-a). Ovi fondovi investiraju pretežno u okviru zemalja EEA30.

Najzastupljenije vrste alternativnih investicionih fondova na posmatranom području su:

<sup>3</sup> Sa privatnom ponudom znači da se investicione jedinice ne mogu prodavati putem javne ponude, već kroz ponude upućene profesionalnim i poluprofesionalnim investitorima.

<sup>4</sup> *Investment-to-exit ratio* je osnovna mera uspešnosti fondova preduzetničkog kapitala. Ukoliko je vrednost ovog racija 1 znači da nema rasta, dok vrednosti iznad jedan ukazuju na rast.

- fondovi fondova (*fund of funds*) čine 15% NAV-a,
- fondovi koji ulažu u nekretnine (*real estate funds*) čine 13% NAV-a,
- fondovi privatnog kapitala (*private equity funds*) čine 5% NAV-a,
- hedž fondovi (*hedge funds*) čine 2% NAV-a,
- ostale vrste alternativnih investicionih fondova čine 65% NAV-a.

Podatak da ostale vrste alternativnih investicionih fondova čine 65% NAV-a najbolje svedoči o tome da u praksi postoji veliki broj vrsta i podvrsta alternativnih investicionih fondova, što u velikoj meri otežava njihovu adekvatnu i jasnu klasifikaciju. Veoma je važno imati u vidu i to da se Velika Britanija od 2020. godine ne nalazi među zemljama EEA30, a ima značajno učešće u sektoru alternativnih investicionih fondova u Evropi.

U zemljama centralne i istočne Evrope alternativni investicioni fondovi imaju daleko manji značaj nego u SAD i razvijenim zemljama Evrope. Tokom 2017. godine investicije privatnog kapitala u zemljama ovog regiona iznosile su 3,5 mlrd. EUR, dok su investicije preduzetničkog kapitala bile neuporedivo manje, svega 108 mil EUR (Kamatica, AIF). Velika većina ovih investicija realizovano je u Poljskoj, zatim slede Mađarska, Letonija i Rumunija, dok se Srbija nalazi na poslednjem mestu.

### **Regulatorni okvir razvoja alternativnih investicionih fondova u Republici Srbiji**

U Republici Srbiji su aprila 2020. godine zakonskim rešenjima definisana dva tipa kolektivnog investiranja sredstava: (Velimirović i Milošević, 2020)

- otvoreni investicioni fondovi s javnom ponudom (UCITS - Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities) i
- institucije kolektivnog investiranja koje nisu određene kao UCITS, a to su alternativni investicioni fondovi (Alternative Investment Funds - AIFs).

Ključna razlika između UCITS i alternativnih investicionih fondova je u tome što su UCITS fondovi javni i otvoreni, dok su alternativni investicioni fondovi i otvoreni i zatvoreni, a po izvoru finansiranja samo privatni.

Zakonom o alternativnim investicionim fondovima, alternativni investicioni fond je definisan kao investicioni fond koji kapital prikuplja od većeg broja investitora sa namerom da ga investira u skladu sa definisanom politikom ulaganja, a koja ne mora biti usklađena sa propisima koji važe za UCITS. Alternativnim investicionim fondom upravlja društvo za upravljanje alternativnim investicionim fondom, na osnovu dozvole Komisije za hartije od vrednosti. Dakle, Komisija za hartije od vrednosti propisuje sadržinu zahteva za izdavanje dozvole za rad za sve vrste društava za upravljanje alternativnim investicionim fondovima, kao i svu potrebnu dokumentaciju. Svakim alternativnim investicionim fondom upravlja jedno društvo za upravljanje alternativnim investicionim fondovima, dok društvo za upravljanje alternativnim investicionim fondovima može upravljati sa više alternativnih investicionih fondova.

Osnovna delatnost društva za upravljanje AIF-ovim je upravo upravljanje AIF-ovima, a ono podrazumeva: osnivanje AIF-a, upravljanje portfoliom AIF-a, upravljanje rizicima, administrativne poslove, stavljanje na tržište udela AIF-a i druge aktivnosti u vezi sa imovinom AIF-a. Pored osnovne delatnosti, društva za upravljanje alternativnim investicionim fondovima obavljaju i dodatne delatnosti, a to su: upravljanje portfoliom na diskrecionoj i pojedinačnoj osnovi, investiciono savetovanje, prijem i prenos naloga u vezi sa finansijskim instrumentima,

čuvanje i administracija akcija, udela i investicionih jedinica u institucijama kolektivnog investiranja (Zakon o AIF, čl 9).

U Srbiji, alternativni investicioni fondovi mogu biti organizovani kao otvoreni i zatvoreni.

*Otvoreni AIF* nema svojstvo pravnog lica, organizuje se kao zasebna imovina kojom upravlja društvo za upravljanje AIF-ovima, u svoje ime i za zajednički račun članova AIF-a. Investicione jedinice otvorenog AIF-a otkupljuju se na zahtev članova, direktno ili posredno, iz imovine otvorenog AIF-a.

*Zatvoreni AIF* može biti organizovan kao:

- zatvoreni AIF koji nema svojstvo pravnog lica - zasebna imovina koja nema svojstvo pravnog lica, koju organizuje i kojom upravlja društvo za upravljanje AIF-ovima, u svoje ime i za zajednički račun članova AIF-a. Međutim, za razliku od otvorenih AIF-a, investicione jedinice na zahtev članova nije moguće otkupiti iz imovine AIF-a. Zatvorenim AIF-om koji nema svojstvo pravnog lica uvek upravlja društvo za upravljanje AIF-ovima;
- zatvoreni AIF koji ima svojstvo pravnog lica - pravno lice osnovano u formi akcionarskog društva ili društva sa ograničenom odgovornošću, koje osniva i kojim upravlja društvo za upravljanje AIF-ovima u njegovo ime i za njegov račun. Udeli, odnosno akcije u AIF-u se ne mogu na zahtev članova otkupiti iz imovine AIF-a;
- zatvoreni AIF koji ima svojstvo pravnog lica sa internim upravljanjem - zatvoreni AIF koji ima svojstvo pravnog lica, koji sam upravlja svojom imovinom, a ne preko društva za upravljanje AIF-ovima.

Dakle, zatvorenim alternativnim investicionim fondom upravlja društvo za upravljanje alternativnim investicionim fondom, kao i kod otvorenog alternativnog investicionog fonda, osim ukoliko alternativni investicioni fond nije osnovan u formi zatvorenog alternativnog fonda koji ima svojstvo pravnog lica sa internim upravljanjem.

Društvo za upravljanje AIF-ovima je u obavezi da uspostavi efikasan sistem upravljanja rizicima za utvrđivanje, merenje, upravljanje i primereno praćenje svih rizika bitnih za svaku strategiju ulaganja AIF-ova (Zakon o AIF, čl. 44). Takođe, ono je dužno da u okviru sistema upravljanja rizicima uspostavi sveobuhvatan i efikasan proces procene kreditne sposobnosti izdavaoca u koje namerava da ulaže ili u koji ulaže svoju imovinu i imovinu AIF-ova. Prvo društvo za upravljanje alternativnim investicionim fondovima u Srbiji, *EREIM ДОО БЕОГРАД – СТАРИ ГРАД*, osnovano je 16. juna 2022 godine.

U Srbiji je predviđeno da se alternativni investicioni fondovi mogu osnivati (organizovati) sa javnom ponudom (*Public Offering AIFs*) i sa privatnom ponudom (*Private placement AIFs*), pri čemu se udeli u AIF-ovima mogu nuditi profesionalnim i poluprofesionalnim investitorima (Tabela 1).

**Tabela 1.** Tipovi alternativnih investicionih fondova u Srbiji

Alternativni investicioni fondovi <i>sa javnom</i> ponudom	Alternativni investicioni fondovi <i>sa privatnom</i> ponudom
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>otvoreni</i> alternativni investicioni fondovi sa javnom ponudom,</li> <li>• <i>zatvoreni</i> alternativni investicioni fondovi sa javnom ponudom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIF-ovi sa privatnom ponudom <i>opšte prirode</i>,</li> <li>• <i>posebne vrste</i> AIF-ova sa privatnom ponudom: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AIF privatnog kapitala,</li> <li>✓ AIF preduzetničkog kapitala,</li> <li>✓ AIF za ulaganje u nepokretnosti,</li> <li>✓ fond fondova,</li> <li>✓ hedž fond,</li> <li>✓ specijalizovani AIF,</li> <li>✓ evropski fond preduzetničkog kapitala,</li> <li>✓ evropski fond socijalnog preduzetništva</li> </ul> </li> </ul>

Izvor: Zakon o alternativnim investicionim fondovima, "Službeni glasnik RS", broj 73/2019.

Imovina AIF-a sa javnom ponudom isključivo se može ulagati u prenosive hartije od vrednosti i/ili instrumente tržišta novca; investicione jedinice UCITS fondova i udele u drugim otvorenim investicionim fondovima; udele u AIF-ovima sa javnom ponudom; depozite kod banaka; instrumente tržišta novca kojima se ne trguje na regulisanim tržištima; robu kojom se trguje na robnim berzama i nepokretnosti (Zakon o AIF, čl 181). Dakle, društvo za upravljanje AIF-ovima koje upravlja AIF-om sa javnom ponudom mora da, uzimajući u obzir investicionu strategiju i ciljeve AIF-a, obezbedi primereni stepen diversifikacije rizika ulaganja. S druge strane, AIF-ovi sa privatnom ponudom mogu ulagati svoju imovinu u rizičnije investicije. Ova vrsta AIF-ova može ulagati u prenosive hartije od vrednosti ili instrumente tržišta novca; udele u društvima sa ograničenom odgovornošću ili u drugim privrednim društvima; instrumente nalik vlasničkim instrumentima u koje može ulagati AIF privatnog kapitala; jedinice ili akcije investicionih fondova; depozite kod finansijskih institucija; izvedene finansijske instrumente kojima se trguje na regulisanom tržištu ili izvedene finansijske instrumente kojima se trguje izvan regulisanog tržišta; potraživanja po datim zajmovima; nepokretnosti; robu i druge vrste imovine predviđene pravilima poslovanja AIF-a (Zakon o AIF, čl 185).

Alternativni investicioni fondovi sa javnom ponudom mogu biti otvoreni i zatvoreni.

*Otvoreni AIF sa javnom ponudom.* Kada se investicione jedinice otvorenog AIF-a nude javnom ponudom primenjuju se odredbe Zakona o UCITS-ima. S tim u vezi, kada se investicione jedinice otvorenog AIF-a nude javnom ponudom, društvo za upravljanje AIF-ovima je u obavezi da izradi sve informacije koje su bitne za investitore (Zakon o AIF, član 179). Takođe, ono je dužno da omogući izdavanje i otkup investicionih jedinica najmanje jednom mesečno. Prvi otvoreni alternativni investicioni fond sa javnom ponudom u Srbiji osnovan je 9. avgusta 2022. godine, pod nazivom *RAIFFEISEN ALTERNATIVE*. Depozitar ovog fonda je *UNICREDIT BANK SRBIJA A.D. BEOGRAD*.

*Zatvoreni AIF sa javnom ponudom.* Javnom ponudom mogu se nuditi udeli u zatvorenom AIF-u koji ima svojstvo pravnog lica pod uslovom da je prospektom i/ili pravilima poslovanja AIF-a predviđena obaveza listiranja akcija tog AIF-a na regulisanom tržištu (Zakon o AIF, čl. 180). S tim u vezi, društvo za upravljanje AIF-ovima je u obavezi da u predviđenom roku od dana osnivanja zatvorenog AIF-a sa javnom ponudom preduzme sve mere potrebne za listiranje akcija AIF-a na regulisanom tržištu.

Pored AIF-ova sa javnom ponudom, društvo za upravljanje AIF-ovima može osnivati i AIF-ove sa privatnom ponudom, pri čemu se razlikuju: AIF-ovi sa privatnom ponudom opšte prirode i posebne vrste AIF-ova sa privatnom ponudom.

*AIF sa privatnom ponudom opšte prirode.* Imovina ovog AIF-a se može ulagati u prenosive hartije od vrednosti ili instrumente tržišta novca; jedinice ili akcije investicionih fondova; depozite kod finansijskih institucija; izvedene finansijske instrumente kojima se trguje na regulisanom tržištu ili izvedene finansijske instrumente kojima se trguje izvan regulisanog tržišta; potraživanja po datim zajmovima; nepokretnosti; robu i druge vrste imovine predviđene pravilima poslovanja AIF-a (Zakon o AIF, čl. 188). Takođe, propisano je da AIF sa privatnom ponudom opšte prirode mora izvršiti minimum šest različitih ulaganja u navedenu imovinu.

U posebne vrste AIF-ova sa privatnom ponudom ubrajaju se (Zakon o AIF, čl. 186):

- (1) AIF privatnog kapitala,
- (2) AIF preduzetničkog kapitala,
- (3) AIF sa privatnom ponudom za ulaganje u nepokretnosti,
- (4) fond fondova,
- (5) hedž fond,

- (6) specijalizovani AIF,
- (7) evropski fond preduzetničkog kapitala,
- (8) evropski fond socijalnog preduzetništva.

*AIF privatnog kapitala (Private Equity AIF)* je AIF sa privatnom ponudom čija se imovina, u skladu sa pravilima poslovanja AIF-a, pretežno ulaže u privredne subjekte sa ciljem optimizacije njihove poslovne i finansijske uspešnosti, a u očekivanju realizacije povratka uložених sredstava ( Zakon o AIF, čl. 189). Ulaganja imovine AIF-a privatnog kapitala u privredne subjekte moraju biti u formi vlasničkih instrumenata ili instrumenata nalik vlasničkim instrumentima. U ove fondove ulažu isključivo profesionalni investitori i osnivaju se samo na određeno vreme. U Evropi, odnosno u okviru zemalja EEA30, AIF-ovi privatnog kapitala čine 6% NAV-a ukupne AIF industrije, odnosno krajem 2020. godine imali su NAV od 363 mlrd EUR (ESMA, 2022).

*AIF preduzetničkog kapitala (Venture Capital AIF)* je AIF sa privatnom ponudom čija se imovina, u skladu sa pravilima poslovanja AIF-a, pretežno ulaže u privredne subjekte koji su novoosnovani ili su u početnim fazama poslovanja, a pokazuju potencijal za rast i širenje poslovanja. Ulaganja AIF-a preduzetničkog kapitala u privredne subjekte moraju biti u formi vlasničkih instrumenata ili instrumenata nalik vlasničkim instrumentima. Prvi zatvoreni AIF preduzetničkog kapitala (ima svojstvo pravnog lica) u Srbiji osnovan je 5. januara 2022. godine, pod nazivom *TS Ventures Fond d.o.o. Beograd. Telekom Srbija* je jedini vlasnik i osnivač, dok je depozitar ovog fonda *OTP banka Srbija a.d. Novi Sad*. Imajući u vidu da je Srbija veoma konkurentna zemlja u oblasti razvoja softvera i informacionih tehnologija, razvoj AIF-ova preduzetničkog kapitala bi moglo biti od velikog značaja.

*AIF sa privatnom ponudom za ulaganje u nepokretnosti (Real Estate Private Placement AIF)* je AIF čija se imovina, u skladu sa pravilima poslovanja AIF-a, pretežno ulaže u nepokretnosti ili imovinu koja se smatra ulaganjem u nepokretnosti (Zakon o AIF, čl. 192). U okviru zemalja EEA30 ovi AIF-ovi ostvaruju značajan rast. Tokom 2020. godine AIF-ovi za ulaganje u nepokretnosti su ostvarili rast od 9% u odnosu na 2019. godinu. NAV ovih fondova iznosi 766 mlrd EUR, što je oko 13% NAV-a ukupne AIF industrije na posmatranom području. U odnosu na ostale vrste AIF-ova, učešće malih investitora kod ovih AIF-ova je veće i tokom 2020. godine iznosilo je 24% (ESMA).

*Fond fondova (Fund of Funds)* je AIF sa privatnom ponudom čija se imovina, u skladu sa pravilima poslovanja AIF-a, pretežno ulaže u udele drugih AIF-a. Naziv pod kojim se registruje fond fondova mora jasno da ukazuje da se radi o fondu fondova. Zakonom je regulisano da najmanje 70% neto vrednosti ovog AIF-a mora biti investirano u udele drugih AIF-ova (Zakon o AIF, čl. 193). U okviru zemalja EEA30, fondovi fondova su najzastupljeniji i čine 15% NAV-a svih AIF-ova posmatranog područja. Krajem 2020. godine, ovi fondovi su imali vrednost od 0,9 mlrd EUR, što je za 4% više nego prethodne godine. Učešće sitnih investitora kod ove vrste alternativnih fondova je veliko, na posmatranom području iznosi oko 20% NAV-a.

*Hedž fond (Hedge fund)* je AIF sa privatnom ponudom čija se imovina, u skladu sa pravilima poslovanja AIF-a, može ulagati u visoko rizičnu imovinu, različitih vrsta, radi ostvarivanja visokog prinosa u kratkom roku (Zakon o AIF, čl. 194). U hedž fondove mogu ulagati samo profesionalni investitori. U okviru zemalja EEA30, hedž fondovi su uglavnom zatupljeni u Irskoj i Luksemburgu. Izlaskom Velike Britanije iz EEA30 učešće hedž fondova u sektoru alternativnih investicionih fondova na posmatranom području je drastično opalo. Na kraju 2020. godine, NAV svih hedž fondova u okviru EEA30 bio je 89 mlrd EUR, što je oko 2% NAV-a svih AIF-ova na posmatranom području. S druge strane, krajem 2019. godine imali su NAV od 354 mlrd EUR.

*Specijalizovani AIF (Specialized AIF)* je AIF sa privatnom ponudom koji se specijalizuje za ulaganje u pojedinu industriju ili područje, kao što su održivi razvoj, ekologija, energija, tehnologija, promet i drugo, ili u pojedine robe, kao što su na primer plemeniti metali, umetnička dela, nakit, drago kamenje i drugo (Zakon o AIF, čl. 195). U Srbiji je propisano da najmanje 70% neto vrednosti ovog AIF-a mora biti uloženo u specifično područje koje je predmet ulaganja AIF-a. Takođe, propisano je da ime AIF-a mora u svom imenu uključivati specifično područje koje je predmet ulaganja AIF-a.

Organizovanje i poslovanje *evropskih fondova preduzetničkog kapitala* i *evropskih fondova socijalnog preduzetništva* uređeni su posebnim propisima EU. Ostale vrste AIFa sa privatnom ponudom, kao što je prethodno navedeno, regulisani su Zakonom o alternativnim investicionim fondovima.

## Zaključak

Alternativni investicioni fondovi imaju važnu ulogu na tržištima kapitala razvijenih zemalja. Takođe, veoma su značajni za finansiranje razvoja malih i startup kompanija i u zemljama u razvoju, npr. Kina. Od aprila 2020. godine u Srbiji postoji zakonski okvir koji reguliše sve bitne elemente vezane za osnivanje i funkcionisanje alternativnih investicionih fondova, ako koji je u potpunosti usklađen sa odgovarajućim direktivama Evropske unije. S tim u vezi, mogućnost osnivanja fondova privatnog i preduzetničkog kapitala može značajno podstaći razvoj mikro, malih i srednjih preduzeća na posmatranom području.

Zakon o alternativnim investicionim fondovima donet je u vreme nastanka pandemije COVID-19, što se može uzeti kao jedan od važnijih faktora njihove još uvek nedovoljne razvijenosti u Srbiji. Međutim, svakako da je značajniji razlog niske razvijenosti sektora alternativnih investicionih fondova, nedovoljna razvijenost redovnih (tradicionalnih) investicionih fondova i tržišta kapitala u celini, a naročito tržišta akcija. Jedan od osnovnih uslova razvoja alternativnih investicionih fondova, a naročito hedž fondova, jeste razvijeno berzansko tržište.

## Literatura

1. ESCP Finance Society (<https://financescp.net/2020/06/14/the-leading-european-private-equity-funds/>);
2. ESMA, (2022). *EU Alternative Investment Funds, Annual Statistical Report 2022*, ([https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-1948\\_asr\\_aif\\_2022.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-1948_asr_aif_2022.pdf)), posećen 20.11.2022;
3. Hedge list, Top 250 Largest Hedge Funds – 2017 ([https://hedgelists.com/top-250-hedge-funds-2017/?gclid=CjwKCAiA7IGcBhA8EiwAFfUDsUz1JukSn5-8ySMgJYmQ03AeryW-b0M4AwKZa\\_x-MXdbqYBMpUdmlhoCBH4QAvD\\_BwE](https://hedgelists.com/top-250-hedge-funds-2017/?gclid=CjwKCAiA7IGcBhA8EiwAFfUDsUz1JukSn5-8ySMgJYmQ03AeryW-b0M4AwKZa_x-MXdbqYBMpUdmlhoCBH4QAvD_BwE)) posećen 21.11.2022;
4. Hedge Lists, 2021 (<https://hedgelists.com/top-50-european-hedge-funds-2021/>), posećen 5.10.2022;
5. Investopedia, World's Top 10 Private Equity Firms (<https://www.investopedia.com/articles/markets/011116/worlds-top-10-private-equity-firms-apo-bx.asp>), posećen 5.11.2022;
6. Kamatica, AIF (<https://www.kamatica.com/vodic/sta-su-alternativni-investicioni-fondovi/60514>), posećen 2.11.2022;
7. Komisija za HoV, *Registar alternativnih investicionih fondova* (<https://www.sec.gov.rs/index.php/sr/службени-регистри/регистар-инвестиционих-фондова-2>), posećen 19.1.2022;
8. Komisija za HoV, *Registar UCITS fondova* (<https://www.sec.gov.rs/index.php/sr/службени-регистри/регистар-инвестиционих-фондова>), posećen 19.11.2022;



9. Velimirović M., Milošević N. (2020). *Types Alternative Investment Funds in Serbia*, (<https://sog.rs/2020/05/11/types-of-alternative-investment-funds-in-serbia/>), posećen 14.12.2021;
10. Zakon o alternativnim investicionim fondovima ("Službeni glasnik RS", broj 73/2019)
11. Zakon o otvorenim investicionim fondovima sa javnom ponudom ("Službeni glasnik RS", broj 73/2019)
12. Zippia, HF (<https://www.zippia.com/advice/largest-hedge-funds/>), posećen 24.10.2022;
13. Zippia, VC (<https://www.zippia.com/advice/largest-venture-capital-firms/>), posećen 24.10.2022;

# PRISTRASNOSTI U PONAŠANJU INVESTITORA PRILIKOM DONOŠENJA FINANSIJSKIH ODLUKA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19

Aleksandra Vasić\*

**Apstrakt:** Brzo širenje virusa korona dovelo je dramatičnog pada cena na finansijskim tržištima širom sveta. Investitori su pretrpeli značajne gubitke u kratkom vremenskom periodu. Kako se pandemija širila, učesnici na finansijskim tržištima bili su pod dejstvom sve većeg broja pristrasnosti u ponašanju koje su bitno uticale na procenu rizika, a zatim i na ishod odluke koju su donosili. Shodno tome, u radu se analizira finansijsko ponašanja investitora tokom trajanja pandemije COVID-19. Cilj rada je bolje predviđanje i razumevanje ljudskog ponašanja prilikom donošenja odluke o ulaganju u novonastalim okolnostima koje sa sobom nosi pandemija. Pregledom relevantne teorijske i empirijske literature, rad ukazuje na neke od ključnih pristrasnosti u ponašanju investitora suočenih sa situacijom bez presedana kao što je COVID-19. Rad pruža određena saznanja koja mogu biti od koristi investitorima i kreatorima ekonomske politika, kao i akademskoj javnosti.

**Ključne reči:** pristrasnosti u ponašanju, heuristike, pandemija COVID-19

## Uvod

Pandemija izazvana virusom COVID-19 nije ugrozila samo zdravlje velikog broja ljudi, već se njen uticaj preneo i na svetsku ekonomiju. Tokom trajanja pandemije zabeležena je recesija sa visokom nezaposlenošću i nepoznatim dugoročnim, ekonomskim, posledicama koje nesrazmerno utiču na marginalizovane zajednice. Iako se radi o zdravstvenoj krizi, pandemija virusa korona je pokrenula niz nepredviđenih događaja i doprinela da se dnevna aktivnost investitora na finansijskim tržištima odvija u uslovima neizvesnog okruženja. Neizvesno okruženje i nepredvidivi nivo rizika učinili su da investitori u kratkom vremenskom periodu pretrpe velike gubitke na finansijskim tržištima. U takvim okolnostima, analiza finansijskog ponašanja investitora dobija na značaju. Istraživanja koja obuhvataju ponašanje investitora tokom trajanja pandemije COVID-19 ispostavila su se kao veoma važna s obzirom da u prošlosti nisu bile dokumentovane epidemije ili izbijanja virusnih infekcija čiji je uticaj na finansijska tržišta imao ove razmere.

Neka od pitanja od kojih se polazi u radu odnose se na uticaj pandemije na finansijska tržišta, zatim kako su na investitore odrazila postojeća događanja, koje pristrasnosti u ponašanju su uočene kod njih tokom trajanja pandemije, kao i na koji način su percipirali rizik. Na ova i brojna druga pitanja, rad nastoji da odgovori oslanjajući se na saznanja iz oblasti bihevioralne ekonomije. Koristeći uvide iz oblasti psihologije, ekonomije i neuronauka, bihevioralna ekonomija pokušava da objasni kako ponašanje ljudi odstupa od teorije racionalnog izbora i, zašto kratkoročne odluke ljudi ponekad idu na štetu njihovih dugoročnih interesa.

Heuristike ili mentalne prečice kojima se investitori služe prilikom donošenja odluka u neizvesnom okruženju, dovele su do ispoljavanja pristrasnosti u ponašanju. U skladu sa tim, predmet rada je ispitivanje finansijskog ponašanja investitora i njihov uticaj na tržišna kretanja tokom pandemije COVID-19. Cilj rada je bolje predviđanje i razumevanje ljudskog ponašanja koje podleže određenim pristrasnostima, kognitivnim ili emocionalnim, prilikom donošenja

---

\* Asistent, e-mail: [apesterac@kg.ac.rs](mailto:apesterac@kg.ac.rs)

odluke o ulaganju u novonastalim okolnostima koje su dovele do najvećeg tržišnog kraha u historiji. Rad donosi nova saznanja za domaću javnost i investitore, kao i preporuke koje mogu koristiti investitorima u nastojanju da eliminišu uticaj emocija i pristrasnosti u ponašanju prilikom ulaganja.

U radu će biti izdvojena dešavanja tokom pandemije koja su najviše uticala na pad cena na finansijskim tržištima. Posebno će biti analiziran proces donošenja odluka investitora u takvom okruženju, sa naglaskom na pristrasnostima u ponašanju koje su bitno uticale na procenu rizika, a zatim i na ishod odluke donete tokom trajanja pandemije COVID-19. Biće navedeni konkretni primeri, kao i preporuke da se izbegnu greške koje investitori prave pod uticajem pristrasnosti.

### **Finansijska tržišta tokom pandemije COVID-19**

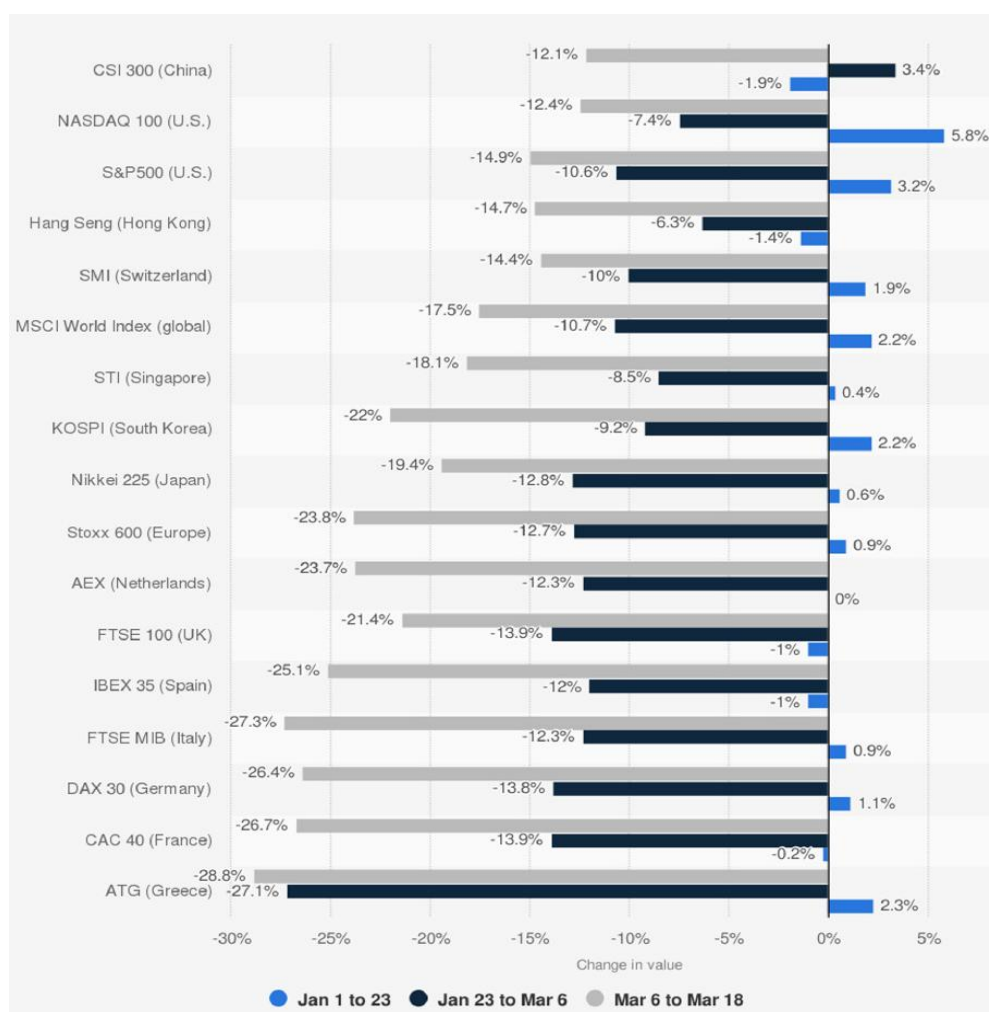
Prema projekcijama investitora, tržišna kretanja za 2020. godinu trebalo je da u najvećoj meri zavise od daljeg razvoja trgovinskog sukoba SAD-a i Kine, predsedničkih izbora u SAD-u i Bregzita. Međutim, kraj 2019. godine nosio je sa sobom faktor koji nije bilo moguće predvideti. Bila je to pojava novog, do tada nepoznatog virusa koji napada respiratorni sistem. Hronološki gledano, novi virus korona otkriven je u decembru 2019. godine u kineskom gradu Vuhanu, a zatim se veoma brzo proširio na čitav svet. Svetska zdravstvena organizacija je 11. marta 2020. godine novu bolest proglasila pandemijom jer je pretila da ugrozi milione života širom sveta (Vasileiou, 2021, 225). Pandemija virusa korona pokrenula je niz nepredviđenih događaja i učinila da se dnevna aktivnost investitora na finansijskim tržištima odvija u uslovima neizvesnog okruženja. Pojava pandemije usporila je privredne aktivnosti, što je rezultiralo globalnom recesijom u prvom kvartalu 2020. godine. Očekivalo se da ekonomske posledice budu široke i neizvesne sa različitim efektima na tržište radne snage, proizvodne lance snabdevanja, finansijska tržišta i nivo BDP-a (Brodeur, et al., 2021, 1008). Širenje pandemije pratilo su mere ograničenja kretanja što je dodatno uticalo na ekonomske aktivnosti. Negativni efekti su varirali u zavisnosti od strogosti mera koje su primenjivane i njihove dužine trajanja. Pandemija i mere ograničenja kretanja dovele su do narušavanja mentalnog zdravlja, povećale ekonomsku nejednakost i posebno teške posledice ostavile na određene socio-demografske grupe.

COVID-19 nije ugrozio samo zdravlje ogromnog broja ljudi, već se njegov uticaj proširio i na mnoge društvene segmente. Mere sprovedene sa ciljem da se smanji uticaj virusa dovele su do zatvaranja i obustavljanja privrednih procesa, naročito proizvodnje, čime su ozbiljno uzdrmani globalni lanci snabdevanja. Sa sličnim izazovima bile su suočene i oblasti elektronike, telekomunikacija, trgovine, pa čak i poljoprivreda (Kusumahadi & Permana, 2021, 21). Tri su glavna kanala transmisije odnosno prenosa efekata COVID-19 na ekonomiju (Brodeur, et al., 2021, 1007). Prvi je direktni uticaj koji je povezan sa smanjenom potrošnjom dobara i usluga. Produženo trajanje pandemije, uz prateće mere fizičke distance uticalo je na zadržavanje potrošača kod kuće što je za posledicu imalo smanjeno poverenje i oprez u potrošnji, kao i pesimističan pogled na ekonomske posledice u dugom roku. Drugi kanal prenosa je indirektni uticaj kroz šokove na finansijskom tržištu koji su se odrazili i na realnu ekonomiju. U takvim uslovima dolazi do smanjenja bogatstva domaćinstava, štednja se povećava, dok potrošnja nastavlja da se smanjuje. Treći kanal transmisije čine poremećaji na strani ponude. Mere sprovedene za vreme trajanja pandemije zaustavile su ili omele proizvodne aktivnosti što se

odrazilo na poremećaje u lancima snabdevanja, potražnju za radnom snagom i zapošljavanje, što je za posledicu imalo produžene periode otpuštanja i rast nezaposlenosti.

Prve prognoze Svetske banke (World Bank, 2020) ukazivale su da će ukupni BDP u svetu pasti za 5,2% u odnosu na 2019. godinu. Projekcije OECD-a (2020) bile su da će, kao direktna posledica uvedenog zaključavanja, u najrazvijenijim ekonomijama sveta doći do pada BDP-a za 20 do 25%. Optimističnije stanje nakon početnog talasa pandemije virusa korona izneo je MMF (IMF, 2020), po čijim prognozama se očekivao pad privredne aktivnosti od 4,4%. Realno stanje na kraju 2020. godine bilo je povoljnije od početnih predviđanja. Pad BDP-a u svetu iznosio je 3,4%, dok se nezaposlenost povećala za 6,18%, a trgovinska razmena opala za 11,6% (Statista, 2021, 14). U nastojanju da stabilizuju tržište i povećaju potrošnju, centralne banke su smanjivale kamatne stope kako bi zaduživanje bilo jeftinije. Američke federalne rezerve su 15. marta snizile kamatne stope na nulu i otvorile svop linije koje su omogućile centralnim bankama Ujedinjenog Kraljevstva, Švajcarske, Evropske unije i Japana da u neograničenim količinama menjaju svoje valute za američke dolare (Açikgöz & Günay, 2020, 521). Po prvi put u istoriji, Američke federalne rezerve su 23. marta ponudile kupovinu korporativnih obveznica. Američki Senat je usvojio istorijski paket pomoći od 2,2 biliona dolara (što predstavlja približno 11% američkog BDP-a) za domaćinstva, preduzeća, lokalne samouprave, uključujući i poreske olakšice i odlaganja za preduzeća (Açikgöz & Günay, 2020, 522). Vlada Velike Britanije izdvojila je 330 milijardi funti za kredite i garancije preduzećima i obećala da će pokriti 80% zarade zaposlenima do 2500 funti, kako bi sprečila bankrote i masovna otpuštanja i negativan uticaj na agregatnu tražnju (Kusumahadi & Permana, 2021, 23). Evrozona je stavila na raspolaganje 240 milijardi evra za kreditiranje ugroženih država članica (Goldstein, Koijen & Mueller, 2021, 5138).

Iako u svom izvornom obliku pandemija virusa korona predstavlja zdravstvenu krizu koja je ugrozila živote miliona ljudi širom sveta, veoma brzo je došlo do njenog pretvaranja u finansijsku i ekonomsku krizu sa dugoročnim posledicama. Širenje virusa korona imalo je dramatične posledice na finansijska tržišta. Nepredvidivi nivo rizika učinio je da investitori u kratkom vremenskom periodu pretrpe velike gubitke. Loše stanje dodatno je pogoršalo iracionalno ponašanje investitora. Strah i neizvesnost, kao i ekonomski gubici do kojih je pandemija dovela, učinili su da tržišta postanu veoma volatilna i nepredvidiva (Albulescu, 2021, 2). Vesti ili konkretni događaji povezani sa virusom korona odražavali su se na vrednost akcija na berzi. Od 20. februara dolazi do naglog pada na svim berzama u svetu. Pad indeksa S&P500 u poslednjoj nedelji februara 2020. godine (od 24. do 28.) rezultirao je gubitkom tržišne kapitalizacije od preko 5 biliona dolara (Kusumahadi & Permana, 2021, 21). Gubici na Njujorškoj berzi su 9. marta dostigli izuzetno visok nivo koji je aktivirao prekidač za obustavu trgovanja po prvi put od 1929. godine. U narednih 10 dana američka berza je četiri puta obustavljala trgovanje. Zajedno sa slomom u SAD-u, berze u Evropi i Aziji su takođe beležile loše rezultate. Glavni britanski indeks pao je za više od 10%, što nije zabeleženo od 1929. godine, dok je berza u Japanu pala za više od 20% u odnosu na svoju najbolju poziciju iz 2019. godine (Albulescu, 2021, 1).



**Slika 1** Kretanje berzanskih indeksa na početku pandemije

*Izvor: Shehzad, et al., 2020, 3*

Na Slici 1 je prikazano kretanje berzanskih indeksa u Americi, Kini i Evropi u periodu od 1. januara 2020. godine do 18. marta 2020. godine. Radi boljeg poređenja vremensko razdoblje je podeljeno u tri dela. U prvom posmatranom periodu, od 1. do 23. januara, virus se već proširio u Kini i krenuo da se otkriva u drugim delovima sveta. Zatim se u drugom periodu, od 23. januara do 6. marta širenje virusa ubrzava, dok kulminacija sledi u trećem posmatranom razdoblju, od 6. do 18. marta. Značajan pad vrednosti na berzama širom sveta može se uočiti u trećem vremenskom periodu koji se poklapa sa približavanjem vrhunca broja slučajeva COVID-19 u zapadnim zemljama (Shehzad, et al., 2020). Pad kineske berze bio je najmanji, ali treba uzeti u obzir da je kinesko tržište akcija pod velikim uticajem kineske vlade koja takođe kontroliše i mnoge kompanije koje se kotiraju na berzi. Američka i japanska berza su poslovale mnogo bolje od onih u Evrozoni. Tržišta su počela da se oporavljaju 23. marta i nastavila uzlaznom putanjom u mesecima koji su usledili (Wójcik & Ioannou, 2020, 389). S&P500 je izgubio trećinu svoje vrednosti tokom kraha prouzrokovanog pandemijom, da bi se do avgusta 2020. vratio na iznos pre kraha i nastavio da raste (Goldstein, Koijen & Mueller, 2021, 5136).

Procena uticaja pandemije može biti sagledana i kroz praćenje kretanja sektorskih berzanskih indeksa. Iako su svi sektori pretrpeli gubitke, najmanji gubici zabeleženi su u oblasti zdravstvene zaštite. Sa druge strane, pod uticajem pada cene nafte i gasa, energetski sektor je izgubio najviše (33%). Drugi najteže pogođeni sektor bile su finansije sa globalnim padom od

27% (Wójcik & Ioannou, 2020, 389). Jedan od glavnih faktora koji oblikuje uticaj pandemije na poslovanje je veličina preduzeća. Akcije preduzeća sa velikom tržišnom kapitalizacijom ostvarile su bolje rezultate od malih i srednjih preduzeća (Wójcik & Ioannou, 2020, 389). Ovo nije uobičajeno, međutim čini se da u uslovima krize izazvane pandemijom virusa korona, investitori u većim preduzećima vide određenu sigurnost.

### **Priistrasnosti u ponašanju investitora u neizvesnom okruženju**

U procesu prikupljanja, tumačenja i obrade informacija sa tržišta na investitore nesvesno mogu uticati prošla iskustva i lična uverenja. Ljudski mozak ima sposobnost obrade složenih informacija na brz način koristeći razvijene mentalne prečica, u literaturi poznate pod nazivom heuristike. Ovoj vrsti odlučivanja investitori pribegavaju kada odluke donose u neizvesnom i složenom okruženju. Primena heuristika dovodi do ispoljavanja različitih priistrasnosti u ponašanju koje utiču na proces donošenja odluka. Sklonost investitora ka psihološkim priistrasnostima prilikom donošenja odluka, kao i poteškoće u njihovom neutralisanju, ističu značaj ove teme za analizu investicionog ponašanja.

Dugogodišnja istraživanja u oblasti psihologije i bihevioralne ekonomije, Kahneman-a (2011) su dovela do otkrića dve glavne vrste ljudskog rasuđivanja. Njima se objašnjava način na koji pojedinci percipiraju i donose odluke povezane sa rizikom. Radi se o dualnim procesima ili sistemu dualnih računa nazvanih Sistem 1 i Sistem 2. Slovic, et al. (2005) prvi sistem naziva iskustveni, a drugom dodeljuje naziv analitički. Sistem 1 je brz, automatski i uglavnom nesvestan. Predstavlja proces intuitivnog razmišljanja, radi automatski i brzo sa malo ili nimalo napora i bez dobrovoljne kontrole. Ovaj sistem je posebno važan kada se radi o nepoznatim rizicima. Sistem 2 je spor, nameran i otvoren za svesno rasuđivanje. Za ovaj sistem je karakteristična analitička procena rizika, pri čemu se sprovode naporne mentalne aktivnosti koje uključuju složene proračune ili formalnu logiku. Iako Sistem 2 podržava logičko razmišljanje korak po korak, ukupan kapacitet je ozbiljno ograničen jer zavisi od radne memorije, što je otprilike sinonim za svest (Joslyn, et al., 2021, 601). Kada se ljudi susretnu sa novim informacijama koje su složene, pojednostavljenja su neizbežna.

**Tabela 1.** Karakteristike Sistema 1 i Sistema 2

<b>Iskustveni sistem - Sistem 1</b>	<b>Analitički sistem - Sistem 2</b>
Brz	Spor
Intuitivan/van kontrole	Racionalan/kontrolisan
Zbog brzine ignoriše neke informacije	Uključuje sve relevantne informacije
Razvija se tokom godina	Novijeg razvoja
Sklon je predvidivim, sistemskim greškama	Može se naučiti, prate se pravila
Nesvestan/Bez napora	Samosvestan/Nameran

*Izvor: Spellman, Eldridge, & Bieber (2022)*

Priistrasnosti u ponašanju predstavljaju greške do kojih dolazi prilikom određivanja percepcije ili iznošenja zaključaka, usled čega ponašanje investitora odstupa od optimalnog ponašanja koje predviđa Teorija očekivane korisnosti. Najšira podela je na kognitivne i emocionalne priistrasnosti. Kognitivne su povezane sa procesom razmišljanja, dok su emocionalne rezultat osećanja (Pompian, 2018, 19). Kod kognitivnih grešaka uzroke treba tražiti u pogrešnoj obradi informacija, dok su odluke na koje utiče emocionalna priistrasnost proizvod intuicije i osećanja pojedinaca.

Do pogrešne obrade informacija investitora mogu dovesti heuristika dostupnosti i heuristika prilagođavanja u odnosu na sidro. Heuristika dostupnosti polazi od pretpostavke da pojedinci percipiraju verovatnoću nastanka nekog događaja, kao i posledice koje sa sobom nosi, na osnovu sopstvenog iskustva, odnosno lakoće sa kojom mogu da se prisete sličnih događaja sa kojima su se susretali (Tversky & Kahneman, 1974). U radu Ikram (2016) je potvrđen pozitivan uticaj heuristike dostupnosti na odluke koje donosi investitor. Heuristika prilagođavanja u odnosu na sidro jedna je od strategija procene nepoznatih kvantiteta. Investitori započinju svoju procenu od nekog usidravajućeg broja, zatim utvrde da li je previsok ili prenizak, nakon čega postepeno prilagođavaju svoju procenu, mentalno se udaljavajući od sidra (Kahneman, 2011, 425). Istraživanje u radu Kathpal, et al. (2021) ukazuje na značajnu vezu između efekta sidra i investicionog ponašanja.

Krizama na finansijskim tržištima u prošlosti često je prethodio period preteranog optimizma i neracionalnog ponašanja investitora. Optimizam kao kognitivna pristrasnost označava sklonost ljudi da procenjuju verovatnoću budućih ishoda većom nego što iznosi njihov prosek i negativne buduće prinose manjim od proseka (Soofi, Najafi, & Karami-Matin, 2020, 347). Ovo nesvesno može voditi investitore ka preuzimanju dodatnih rizika i više nego što bi to učinili da su svesni objektivnog rizika. Optimizam se često povezuje sa uočenim efektom preteranog samopouzdanja kod investitora. Ljudi sa preteranim samopouzdanjem su skloni precenjivanju svog znanja i kognitivnih sposobnosti (Salem, 2019). Pretpostavke od kojih polaze tretiraju kao činjenice, što ih može dovesti u situaciju da ne razmotre neizvesnost povezanu sa zaključcima koji proizilaze iz pretpostavki i pokrenu akciju kada je oprez opravdan (Simon, Houghton, & Aquino, 2000). Ackert (2014) izdvaja sledeće forme preteranog samopouzdanja: efekat iluzije kontrole, efekat bolji od proseka i preterano optimističan. Kada su u pitanju investitori, pristrasnost preteranog samopouzdanja značajno utiče na racionalno donošenje odluka (Bakar & Yi, 2016). Investitor sa preteranim samopouzdanjem često predviđa visok profit i ignoriše rizik (Shefrin, 2000; Baker & Nofsinger, 2002; Kathpal, Akhtar, Zaheer, & Khan, 2021). Ovi investitori su takođe skloni potcenjivanju finansijskih rizika povezanih sa trgovinom hartijama od vrednosti (Salem, 2019, 158). Precenjuju privatne informacije zanemarujući dostupne informacije sa tržišta koje im u većoj meri mogu pomoći u donošenju odluka (Lin, 2011, 1631). Obim trgovanja kod ovih investitora je često veći od proseka dok su prinosi manji od tržišnih (Barber & Odean 2001; Park et al., 2010; Trinugroho & Sembel, 2011).

Nastojanje investitora da potvrdi ispravnost svojih uverenja prilikom donošenja odluka u neizvesnom okruženju, može dovesti do ispoljavanja pristrasnosti potvrđivanja. Greške do kojih dolazi u tim situacijama nastaju kao rezultat precenjivanja informacija kojima investitori potvrđuju svoje prethodne stavove i istovremenog potcenjivanja informacija koje nisu u skladu sa postojećim uverenjima (Costa et al., 2017, 1776). Pristrasnost stavlja akcenat na događaje koji potvrđuju očekivane rezultate investitora, potcenjujući sve suprotne dokaze. Cipriano & Gruca (2014) ističu da su dva primarna izvora pristrasnosti potvrđivanja: promena značenja i pristrasna asimilacija. Promena značenja predstavlja ljudsku potrebu da interpretira informacije na način koji podržava prethodna uverenja, dok se pristrasna asimilacija odnosi na tendenciju da se više pažnje poklanja informacijama koje potvrđuju prethodna uverenja.

Poslovanje investitora u neizvesnom okruženju često je praćeno obrascima ponašanja koji odgovaraju pristrasnosti nazvanoj efekat krda. Do ove pristrasnosti u ponašanju dolazi kada investitori donose odluke prateći informacije i proces odlučivanja drugih investitora. Odluke donete na ovaj način vode paničnoj kupovini ili prodaji na finansijskim tržištima. Studija

Devenov & Welch (1996) je otkrila da se investitori na tržištu osećaju sigurnije kada prate i kopiraju poteze drugih investitora. Utvrđeno je da je ovaj efekat prisutniji tokom perioda tržišnih potresa (Mand, et al., 2021, 3). Investitori veruju da velike grupe investitora retko donose pogrešne odluke, pri čemu se stvara iluzija da bi velika grupa koju nazivamo krdom mogla da poseduje informacije koje individualni investitori nemaju (Akinkoye & Bankole, 2020, 35). Prisustvo ovog efekta izaziva neravnotežu na tržištu jer se manevarisanjem oko cena hartija od vrednosti one udaljavaju od njihovih stvarnih vrednosti. U ovakvim okolnostima, cene hartija od vrednosti odražavaju i racionalna i iracionalna očekivanja investitora.

Na izbore i odluke investitora u pogledu rizika utiču u velikoj meri raspoloženje i emocije (Rick & Loewenstein, 2008; Soofi, et al., 2020; Subramaniam & Chakraborty, 2021). Pojedinci koji su dobro raspoloženi optimističniji su prilikom odabira i prave bolje procene od onih koji su loše raspoloženi. Na efikasnom finansijskom tržištu, promene raspoloženja ili kognitivnih veština ne bi trebalo da imaju bilo kakav efekat na prinose akcija međutim, istraživanja Rick & Loewenstein (2008) i Subramaniam & Chakraborty (2021) pokazuju da ovakva stanja utiču na cenu aktive na finansijskim tržištima. Slovic et al. (2007) je formulisao pojam afektivna heuristika, kojim označava pojavu da ljudi svoje procene i odluke zasnivaju na emocijama. Afektivna heuristika predstavlja sklonost pojedinaca da procenjuju rizike i koristi na bazi sopstvenih emocija, odnosno različita emocionalna stanja investitora doprinose različitim percepcijama rizika i koristi. Kada se ljudi osećaju pozitivno, procene rizika koje prave su niže, a procene koristi više i obrnuto, kada se osećaju negativno, procene rizika su znatno više, a prinosa na nižem nivou (Soofi, et al., 2020, 347).

### **Investiciono ponašanje u uslovima pandemije COVID-19**

Tokom trajanja pandemije virusa korona, investitori su svakodnevno bili izloženi riziku na finansijskim tržištima. Objektivne, statističke procene rizika često nisu dovoljne da bi se smanjili strahovi i uklonila uznemirenost javnosti, stoga istraživanje rizika korišćenjem psiholoških i socioloških pristupa nastoji da popuni ovu prazninu. Kako se pandemija širila, učesnici na finansijskim tržištima bili su pod uticajem sve većeg broja pristrasnosti u ponašanju koje su bitno uticale na procenu rizika, a zatim i na ishod odluke. Proučavanje investicionog ponašanja ključno je za razvoj efikasnih strategija kojima bi se sprečio ili umanjio pad na finansijskim tržištima kada preovlada neizvesnost koja je u ovom slučaju bila prouzrokovana pandemijom COVID-19.

Finansijske odluke investitora često nisu bazirane na objavljenim finansijskim izveštajima ili ekonomskim pokazateljima. Čak i onda kada su nove informacije vezane za COVID-19 bile dostupne svim investitorima, procena rizika na osnovu ovih informacija značajno se razlikovala od investitora do investitora. U poređenju sa drugim oblastima u kojima je rizik ispitivan, mnogo se manje zna o tome kako javnost percipira rizike na tržištima kada dođe do nastanka novih zaraznih bolesti kao što je to slučaj sa virusom korona. Uzimajući u obzir složenost obrade rizika na finansijskim tržištima za vreme trajanja pandemije, individualna percepcija rizika je često bila vođena intuitivnim razmišljanjem koje je uslovljeno heuristikama i pristrasnostima u ponašanju (Kahneman, 2011; Meyer & Kunreuther, 2017; Dryhurst et al., 2020; Siegrist, Luchsinger, & Bearth, 2021; Wong, Mayer, & Arslan, 2021; Botzen, et al., 2022). U Tabeli 2 dat je pregled teorijskih i empirijskih radova koji su se bavili ovom temom.



**Tabela 2.** Pregled istraživanja o uticaju pristrasnosti u ponašanju na investicione odluke tokom pandemije COVID-19

ISTRAŽIVANJA O HEURISTIKAMA I PRISTRASNOSTIMA	DEFINISANJE	INVESTICIONO PONAŠANJE U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19
<b>HEURISTIKE</b>		
<p><b><u>Heuristika dostupnosti</u></b> Tversky &amp; Kahneman, 1974 Ikram, 2016 Dryhurst, et al., 2020 Kathpal, et al., 2021 Botzen, et al., 2022</p> <p><b><u>Afektivna heuristika</u></b> Slovic et al., 2007 Rick &amp; Loewenstein, 2008 Haroon &amp; Rizvi, 2020 Vasileiou, 2021 Subramaniam &amp; Chakraborty, 2021</p>	<p>Investitori donose odluke na osnovu sopstvenog iskustva. Ishod odluke biće pod uticajem sličnih događaja sa kojima su se investitori susretali.</p> <p>Investitori su skloni da procenjuju rizike i koristi na bazi sopstvenih emocija. Različita emocionalna stanja investitora utiču na različite percepcije rizika i koristi.</p>	<p>Lično iskustvo investitora sa virusom korona povećava rizičnu percepciju prilikom procene investicionih alternativa.</p> <p>Strah i neizvesnost uticali su na investitore da se prepuste iracionalnom ponašanju koje je za cilj imalo smanjenje iznenadne anksioznosti koja je nastala kada su investitori shvatili da bi vrednost njihove imovine mogla da padne u budućnosti. Panične vesti koje izazivaju strah kod investitora povezane sa većom volatilnošću na tržištu akcija</p>
<b>PRISTRASNOSTI U PONAŠANJU</b>		
<p><b><u>Optimizam</u></b> Soofi, Najafi, &amp; Karami-Matin, 2020 Bansal, 2020 Talwar, et al., 2021</p> <p><b><u>Preterano samopouzdanje</u></b> Shefrin, 2000 Baker &amp; Nofsinger, 2002 Ackert, 2014 Bakar &amp; Yi, 2016 Salem, 2019 Kwatra, 2020 Kathpal, et al., 2021</p> <p><b><u>Efekat „krda“</u></b> Devenov &amp; Welch, 1996 Akinkoye &amp; Bankole, 2020 Mand, et al., 2021 Espinosa-Méndez &amp; Arias, 2021</p> <p><b><u>Potvrđivanje</u></b> Cipriano &amp; Gruca, 2014 Costa et al., 2017 Kwatra, 2020</p>	<p>Investitori procenjuju vrednost budućih prinosa, dok istovremeno potcenjuju verovatnoću nastanka negativnih budućih prinosa.</p> <p>Investitori procenjuju svoje znanje i kognitivne sposobnosti. Prilikom donošenja odluka o ulaganju, često predviđaju visok profit i ignorišu rizike.</p> <p>Investitori odluke donose prateći informacije i proces odlučivanja drugih investitora.</p> <p>Tendencija investitora da traže i tumače informacija koje su u skladu sa njihovim postojećim uverenjima.</p>	<p>Optimistični ulagači su smatrali da je verovatnoća da iskuse negativne događaje na berzi usled širenja COVID-19 mala, i na taj način su zanemarili postojeće informacije koje su ukazivale na krizu.</p> <p>Investitori procenjuju svoje sposobnosti i privatne informacije do kojih su došli, zanemarujući informacije sa tržišta. Viši nivo samopouzdanja narušio je sposobnost objektivne procene rizika investitora što je držalo tržište u usponu u prvim danima od pojave novog virusa.</p> <p>Investitori zaboravljaju svoje dugoročne ciljeve i prepuštaju se praćenju i usaglašavanju svojih odluka o ulaganju sa drugim investitorima za koje su verovali da raspolažu boljim informacijama vezanim za virus korona.</p> <p>U potrazi za potvrdom svojih uverenja, investitori su se fokusirali na ohrabrujuće znake da će izbijanje virusa biti obuzdano i u tom trenutku ignorišu ostale izazove sa kojima se tržišta suočavaju, kao što su npr. trgovinske tenzije SAD-a i Kine.</p>

Izvor: autor

U radu Botzen, et al., (2022) je prikazano istraživanje sprovedeno u Holandiji (jun-jul 2020. godine) kada je prošao vrhunac zaraze, hospitalizacije i smrtnih slučajeva, a mere počele da se ublažavaju. Rezultati pokazuju da je rizična percepcija u vezi COVID-19 kod ljudi povezana sa sopstvenim ili iskustvom bliskih ljudi, podržavajući na taj način heuristiku dostupnosti. Takođe, Dryhurst et al. (2020) u svom radu otkrivaju kako lično iskustvo sa virusom korona pozitivno utiče na individualne percepcije rizika od COVID-19, što ukazuje na postojanje heuristike dostupnosti. Kako se lično iskustvo sa COVID-19 povećava dolazi i do povećanja rizične percepcije od nastanka virusa i njegovih posledica (Dryhurst et al., 2020; Botzen, et al., 2022). Kreirana mentalna prečica nam dozvoljava da se fokusiramo na informacije koje su nam dostupne odmah i često, odnosno informacije prisutne u našem kratkoročnom pamćenju.

Pored heuristike dostupnosti, mogu se još izdvojiti i pristrasnost optimizma i iluzija kontrole, koje su uticale na ponašanje velikog broja investitora tokom trajanja pandemije. Prva pristrasnost se odnosi na činjenicu da deo stanovništva smatra da COVID-19 na njih ne može uticati, što ih navodi na kršenje mera pri čemu dovode mnoge ranjive kategorije ljudi koji se oko njih nalaze u opasnost (Talwar, et al., 2021, 5). Sklonost investitora da veruju da je verovatnoća da iskuse negativan događaj mala, te stoga ignorišu vidljive znake nevolje, pokrenula je berze. Optimistični ulagači su u krah berze usled pandemije COVID-19 videli priliku da zarade više novca i povećaju svu aktivnost trgovanja na berzi. Uprkos tome što je nekoliko banaka ostvarilo pad profita, investitori su ostali optimistični i verovali su da će Federalne rezerve SAD-a sniziti stope, započeti kupovinu obveznica i pustiti ogromne pakete podsticaja (Bansal, 2020, 3). Sa druge strane, pristrasnost iluzije kontrole navodi pojedince na pomisao da sa preduzimanjem određenih akcija imaju kontrolu nad situacijom, kao što su to bile kompulsivne kupovine u supermarketu (Cifuentes-Faura, 2020, 71).

Pristrasnost preteranog samopouzdanja dokazano je uticala na volatilitet tržišta u prošlosti (Baker & Nofsinger, 2002; Ackert, 2014; Bakar & Yi, 2016; Salem, 2019). Situacija nije bila drugačija ni u vreme pandemije. Viši nivo samopouzdanja narušio je sposobnost objektivne procene investitora što je držalo tržište u usponu. Američka privreda je ušla u recesiju u februaru, dok je tržište iznenađujuće dostiglo svoj istorijski maksimum 19. februara 2020. godine. Lažne projekcije rasta držale su očekivanja investitora na visokom nivou čak i u vremenima ekstremne neizvesnosti (Kwatra, 2020, 68). Mnogi tržišni posmatrači u potrazi za potvrdom svojih uverenja fokusirali su se na ohrabrujuće znake da će izbijanje virusa biti obuzdano i u tom trenutku zanemaruju ili očigledno ignorišu trgovinske tenzije SAD-a i Kine, ispoljavajući na taj način pristrasnost potvrđivanja (Kwatra, 2020, 68).

Berzanska tržišta širom sveta, 9. marta su se suočila sa najgorim krahom u istoriji. Iznenadni prekid privredne aktivnosti i nametanje izolacije uticali su na stvaranje straha kod investitora što ih je navelo da se prepuste paničnom ponašanju koje je rezultiralo ogromnom prodajom na tržištu. Iracionalno ponašanje za cilj je imalo smanjenje iznenaadne anksioznosti koja je nastala kada su investitori shvatili da bi vrednost njihove imovine mogla da padne u budućnosti (Kwatra, 2020, 68). Mnogi investitori su zaboravili na dugoročne ciljeve i važnost držanja diversifikovanog portfolija za upravljanje rizikom, prepustivši se praćenju i usaglašavanju svojih odluka o ulaganju sa drugim investitorima. Strah i neizvesnost u vezi sa posledicama pandemije doveli su do stvaranja efekta krda, u kome su manje informisani investitori u odlučivanju sledili one za koje su smatrali da raspolažu sa više informacija (Espinosa-Méndez & Arias, 2021, 5). U radovima Vasileiou (2021) i Ortmann et al. (2020) proveravano je da li reakcija tržišta na vesti uvek sledi pravila finansijske teorije. Sprovedeni testovi potvrdili su polaznu pretpostavku da tržište nije bilo efikasno tokom perioda prvog talasa pandemije. Razlog za ovu neefikasnost može biti nedostatak psiholoških efekata kao što je strah od korone, koji nisu obuhvaćeni klasičnim modelima u finansijama.

Široko prihvaćena hipoteza o efikasnosti finansijskih tržišta često nas navodi da zaboravimo da se u osnovi svih zbivanja u svetu nalaze emocije. Slovic (2010) ističe da je najbolji način upravljanja rizikom kada se pronikne u način na koji pojedinci razmišljaju i osećaju se u vezi sa neizvesnostima. Strah od gubitka posla i nestabilno okruženje doveli su do ekonomskih problema i uticali na razvoj negativnih mentalnih okvira kod investitora. Istraživanja (Ortmann et al., 2020; Salisu & Vo, 2020; Topcu & Gulal, 2020; Akhtaruzzaman, Boubaker, & Sensoy, 2021; Parveen, et al., 2021) pokazuju da je pandemija COVID-19 imala uticaj na ponašanje investitora, donošenje odluka o ulaganju, kao i obim trgovanja. Neizvesnost prouzrokovana pandemijom bitno je uticala na raspon i brzinu kretanja cena na finansijskim tržištima (Zhang, Hu, & Ji, 2020). U nastojanju da se analizira uticaj straha na prinose na berzi i ponašanje investitora, u radovima Vasileiou (2021) i Subramaniam & Chakraborty (2021) je korišćen Indeks straha od korone, dobijen kao broj dnevnih pretraga pojma korona u Google pretraživaču. Empirijski dokazi pokazuju da indeks uključuje značajnu bihevioralnu varijablu kao što je zdravstveni strah, koji generalno nedostaje hipotezi efikasnih finansijskih tržišta. Korišćenje ovog indeksa može doprineti izgradnji preciznijih modela i razumevanju kako finansijski svet funkcioniše u periodima ekstremnog zdravstvenog stresa (Vasileiou, 2021, 225). Kada nastupe ekstremni uslovi, oslanjanje isključivo na ekonomske varijable nije dovoljno da se objasni ponašanje investitora na finansijskim tržištima. Podaci pokazuju da je indeks straha od COVID-19 najveći sredinom marta 2020. godine i da kasnije kreće da opada (Vasileiou, 2021, 238).

Pristrasnostima u ponašanju su podložni svi učesnici na finansijskim tržištima, od onih najiskusnijih do onih koji po prvi put ulažu. Načini da se izbegnu greške koje investitori prave pod uticajem pristrasnosti su (Baker & Nofsinger, 2002, 112):

- Prepoznati i izbeći pristrasnosti u ponašanju. Investitori često imaju poteškoće da identifikuju psihološke navike koje utiču na njihove finansijske odluke. Sa druge strane, psihološke karakteristike imaju važnu ulogu u investicionom ponašanju, stoga je važno da ih investitori prepoznaju i izbegnu, jer u suprotnom mogu dovesti do smanjenja bogatstva.
- Utvrditi investicione ciljeve i ograničenja. Da bi umanjili uticaj pristrasnosti u ponašanju, investitori treba da utvrde realne investicione ciljeve koji će biti usaglašeni sa zahtevanim prinosima i rizičnom tolerancijom. Prilikom postavljanja ciljeva potrebno je voditi računa o likvidnosti, vremenskom horizontu ulaganja i porezima. Precizno definisani ciljevi pomažu investitorima da izbegnu preterano preuzimanje rizika.
- Postaviti kvantitativni kriterijum ulaganja. Na ovaj način investitori mogu izbeći ulaganja koja će biti povezana sa emocijama, glasinama, pričama ili drugim pristrasnostima u ponašanju. Praćenjem svog kriterijuma ulaganja investitori mogu ostvariti svoje investicione ciljeve. Pre kupovine akcija na investitoru je da proveri da li se karakteristike kompanije uklapaju u postavljene kriterijume.
- Diversifikacija ulaganja. Portfolio diversifikacija sa različitim vrstom imovine, kao što su akcije, obveznice, fondovi tržišta novca i nekretnine koje nose različiti nivo prinosa tokom vremena kako bi se povećala stabilnost prinosa i smanjio rizik. Uz odgovarajuću diversifikaciju investitori mogu izbeći dramatični gubici.

Pregledati i preraspodeliti imovinu. Na investitorima je da periodično prate svoje investicije kako bi ih uporedili sa postavljenim ciljevima. Ukoliko kretanje u prinosima neke od imovine odstupa od postavljenih ciljeva, investitor treba da razmotri preraspodelu u okviru portfolija.

COVID-19 je učinio finansijski sistem veoma nepredvidivim, što je dovelo do veće volatilnosti na berzi, koja je dalje uticala na obrasce ulaganja i racionalnost investitora (Ortmann et al. 2020; Kathpal, et al., 2021). Proučavanje individualnih kognitivnih procesa može pomoći u otkrivanju načina na koji pojedinci i društvo mogu unaprediti svoju rizičnu percepciju i umanjiti

uticaj efekata koji narušavaju njihovu procenu rizika. Cilj nije u zaustavljanju protoka informacija ili zanemarivanju statistike i brojeva, već podizanje svesti investitora o prisustvu kognitivnih ograničenja prilikom obrade informacija.

### Zaključak

Panika do koje je došlo nakon izbijanja pandemije virusa COVID-19 izazvala je drastičan pad na većini finansijskih tržišta. U uslovima uskraćenosti pojedinih resursa i neizvesnosti, analiza investicionog ponašanja dobija na značaju. Shodno tome, ovaj rad objašnjava kakav je uticaj pandemija COVID-19 imala na trgovinsku aktivnost investitora. Rezultati ukazuju na povećanu sklonost investitora korišćenju mentalnih prečica prilikom odlučivanja kada se suočavaju sa situacijama bez presedana kao što je COVID-19. Praćenjem trgovinske aktivnosti tokom zdravstvene krize i teorijskom i empirijskom analizom uticaja psiholoških varijabli na trgovinsku aktivnost, rad nastoji da proširi postojeću literaturu o pristrasnostima investitora.

U praktičnom smislu, u radu se mogu istaći tri glavna doprinosa. Sa akademske strane, rad pruža uvid u ponašanje investitora tokom pandemije, predstavljajući na taj način značaj za istraživače koji se bave ovom oblašću. Formiranjem novih biheavioralnih modela, istraživači bi mogli da ponude rešenja za suočavanje sa neizvesnim situacijama kao što je pandemija COVID-19. Pored toga, izložena saznanja u radu mogu pomoći investitorima da se ponašaju racionalno i donesu bolje odluke u vezi sa COVID-19. Psihološke karakteristike imaju važnu ulogu u investicionom ponašanju, stoga je važno da investitori prepoznaju i izbegnu psihološke pristrasnosti koje dovode do smanjenja bogatstva. Uzimajući to u obzir, investitori mogu kreirati adekvatne strategije za upravljanje svojim investicijama tokom kriznih vremena, kao i načine da se fokusiraju na najbolju upotrebu iracionalnog i racionalnog donošenja odluka. Doprinos rada se ogleda i u pomoći kreatorima ekonomskih politika da otkrivene pristrasnosti u ponašanju investitora iskoriste kao početnu tačku u kreiranju preventivnih mera u suzbijanju COVID-19. Adekvatne mere doprineće boljem upravljanju kriznim situacijama i smanjenju gubitaka investitora na berzi.

### Literatura

1. Açıkgöz, Ö., & Günay, A. (2020). The early impact of the Covid-19 pandemic on the global and Turkish economy. *Turkish journal of medical sciences*, 50(9), 520-526.
2. Ackert, F. L. (2014). Traditional and Behavioral Finance. In: Baker, H. K., & Ricciardi, V. (Ed.), *Investor Behavior – The Psychology of Financial Planning and Investing*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.
3. Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., & Sensoy, A. (2021). Financial contagion during COVID–19 crisis. *Finance Research Letters*, 38, 1-20.
4. Akinkoye, E. Y., & Bankole, O. E. (2020). Effect of emotional biases on investor's decision making in Nigeria. *International Journal of Business and Management Future*, 4(1), 33-39.
5. Albulescu, C. T. (2021). COVID-19 and the United States financial markets' volatility. *Finance research letters*, 38, 1-5.
6. Bakar, S., & Yi, A. N. C. (2016). The impact of psychological factors on investors' decision making in Malaysian stock market: a case of Klang Valley and Pahang. *Procedia Economics and Finance*, 35, 319-328.
7. Baker, H. K., & Nofsinger, J. R. (2002). Psychological biases of investors. *Financial services review*, 11(2), 97-116.
8. Bansal, T. (2020). Behavioral finance and COVID-19: cognitive errors that determine the financial future. Available at SSRN 3595749.

9. Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The quarterly journal of economics*, 116(1), 261-292.
10. Botzen, W. W., Duijndam, S. J., Robinson, P. J., & van Beukering, P. (2022). Behavioral biases and heuristics in perceptions of COVID-19 risks and prevention decisions. *Risk Analysis*, 1-20.
11. Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., & Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1007-1044.
12. Cifuentes-Faura, J. (2020). The importance of behavioral economics during COVID-19. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 12(3 (J)), 70-74.
13. Cipriano, M., & Gruca, T. S. (2014). The power of priors: How confirmation bias impacts market prices. *The Journal of Prediction Markets*, 8(3), 34-56.
14. Costa, D. F., de Melo Carvalho, F., de Melo Moreira, B. C., & do Prado, J. W. (2017). Bibliometric analysis on the association between behavioral finance and decision making with cognitive biases such as overconfidence, anchoring effect and confirmation bias. *Scientometrics*, 111(3), 1775-1799.
15. Devenov, A., & Welch, I. (1996). Rational herding in financial economics. *European Economics Review*, 40(3-5), 603-615.
16. Dryhurst, S., Schneider, C. R., Kerr, J., Freeman, L. j. A., Recchia, van der Bles, A. M., Spiegelhalter, D., & van der Linden, S. (2020). Risk perceptions of COVID-19 around the world. *Journal of Risk Research*, 23:7-8, 994-1006.
17. Espinosa-Méndez, C., & Arias, J. (2021). COVID-19 effect on herding behaviour in European capital markets. *Finance research letters*, 38, 1-6.
18. Goldstein, I., Koijen, R. S., & Mueller, H. M. (2021). COVID-19 and its impact on financial markets and the real economy. *The Review of Financial Studies*, 34(11), 5135-5148.
19. Ikram, Z. (2016). An empirical investigation on behavioral determinantson, impact on investment decision making, moderating role of locus of control. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 26, 44-50.
20. IMF. (2020). *World Economic Outlook Update, June 2020: A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery*
21. Joslyn, S., Savelli, S., Duarte, H. A., Burgeno, J., Qin, C., Han, J. H., & Gulacsik, G. (2021). COVID-19: Risk perception, risk communication, and behavioral intentions. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 27(4), 599-620.
22. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. London, UK: Macmillan.
23. Kathpal, S., Akhtar, A., Zaheer, A., & Khan, M. N. (2021). Covid-19 and heuristic biases: evidence from India. *Journal of Financial Services Marketing*, 26(4), 305-316.
24. Kusumahadi, T. A., & Permana, F. C. (2021). Impact of COVID-19 on global stock market volatility. *Journal of Economic Integration*, 36(1), 20-45.
25. Kwatra, M. (2020). Behavioral finance and stock performance: biases influencing the market. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 25(7), 66-69.
26. Lin, H. W. (2011). Elucidating rational investment decisions and behavioral biases: Evidence from the Taiwanese stock market. *African Journal of Business Management*, 5(5), 1630-1641.
27. Mand, A. A., Janor, H., Rahim, R. A., & Sarmidi, T. (2021). Herding behavior and stock market conditions. *PSU Research Review*, 6(8), 11-20.
28. Meyer, R., & Kunreuther, H. (2017). *The ostrich paradox: Why we underprepare for disasters*. Philadelphia, USA: University of Pennsylvania Press.
29. OECD. (2020). *OECD Economy Outlook June 2020*.
30. Ortmann, R., Pelster, M., & Wengerek, S. T. (2020). COVID-19 and investor behavior. *Finance research letters*, 37, 1-17.

31. Park, J., Konana, P., Gu, B., Kumar, A., & Raghunathan, R. (2010). Confirmation bias, overconfidence, and investment performance: Evidence from stock message boards. *McCombs Research Paper Series, IROM-07-10*, 1-59.
32. Parveen, S., Satti, Z. W., Subhan, Q. A., Riaz, N., Baber, S. F., & Bashir, T. (2021). Examining investors' sentiments, behavioral biases and investment decisions during COVID-19 in the emerging stock market: a case of Pakistan stock market. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
33. Pompian, M. (2018). Risk Profiling through a Behavioral Finance Lens. In: Klement, J. (Ed), *Risk Profiling and Tolerance: Insights for the Private Wealth Manager*. CFA Institute Research Foundation.
34. Rick, S., & Loewenstein, G. (2008). The role of emotion in economic behavior. *Handbook of emotions*, 3, 138-158.
35. Salem, R. (2019). Examining the investment behavior of Arab women in the stock market. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 22, 151-160.
36. Salisu, A. A., & Vo, X. V. (2020). Predicting stock returns in the presence of COVID-19 pandemic: The role of health news. *International Review of Financial Analysis*, 71, 1-6.
37. Shefrin, H. (2000). Recent developments in behavioral finance. *The Journal of Wealth Management*, 3(1), 25-37.
38. Shehzad, K., Xiaoxing, L., Arif, M., Rehman, K. U., & Ilyas, M. (2020). Investigating the psychology of financial markets during covid-19 era: a case study of the us and european markets. *Frontiers in Psychology*, 1-14.
39. Siegrist, M., Luchsinger, L., & Bearth, A. (2021). The impact of trust and risk perception on the acceptance of measures to reduce COVID-19 cases. *Risk Analysis*, 41(5), 787-800.
40. Simon, M., Houghton, S. M., & Aquino, K. (2000). Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies. *Journal of business venturing*, 15(2), 113-134.
41. Slovic, P. (2010). *The feeling of risk - New perspectives on risk perception*. New York, USA: Earthscan.
42. Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2007). The affect heuristic. *European journal of operational research*, 177(3), 1333-1352.
43. Slovic, P., Peters, E., Finucane, M. L., & MacGregor, D. G. (2005). Affect, risk, and decision making. *Health psychology*, 24(4), 35-40.
44. Soofi, M., Najafi, F., & Karami-Matin, B. (2020). Using insights from behavioral economics to mitigate the spread of COVID-19. *Applied health economics and health policy*, 18(3), 345-350.
45. Spellman, B. A., Eldridge, H., & Bieber, P. (2022). Challenges to reasoning in forensic science decisions. *Forensic science international: Synergy*, 4, 100200.
46. Statista. (2021). *Unemployment globally*.
47. Subramaniam, S., & Chakraborty, M. (2021). COVID-19 fear index: does it matter for stock market returns? *Review of Behavioral Finance*, 13(1), 40-50.
48. Talwar, M., Talwar, S., Kaur, P., Tripathy, N., & Dhir, A. (2021). Has financial attitude impacted the trading activity of retail investors during the COVID-19 pandemic? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 1-11.
49. Topcu, M., & Gulal, O. S. (2020). The impact of COVID-19 on emerging stock markets. *Finance Research Letters*, 36, 1-15.
50. Trinugroho, I., & Sembel, R. (2011). Overconfidence and excessive trading behavior: An experimental study. *International Journal of Business and Management*, 6(7), 147-157.
51. Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
52. Vasileiou, E. (2021). Behavioral finance and market efficiency in the time of the COVID-19 pandemic: does fear drive the market? *International Review of Applied Economics*, 35(2), 224-241.

53. Wójcik, D., & Ioannou, S. (2020). COVID-19 and finance: market developments so far and potential impacts on the financial sector and centres. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 111(3), 387-400.
54. Wong, P. T., Mayer, C. H., & Arslan, G. (2021). COVID-19 and existential positive psychology (PP2. 0): The new science of self-transcendence. *Frontiers in psychology*, 1-11.
55. World Bank. (2020). *Global Economic Prospects / June 2020*.
56. Zhang, D., Hu, M., & Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. *Finance research letters*, 36, 1-18.

# KARAKTERISTIKE I IMPLIKACIJE AKCIZA

Srdjan M. Djindjić\*

**Apstrakt:** U ovom radu su ponudjeni odgovori na tri osnovna pitanja. Koje su centralne karakteristike akciza? Koji su bazični motivi “za” implementiranje akciznog sistema? Koje su osnovne ekonomske implikacije akciza? Izvorna karakteristika akciza, tipičnog primera “tradicionalnog indirektnog poreza”, je obračunavanje i naplata poreza kroz tri različite forme. Ad quantum akciza je porez na “obim prodaje”. Ad valorem akciza je porez na “vrednost prodaje”. Akciza se može obračunati i naplatiti u formi kombinacije ad quantum i ad valorem poreza, kada je neophodno, pre svega za ad quantum komponentu, obezbediti preciznu definiciju i karakteristike poreske osnovice. Pet motiva su u fundamentu gotovo svih profesionalnih opredeljenja “za” korišćenje akciznog sistema: (i) metodološka jednostavnost, troškovna efikasnost i simplifikovana kontrola, (ii) generiranje javnog prihoda, (iii) akciza kao korektor pozitivnih eksternih efekata, (iv) akciza kao korektor negativnih eksternih efekata i (v) porezi na luksuzne proizvode. Ključne ekonomske implikacije akciza predstavljaju: (i) ekonomska raspodela poreskog tereta, (ii) (ne)pravična raspodela poreskog tereta i (iii) međunarodna raspodela poreskog tereta.

**Ključne reči:** indirektni porez, akciza, ad quantum porez, ad valorem porez, raspodela poreskog tereta.

## Uvod

Poreski prihodi u EU-27, mereni kao procenat bruto domaćeg proizvoda (BDP), porasli su u 2020. godini za 0,2 procentna poena (pp), na 40,1%. Odnos poreza i BDP (tax-to-GDP ratio) porastao je u početnoj godini pandemije COVID-19 (2020.), uprkos smanjenju nominalnih poreskih prihoda, pošto je pad BDP bio veći.<sup>1</sup> EU i dalje pokazuje nivo poreskih prihoda znatno iznad proseka zemalja članica Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), odnosno, 33,8%. Poređenje sa SAD je ilustrativan primer prosečne veličine države u EU, pošto su prihodi u EU za 15 procentnih poena BDP-a veći nego u Sjedinjenim Državama. Važni događaji koji su u toku, uključujući rat u Ukrajini, energetska krizu ili evoluciju pandemije, mogli bi da utiču na javne finansije, i u takvom kontekstu nije lako predvideti tendenciju razvoja poreskog opterećenja. Najnovija prognoza EC (European Commission, proleće 2022.) sugerise da se očekuje da će se odnos poreza i BDP-a u EU značajno povećati u 2021. godini, zbog izraženijeg pada BDP-a od pada prihoda tokom 2020. godine i 2021. godine. Međutim, taj odnos će početi da se smanjuje u 2022. godini, i nastaviće da se smanjuje i u 2023. godini, na 39,5 %, dakle, ispod vrednosti iz 2019. godine.

U 2020. godini, kao rezultat složene kombinacije različitih determinanti, karantina, fizičkog distanciranja i rada na daljinu, kao i velike i raznolike podrške odobrene javnoj potrošnji, struktura oporezivanja u EU se promenila, uz vidljivo povećanje udela doprinosa za socijalno

---

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

<sup>1</sup> Rast odnosa poreza i BDP zabeležen je u većini država članica EU-27. Ovaj rast odnosa poreza i BDP-a donekle bi se mogao objasniti intervencijama vlada koje su imale za cilj da minimiziraju ekonomski uticaj pandemije. Kao podrška preduzećima i domaćinstvima, vlade širom EU su u 2020. godini povećale svoju javnu potrošnju za oko 600 milijardi evra, više od 9% u odnosu na 2019. godinu, a to je možda uticalo na evoluciju poreskih prihoda u 2020. godini kao, na primer, zapošljavanje (a samim tim i oporezivanje rada) smanjeno je manje od smanjenja BDP.

European Commission. (2022). Taxation Trends in the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union.



osiguranje. Rast socijalnih doprinosa je promenio prilično stabilnu raspodelu između dominantnih poreskih oblika, između indirektnih poreza, direktnih poreza i socijalnih doprinosa, uočenu poslednjih godina. Ovo relativno povećanje doprinosa za socijalno osiguranje, odnosno, povećano učešće fondova socijalnog osiguranja, takođe je izmenilo strukturu prihoda po nivoima vlasti. Učešće indirektnih poreza je smanjeno u 2020. godini, za 0,8 pp, što je komplement povećanju socijalnih doprinosa, dok su direktni porezi ostali stabilni.

Raspodela poreskih prihoda po referentnim poreskim osnovicama takođe je promenjena u 2020. godini. Poreski prihodi od poreza na rad, koji uključuju doprinose za socijalno osiguranje, povećani su kao procenat BDP-a, dok su smanjeni prihodi od poreza na potrošnju i kapital. Ovaj trend je značajno promenio strukturu poreskih prihoda po poreskoj osnovici u EU-27, gde je oporezivanje rada predstavljalo 53,5% ukupnog oporezivanja u 2020. godini.

Poreski prihodi ostvareni u sferi potrošnje u EU-27 predstavljali su 10,8 % BDPu 2020. godini, 0,3 pp manje nego u 2019. Implicitna poreska stopa (ITR) na potrošnju je smanjena 2020. godine,<sup>2</sup> prvi put od 2009. godine. Standardne stope PDV-a su bile stabilne na početku 2022. godine. Posmatrano u širem, globalnom formatu, prihodi od poreza na potrošnju, 1975. - 2018. godine, u zemljama OECD ostali su stabilni, prosečno 10,3 % BDP, što je jednako rekordnom nivou dostignutom u 2016. godini (i povećanje od 0,1 % u odnosu na 2015. godinu). Ovi porezi predstavljaju skoro trećinu (30,8%) ukupnih poreskih prihoda (TTR - total tax revenues) u OECD. Iako je ukupan udeo poreza na potrošnju u ukupnim poreskim prihodima ostao relativno stabilan od 1975. godine, struktura ovih poreza je radikalno promenjena. Oslanjanje zemalja OECD na poreze na opštu potrošnju povećano je za više od 70%, sa 4,1% u 1975. na 7,1% BDP -a u 2018.<sup>3</sup> Prihodi od poreza na određena dobra i usluge, od kojih najveći deo čine akcize, dodatno su opali, i kao procenat BDP (na 3,2% u 2018. godini; pad od 0,1 procentnog poena od 2015. godine), i kao procenat ukupnih poreskih prihoda (na 9,6% u 2018. godini; pad od 0,5 procentnih poena od 2015. godine).<sup>4</sup>

Predmet ovog rada je akcizni sistem. U kontekstu poreske politike, akcize su selektivni porezi na specifičnu potrošnju i/ili ponašanje, za razliku od opštih poreza na promet, koji se obično primenjuju na svu potrošnju, sa nekim izuzecima. Za akademsku zajednicu i javne rasprave u SAD je karakteristično "zajedničko" pitanje: Ko plaća porez? Porez na promet i akcize su najregresivniji element u većini državnih i lokalnih poreskih sistema, u sistemima koji konstituišu decentralizovani fiskalni sistem SAD. Veliko oslanjanje na prodaju i akcize karakteristike su najregresivnijih državnih (lokalnih) poreskih sistema. Šest od 10 najregresivnijih državnih poreskih sistema ostvaruju od polovine do dve trećine svojih poreskih prihoda od prodaje i akciza, u poređenju sa nacionalnim (SAD) prosekom od oko jedne trećine. Kreatori politike koji koriste povećanje akciza za zatvaranje fiskalnih jazova treba da shvate da oslanjanje na prihode od akciza znači balansiranje državnih budžeta na leđima najsiromašnijih poreskih obveznika — i da ovi prihodi predstavljaju kratkoročnu opciju, a ne dugoročno

<sup>2</sup> Implicitna poreska stopa (ITR) na potrošnju je odnos između prihoda od poreza na potrošnju i procenjene osnovice. Zbog ograničenih podataka, poreska osnovica može biti samo približno određena.

European Commission. (2022). Taxation Trends in the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 300p.

<sup>3</sup> Prihodi od poreza na potrošnju u zemljama OECD u 2018. godini kretali su se od 3,8% BDP u Sjedinjenim Državama (minimalni udeo) do 16,4% BDP u Mađarskoj (maksimalni udeo). Kao deo poreskih prihoda u OECD, ovi porezi su predstavljali između 15,4% ukupnih poreza u Sjedinjenim Državama i 49,5% u Čileu.

OECD. (2020). Consumption Tax Trends 2020: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues. Paris: OECD Publishing.

<sup>4</sup> OECD. (2020). Consumption Tax Trends 2020: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues. Paris: OECD Publishing.

rešenje.<sup>5</sup> EU-27 je "opterećena" izvornim problemskim celinama. Prioriteti evropske akcizne politike su opšti ciljevi oporezivanja (usaglašena poreska/akcizna politika na nivou EU-27, inicijalno proklamovana u prošlom veku, zadržala je aktuelnost do tekućih dana, radi eliminisanja dvostrukog oporezivanja, minimiziranja štetne poreske konkurencije i poreske evazije, pre svega), ciljevi poreske jurisdikcije (aktuelizacija i harmonizacija zajedničke regulative za realizaciju ciljeva akcizne politike) i harmonizacija principa i metodologije oporezivanja, odnosno, metoda za obračun akciza (operacionalizacija ad quantum, ad valorem i mešovitog poreza, pre svega).<sup>6</sup> Prema preovladjujućim stavovima eksperata OECD, kreatori politike u svetu sve više koriste akcize za uticaj na ponašanje potrošača, pre svega u svetlu zdravstvene politike, uključujući i predispozicije akciznog sistema za saniranje ekoloških problema. Ukupno poresko opterećenje cigareta je iznad 60% potrošačkih cena u skoro svim zemljama OECD, i iznad 75% u 21 zemlji OECD. Ukupni poreski teret za premijum bezolovni benzin premašuje 100% cena pre oporezivanja u svim zemljama OECD, osim u devet zemalja. Oporezivanje automobila sve više se koristi za uticaj na ponašanje kupaca i podstiče upotrebu vozila sa niskim zagađenjem. U 2020. godini gotovo sve zemlje OECD uzimaju u obzir ekološke kriterijume ili kriterijume efikasnosti goriva pri utvrđivanju nivoa oporezivanja za kupovinu ili upotrebu vozila, a 24 od ovih zemalja primjenjuju poreske olakšice ili oslobođenja za električna ili hibridna vozila.

Cilj ovog rada je da ponudi odgovore na tri pitanje: Koje su centralne karakteristike akciza? Koji su bazični motivi "za" implementiranje akciznog sistema? Koje su osnovne ekonomske implikacije akciza?

Rad je strukturiran u pet delova. Drugi deo rada je posvećen razmatranju osnovnih obeležja selektivnog modela oporezivanja, pre svega u kontekstu ad quantum i ad valorem poreskih formi. Trećim delom rada se prezentiraju objašnjenja argumenata koji su u osnovi svih profesionalnih opredeljenja "za" upotrebu akciza. U četvrtom delu rada se analiziraju bitne ekonomske posledice akciza, ekonomska raspodela poreskog tereta, (ne)pravična raspodela poreskog tereta i međunarodna raspodela poreskog tereta. U petom delu rada dati su zaključci.

<sup>5</sup> Wiehe, M., Davis, A., Davis, C., Gardner, M., Christensen G.L., Grundman, D. (2018). Who Pays? A Distributional Analysis of the Tax Systems in All Fifty States. Washington, DC: The Institute on Taxation and Economic Policy.

<sup>6</sup> Lajt motiv kreatora politike u EU je sprečavanje poremećaja trgovinskih i kapitalnih tokova na jedinstvenom tržištu, obezbeđenje konkurentne „utakmice“ između preduzeća i smanjenje administrativnih opterećenja. Međutim, zbog raznolikih, često sasvim suprotstavljenih, konceptijsko metodoloških pristupa, zemlje članice EU kontinuirano teže doseganju konsenzusa u vezi formulisanja jedinstvenih standarda za implementaciju i naplatu akciza. U EU, akcize, indirektni porezi na prodaju ili upotrebu određenih proizvoda, poput alkohola, duvana i energije, su prihodi koji u celosti pripadaju zemlji u kojoj su plaćeni. Operacionalizacija akciznog sistema je verovatno najburnija tema u EU. „Neprestane konsultacije“ oko akciznog sistema i politike su nedavnih godina napravile izvesne pomake u željenom smeru. Zemlje članice EU su se složile oko zajedničkih pravila EU kako bi osigurale da se akcize primenjuju na isti način i na iste proizvode širom EU, primenom „minimalne akcizne stope“, na primer. Pored toga, zakonodavstvom EU su utvrdjene "nove zajedničke odredbe" koje se odnose na sve proizvode koji podležu akcizi. "Stara" Direktivaje zamenjena novom direktivom (2020.), koja je će biti primenjena 13. Februara 2023. „Common provisions“ uključuju okvir za sistem nadzora i kontrole, EMCS (Excise Monitoring and Control System) i IT sistem za praćenje kretanja akciznih proizvoda u EU. "DG TAXUD" (The Directorate-General for Taxation and Customs Union) je, 2020. godine, završio studiju o zajedničkim odredbama koje se odnose na prekogranične akvizicije akciznih proizvoda od strane privatnih lica, prekograničnu prodaju akciznih proizvoda potrošačima na daljinu od strane preduzeća, i veleprodaju i maloprodaju akciznih proizvoda. Council Directive (EU) 2020/262 of 19 December 2019 laying down the general arrangements for excise duty, Official Journal of the European Union L 58/4. Decision (EU) 2020/263 of the European Parliament and of the Council of 15 January 2020 on computerising the movement and surveillance of excise goods. *OJ L 58*. Council of the European Union, Council Regulation (EU) 2021/774 amending Regulation (EU) No 389/2012 on administrative cooperation in the field of excise duties as regards the content of electronic registers. Official Journal of the European Union L167, 12/05/2021. Directorate-General for Taxation and Customs Union. (2020). Study assessing articles 32 and 36 of Council Directive 2008/118/EC concerning the general arrangements for excise duty. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

## Reprezentativna obeležja akciza

Generalno, u svetu postoje tri osnovna oblika "poreza na dobra i usluge", dva opšta poreza na potrošnju (porez na promet, RST – retail sales tax, u SAD, i PDV u ostatku sveta) i jedan selektivan porez (akcize).

Za razliku od opštih poreza na potrošnju (tj. "opštih poreza na dobra i usluge"), "akcize", ili "specijalne poreze na potrošnju" ili "poreze na specifične proizvode i usluge", kako ih prepoznaju jurisdikcije pojedinih zemalja sveta, karakteriše selektivan poreski pristup aktivnosti, zanimanju, privilegiji, proizvodnji, prodaji ili potrošnji (sužena poreska osnovica), diskriminatorni motiv za uvođenje (destimulisanje "grešnih" vidova potrošnje), fizički/kvantitativni obračun (procenjivanje na osnovu težine, jačine ili količine proizvoda), jednofazna implementacija (nametanje u bilo kojoj fazi domaće reprodukcije, ili prilikom uvoza) i kaskadni efekat (naplaćuju se paralelno sa opštim porezima na potrošnju).

OECD je postavila standarde u pogledu definicije i metodološko-administrativnih formi akciznog sistema.<sup>7</sup> (i) Akcize se sastoje od posebnih poreza koji se naplaćuju na određene vrste dobara, tipično na tri glavne grupe proizvoda, na alkoholna pića, duvan i goriva; mogu se nametnuti u bilo kojoj fazi proizvodnje ili distribucije, i obično se procenjuju na osnovu težine, jačine ili količine proizvoda. (ii) Akcize obično ne dospevaju sve dok roba ne udje u sferu prometa, što može biti u kasnijim fazama reprodukcionog ciklusa, tako da, za razliku od PDV, akcizni sistem karakteriše mali broj poreskih obveznika u fazi proizvodnje ili veleprodaje. (iii) Prema načelu identičnog tretmana uvoznih i domaćih proizvoda, kada se dažbina naplaćuje na uvozne proizvode/usluge, tada se prihod od ove dažbine klasifikuje kao prihod od "akcize", a ne kao prihod od "carine" na uvoz. (iv) Prethodno notirano načelo "identičnog tretmana" je iniciralo reorganizovanje tradicionalnih institucija savremenih zemalja. Nekada jedinstvena "služba carina i akciza" je postupno reorganizovana u dve organizacione jedinice, fokus carinske službe je sada bezbednost nacionalnih granica, dok je služba za unutrašnje prihode nadležna za naplatu prihoda, uključujući PDV i akcize. (v) Porezi na korišćenje komunalnih usluga, poput vode, električne energije, gasa i energije, smatraju se akcizama, a ne porezima na određene (specifične) usluge. (vi) U EU-27, tok akciznih proizvoda i naplata prihoda se sprovodi, između ostalog, na osnovu „common provisions“. U SAD, akcize naplaćuju svi nivoi vlasti, federalna vlada prema svojim pravilima, a države, konstituenti SAD, na osnovu vlastitih poreskih (akciznih) sistema.

Izvorna karakteristika akciza: "ad quantum & ad valorem tax". Pojmovno odredjenje akciza (excise tax) u praksi je prečesto bilo diskutabilno pitanje. Pro et contra diskusiju nećemo "otvarati", pošto je u međuvremenu preovladala sveobuhvatna definicija. Savremene zemlje, međutim, formiraju raznovrsne konceptijsko - metodološke pristupe. Niz proizvoda koji se praktično tretira posebnim porezima varira od nekoliko proizvoda, pa sve do nekoliko desetina proizvoda. Pri tome, izvorna karakteristika akciza, tipičnog primera "tradicionalnog indirektnog poreza", je obračunavanje i naplata poreza kroz tri različite forme. Ad quantum forma ("specifičan porez" ili "jediničan porez") je forma u kojoj je fiksni iznos poreza određen prema jedinici oporezivog proizvoda, nezavisno od cene samog proizvoda, dakle, ad quantum akciza je porez na "obim prodaje". Ad valorem forma znači da se akciza obračunava i naplaćuje u procentima od vrednosti proizvoda. Pošto je akciza porez na taksativno formirani spisak proizvoda, i pošto se porez može razrezati uvozniku i/ili proizvođaču, "vrednost proizvoda" je definisana cenom iskazanom u međunarodnom dokumentu o robnim (uvoznim) tokovima,

<sup>7</sup> OECD. (2021). The OECD Classification of Taxes and Interpretative Guide. Paris: OECD Publishing

proizvodjačevom cenom ili kupčevom cenom. Prema tome, ad valorem akciza je porez na "vrednost prodaje". Konačno, akciza se može obračunati i naplatiti u formi kombinacije ad quantum i ad valorem poreza, porezi na duvan na primer, kada je neophodno, pre svega za ad quantum komponentu, obezbediti preciznu definiciju i karakteristike poreske osnovice.<sup>8</sup> U ambijentu savršeno konkurentnog tržišta, izuzimajući metodološke specifičnosti, dve osnovne forme oporezivanja, ad quantum i ad valorem porezi, imaju identične posledice. U ambijentu nesavršeno konkurentnog tržišta i prisustva principa ekvivalencije (ad quantum i ad valorem porezi obezbeđuju identičan iznos javnog prihoda), ispoljavaju se različite posledice. Ad valorem porezi iniciraju niže kupčeve cene i višu efikasnost procesa oporezivanja, tj. niži čist gubitak (DWL, deadweight loss), u poredjenju sa odgovarajućim efektima ad quantum poreza<sup>9</sup>

Ekonomski rezultati dve karakteristične akcizne forme mogu biti obeleženi pozitivnim i negativnim predznacima. Ad quantum akciza ima nekoliko važnih prednosti. (i) Predvidljivost nivoa/veličine javnog prihoda je od presudnog značaja za kreatora politika. Visina inkasiranog poreza je nezavisna od ekonomski racionalnih promena cena i/ili "iracionalnih" fluktuacija cena generiranih od strane privrednih aktera, tako da kreator politike može da planira javni prihod na osnovu tražnje za akciznim proizvodima. (ii) Porez koji se utvrđuje kao fiksni iznos po jedinici kupljenog akciznog proizvoda primenjuje se na sve proizvode. Pošto se ad quantum porez primenjuje po istoj stopi, odnosno, pošto povećava cene svih proizvoda po identičnoj stopi, povećanje poreza se uglavnom reflektuje sličnim povećanjem cena u svetu. Ad quantum porezi smanjuju cenovnu diskrepanciju između pojedinih, jeftinih i skupljih, akciznih proizvoda (Hines, J.R. Jr, 2007; Hines, 2007; Sunley, E.M., et al, 2000). (iii) Ad quantum poreze je lakše obračunati, naplatiti i kontrolisati, dovoljna je, pre svega, precizna definicija "jedinice" oporezivanja. Ad quantum porezi imaju dva osnovna nedostatka. (i) Pošto je porez u korelaciji sa "količinom" (obimom prodaje), a ne sa "cenom" (vrednošću prodaje), ad quantum porez se po principu automatizma ne prilagođava inflatornim tendencijama, drugim rečima, inflacija erodira vrednost poreza naplaćenog ad quantum formom. Kreator politike može da reaguje na ovaj "egzistencijalni" izazov ili kroz vlastitu aktivnost blagovremene revalorizacije stope, ili kroz zakonsku regulativu i preciziranje tajminga i procedure za automatski odgovor na erodirajuće inflatorne izazove. (ii) Ad quantum forma akcize poseduje "skrivenu" mogućnost poreske manipulacije, tj. smanjenja poreske obaveze, posredstvom rediziranja veličine samog akciznog proizvoda i/ili veličine pakovanja akciznog proizvoda, u zavisnosti od načina operacionalizacije metoda obračuna ad quantum poreza.<sup>10</sup>

Ad valorem akciza ima svoje, autentične komparativne prednosti i nedostatke. (i) Pošto je porez u korelaciji sa "cenom" (vrednošću prodaje), ad valorem porez se po principu automatizma prilagođava inflatornim tendencijama, drugim rečima, inflacija ne erodira vrednost poreza naplaćenog ad valorem formom. (ii) Pošto je porez u korelaciji sa "cenom", ad valorem porez, takodje, po principu automatizma smanjuje profit akcizne privrede, zato što deo svakog povećanja cene (profita) inkasira kreator politike u vidu povećanja javnih prihoda. Ad valorem porezi imaju tri osnovna nedostatka. (i) Za kreatora politike je kompleksnije (teže) predvidljiv tok javnog prihoda tokom vremena, zato što se ad valorem porezi zasnivaju na

<sup>8</sup> OECD . (2021). The OECD Classification of Taxes and Interpretative Guide. Paris: OECD Publishing.  
Sunley E.M., Yurekli A and Chaloupka F.J. (2000). The design, administration, and potential revenue of tobacco excises. In: Jha. P. and Chaloupka F.J., editors. Tobacco control in developing countries. New York: Oxford University Press, Inc. (p. 409-426).

<sup>9</sup> Hines J. R. Jr. (2007). Excise Taxes, WP 2007-2, University of Michigan, Office of Tax Policy Research.

Hines J.R. Jr. (2007). Taxing Consumption and Other Sins, Journal of Economic Perspectives—Volume 21, Number 1—Winter 2007—Pages 49–68.

<sup>10</sup> Videti detaljnije: Hines, J.R. Jr, 2007; Hines, J.R.Jr, 2007; Sunley, E.M., et al, 2000.

vrednosti prodaje. (ii) Ad valorem poreze je teže obračunati, naplatiti i kontrolisati, zbog složenosti postupka određivanja cena i prateće potencijalne mogućnosti izbegavanja poreza. (iii) Ad valorem porezi povećavaju cenovnu diskrepanciju između markantnih kategorija, jeftinijih i skupljih, akciznih proizvoda, posebno ukoliko se različite poreske stope primenjuju na različite kategorije istog akciznog proizvoda, duvana, na primer, što potencijalno može imati dvostrane efekte. Prvi, efekat supstitucije u sferi potrošnje i, drugi, efekat favorizovanja jeftinih proizvoda u sferi proizvodnje. Povećanje poreza, umesto da smanji potrošnju akciznog proizvoda (duvana, na primer), povećava cenovnu diskrepanciju i, potom, redefiniše strukturu potrošnje pojedinih kategorija akciznog proizvoda, podstičući supstituciju u korist jeftinijih kategorija akciznog proizvoda. Drugi, ad valorem porez per se podstiče proizvodnju jeftinijih proizvoda, jasno, zato što je ad valorem porez u korelaciji sa cenom (Hines, J.R. Jr, 2007; Hines, J.R. Jr, 2007; Sunley, E.M., et al, 2000).

### Motivi za korišćenje akciza

Zašto su izvesni proizvodi iz ukupnog produkcionog asortimana izloženi različitim poreskim aršinama, opštim i selektivnim poreskim oblicima? Specijalno, koje su pobude i profesionalna obrazloženja za selektivno i pojedinačno poresko segmentiranje transakcija? Analiziraćemo motive koji su u fundamentu gotovo svih profesionalnih opredeljenja "za" korišćenje akciznog sistema.

Metodološka jednostavnost, troškovna efikasnost i simplifikovana kontrola: "The administrative and compliance costs of taxation". Prvo, porezi sa širokom osnovicom, nezavisno da li je predmet oporezivanja potrošnja ili dohodak, su po definiciji kompleksni za upravljanje i sprovođenje. Akcize su oplemenjene drugačijim funkcionalnim osobenostima, visoka frekvencija potrošnje, limitirana mogućnost supstitucije akciznih proizvoda, neelastičnost tražnje i malobrojnost proizvođača omogućavaju jednostavnost procesa oporezivanja. Drugo, akcize imaju potencijal troškovno efikasnog izvora prihoda, odnosno, porezi se prikupljaju bez velikih administrativnih troškova države ("administrativni troškovi oporezivanja") i bez velikih troškova primene poreskih propisa od strane poreskih obveznika ("troškovi uskladenosti obveznika").<sup>11</sup> Treće, fizička kontrola, koja je svojstvena selektivnom oporezivanju, neuporedivo je jednostavnija od računovodstvene kontrole, svojstvene PDV i porezu na dohodak preduzeća, na primer. Kontrola akciza je jednostavna, zato što je poreska osnovica očigledna, i kontrolni postupak se često sprovodi u formi kontrole fizičkih količina akciznih dobara (mernim uredjajima ili bar kodovima). Kontrola PDV i poreza na dohodak preduzeća, na primer, je znatno složenija, zato što poreska osnovica može biti različito interpretirana između poreskih ureda i menadžmenta preduzeća. U međunarodnom kontekstu, kontrolni postupci su kompleksniji, računovodstvene kontrole i finansijsko izveštavanje mogu biti raznoliko nijansirani, odnosno, "arbitrarnost" može biti posebno naglašena.<sup>12</sup> Četvrto (Sunley E.M., Yurekli A and Chaloupka, F.J., 2000), sa stanovišta strukture samog akciznog sistema, u većini zemalja sa niskim i srednjim dohotkom, (i) ad quantum porezi, u kombinaciji sa ugrađenim modalitetom za blagovremeno korektivno reagovanje na inflatorne tendencije, treba da imaju relativnu prednost u odnosu na ad valorem poreze: ad quantum porezi minimiziraju

<sup>11</sup> European Commission, Directorate-General for Taxation and Customs Union. (2015). Study on the measuring and reducing of administrative costs for economic operators and tax authorities and obtaining in parallel a higher level of compliance and security in imposing excise duties on tobacco products. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<sup>12</sup> Za sagledavanje različitih metodoloških rešenja, videti: OECD. (2021). The OECD Classification of Taxes and Interpretative Guide. Paris: OECD Publishing.

supstituciju i efikasniji su od ad valorem poreza; ad quantum porez je administrativno jednostavniji i prihodno predvidljiviji, u komparaciji sa ad valorem porezom. (ii) Ad quantum akcizu treba korigovati tako da se nominalna maloprodajna cena akciznog proizvoda, cigareta, na primer, poveća za zbir stope inflacije i stope rasta dohotka po glavi stanovnika.

Generiranje javnog prihoda: "Tax capacity". Brojni i raznovrsni faktori utiču na ulogu (značaj) akciznog sistema u pogledu obezbeđenja (rasta) javnog prihoda. Prvi, akcize manje utiču na poslovno odlučivanje, zbog čega je minimiziran poreski uticaj na dugoročni rast nacionalne ekonomije. Drugi, akcize, uključujući PDV, su stabilan izvor prihoda, jer, u uslovima ekonomske krize i/ili krize izazvane pandemijom, potrošnja manje fluktuiru u odnosu na oscilacije dohotka, čime se minimizira pritisak na kretanje budžetskog deficita. Treći, pošto je akciza deo osnovice PDV, bilo koja promena akcize koja utiče na prihodnu izdašnost biće, takodje, pod uticaj visine stope PDV na dati akcizni proizvod. Četvrti, prema ekspertima OECD, elastičnost tražnje za datim akciznim proizvodom je osnovna odrednica interakcije akcize i javnog prihoda. Ukoliko se tražnja za datim akciznim proizvodom izolovano analizira (izolovano, u smislu da su porezi i cene supstituta datog akciznog proizvoda nepromenjeni), rast elastičnosti tražnje za datim akciznim proizvodom ukazuje da će se "povećanje cene", usled uvođenja (povećanja) akcize, odraziti kroz smanjenje odgovarajuće tražnje, odnosno, kroz verovatno smanjenje poreskih (javnih) prihoda. Definitivan odgovor o uticaju ovih različitih faktora zavisi od stepena u kojem se svako povećanje poreza prenosi na potrošače u vidu viših cena nakon oporezivanja.

Kada se posmatraju podaci o dugoročnim trendovima prihoda i struktura prihoda poreza na potrošnju, porezi na potrošnju su glavni izvor prihoda u svetu, tj. u zemljama OECD-37. U pogledu prosečnog udela poreza na potrošnju (nivo OECD-37, 2018. godine) u ukupnim poreskim prihodima (TTR), porezi na potrošnju su prosečno činili skoro jednu trećinu, tj. 30.8%, ukupnih poreskih prihoda. U pogledu prosečnog udela poreza na potrošnju (nivo OECD-37, 2018. godine) u BDP, porezi na potrošnju su prosečno činili 10.3% BDP.

U pogledu strukture prihoda poreza na potrošnju, tj. "5000-poreza na dobra i usluge" (nivo OECD-37, 2018. godine), "5110 opšti porezi na dobra i usluge" su činili 21.2% TTR, tj. 7.1% BDP, dok su "5120 porezi na specifična dobra i usluge" činili manje od 10% TTR, tačnije 9.6% TTR (3.2% BDP, od čega su akcize prosečno predstavljale 2.4% BDP).<sup>13</sup>

Retrospektivnim komentaram konstatujemo da podaci o dugoročnim trendovima prihoda i struktura prihoda poreza na potrošnju naglašavaju da prihodi od akciza čine samo oko 10% ukupnog poreskog prihoda (TTR) u većini zemalja sa nižim i srednjim dohotkom, što "otvara" potencijalnu mogućnost da se njihov prihodni potencijal nedovoljno koristi, da su akcize ispod efikasnog nivoa, i da treba razmišljati o opcijama za znatno povećanje njihovog iznosa. Konačno, u odnosu na većinu drugih poreza, akcize nailaze na veći stepen podrške javnosti. Zbog neprestanog otpora poreskih obveznika prema porezu na dohodak, personalnom ili korporativnom, akcize se mogu pokazati kao mnogo optimističniji izvor prihoda. Istovremeno, kreatori moraju biti oprezni. Pošto je u pitanju sužena poreska osnovica, povećanje akciza može biti štetno za konkretne industrije i konkretne vrste potrošača.

<sup>13</sup> Prihodi od poreza na specifična dobra i usluge (OECD-37) kontinuirano su se smanjivali kao prosečan udeo (%) BDP, između 1975. (4,6%) i 2010. (3,3%), i od tada je prosečan udeo ostao stabilan, 3,2% u 2018. godini. Evolucija prosečnog udela poreza na specifična dobra i usluge u ukupnom prihodu (TTR) je sledila isti obrazac, smanjenje sa 17,7% u 1975., na 10,1% u 2015. godini, i dodatni pad na 9,6% u 2018. godini. Akcize su činile najveći deo poreza na specifična dobra i usluge, obuhvatajući u proseku 2,4% BDP u 2018. godini, u odnosu na 2,5% u 2015. godini.  
OECD. (2002). Revenue Statistics, 1965 – 2001. Paris: OECD Publishing.  
OECD. (2020). Consumption Tax Trends 2020: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues. Paris: OECD.

Akciza kao korektor pozitivnih eksternih efekata: "Benefit Received Principle of Taxation". Eksterni efekti utiču na udaljavanje tržišne cene od društvenih troškova i posledičnu "ekonomsku neefikasnost", tj. neefikasnu alokaciju raspoloživih resursa. Ekonomska neefikasnost se ispoljava kroz dve karakterno oponentne forme. Ekonomska neefikasnost nastaje kada nesavršeno konkurentna tržišta dovode do prekomerne "ponude" onih ekonomskih aktivnosti koje izazivaju negativne društvene eksterne efekte, ili kada nesavršeno konkurentna tržišta dovode do nedovoljne "ponude" onih ekonomskih aktivnosti koje izazivaju pozitivne društvene eksterne efekte. Porez zasnovan na koristima može reafirmisati ekonomsku efikasnost i korigovati, smanjiti razliku između privatnih i društvenih troškova, odnosno, smanjiti nedostatak "ponude" onih ekonomskih aktivnosti koje izazivaju pozitivne društvene eksterne efekte, pozitivni eksterni efekti bilo kojeg javnog dobra, auto puta na primer. Ukoliko porez (akciza na benzin, na primer) "tačno" odražava korišćenje javnog dobra (konkretnog auto puta, na primer), tada porezi zasnovani na beneficijama mogu adekvatno uticati na tražnju potrošača za javnim dobrom (na tražnju konkretnih vozača, na primer), tj. obezbediti odgovarajući iznos javnog prihoda, i time osigurati realizaciju eksplicitnog cilja kreatora politike (održavanje konkretnog auto puta, na primer). U suprotnom scenariju, ukoliko porez "netačno" odražava korišćenje javnog dobra, kao što je slučaj u realnom ekonomskom životu, jer je "tačnost" uvek skopčana s krupnim administrativno-operativnim problemima/troškovima, tada "netačan indikator korišćenja" javnog dobra (aproksimativno određena "visina akcize" na benzin, na primer) može neadekvatno uticati na tražnju potrošača za datim javnim dobrom, u smislu eventualnog uticaja "visine akcize" na oblike potrošnje koji nisu povezani sa konkretnim ciljem kreatora politike, uključujući sve posledične efekte na realizaciju cilja kreatora.<sup>14</sup>

Akcize se, dakle, mogu koristiti kao sredstvo za sprovođenje principa oporezivanja primljenih beneficija. Svaki poreski obveznik mora da plati porez, naknadu za korišćenje, komplementarno visini ostvarene koristi od upotrebe javnih dobara i usluga ponudjenih u okviru datog društveno-ekonomskog sistema. Akciza se može smatrati aproksimacijom naknade za učinjenu uslugu, čime notiramo konvencionalno svedočanstvo o svrsishodnosti ustanovljenja selektivnog poreskog modela.<sup>15</sup>

Akciza kao korektor negativnih eksternih efekata: "Internalizing Negative Externalities". Negativan eksterni efekat se javlja kada aktivnost jedne osobe utiče na drugu osobu i to mimo tržišnih mehanizama. Uloga kreatora politike je da adekvatnim merama primora privredne aktere i/ili pojedince da plate eksterne troškove koje svojim ponašanjem prelivaju, izvan tržišnog mehanizma, na subjekte u okruženju. Kada proizvodnja (potrošnja) nekog proizvoda stvara negativne eksterne efekte, ključna kontroverza je kvantifikacija i monetizacija graničnih eksternih troškova. Treba odrediti cenu emisije gasova u životno okruženje, što je tipičan primer za ilustraciju troškovnog preliivanja, pošto je teorija eksternih efekata inicijalno nastala i primenjena u oblasti analize i ocene kvaliteta životne sredine. Ako se porezi koriste tako da odražavaju punu cenu određene vrste ekonomske aktivnosti za društvo, tj. koriste se tako da internalizuju negativne eksternalije, tada akcize mogu dovesti do efikasnije alokacije resursa.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Duff, D.G. (2004). Benefit Taxes and User Fees in Theory and Practice. (2004) 54:4 UTLJ 391.

<sup>15</sup> Princip koristi je jedna od glavnih ideja oporezivanja: javna dobra treba da budu dostupna građanima, a građani će obezbediti poreze i druge oblike plaćanja koji će ih omogućiti. Brojni autori, počev od rodonačelnika (Knut Wicksell, Erik Lindahl), do savremenika (Atkinson Anthony, Joseph Stiglitz, Kaplow Louis, Boadway Robin, Saez Emmanuel), autorizovali su rasprave, pro et contra argumentaciju, o (ne)prihvatljivosti i efektivnosti principa koristi za apsolviranje nijansiranih poreskih pitanja. Tipični primeri su porezi na benzin, porezi na avio karte i slično. Potrošnja benzina je direktno povezana sa korišćenjem autoputeva, čime se apostrofira veza između plaćenih poreza i koristi dobijenih od puteva (aerodroma). Ova ideja može biti dalje razvijena namenskim izdvajanjem prihoda od akcize za potrebe pružanja javnih usluga u pojedinim delatnostima.

<sup>16</sup> European Environment Agency. (2000). Environmental taxes: recent developments in tools for integration, Copenhagen: EEA

Uvodjenje akciza je motivisano fenomenom negativnih eksternih efekata. Eksternalije su indikator faktičkog prisustva neefikasne alokacije resursa. Kreator politike može da operacionalizuje ekološku regulative (i) tradicionalnim pristupom (eksplicitnim zahtevom za smanjenje zagađenja u određenom obimu), ili (ii) posebnim porezima (koji se plaćaju po jedinici emitovanog zagađenja). Tradicionalan pristup je nefleksibilan, jer se teret smanjenja zagađenja ne može preneti na preduzeća koja mogu jeftinije da ga ostvare, zbog čega ga označavamo kao troškovno neefikasan koncept. Poseban porez je inspirisan karakterno drugačijom metodološkom logikom. Troškovna efikasnost (politika koja ostvaruje određeni nivo smanjenja zagađenja uz najniže moguće troškove) ne znači da preduzeća smanjuju emisiju zagađenja u jednakim količinama, već zahteva različite nivoe odgovornosti preduzeća u pogledu smanjenja zagađenja. Posebni porezi dodeljuju veću odgovornost preduzećima kod kojih je smanjenje zagađenja jeftinije (u smislu nižih graničnih troškova po dodatnoj jedinici smanjenja zagađenja) i, počivaju na tržišnim podsticajima za pronalaženje najjeftinijeg načina za smanjenje zagađenja (u smislu minimiziranja ukupnih troškova smanjenja zagađenja). Prema tome, posebni porezi su pod vrhovnim nadzorom ekonomskog racia. Konceptijska ideja im izvire iz interno generisanog htenja preduzeća za samoinicijativnom optimizacijom nivoa ekološkog zagađenja, koje se neposredno samerava sa optimizacijom visine troškova proizvodnje: preduzeće je praktično zainteresovano za tržišnu internalizaciju eksternalija, da smanjuje emisiju zagađenja sve dok je iznos koji uštedi u porezima po jedinici smanjenja zagađenja veći od troškova smanjenja zagađenja za još jednu jedinicu.<sup>17</sup>

Porezi na luksuzne proizvode: "Ability to Pay Principle of Taxation". "Porezi na luksuz" se uvode da bi se naglasila progresivna dimenzija poreskog sistema. Poreski obveznik treba da doprinese finansiranju javnih rashoda prema ekonomskoj snazi, u odgovarajućoj srazmeri sa svojim dohotkom, imovinom ili potrošnjom, a ne u cilju poboljšanja efikasne alokacije resursa. Međutim, treba raspolagati sledećim postulacijama: (i) akcize jesu prihvatljiv, ali nisu najbolji poreski oblik za postizanje progresivnosti, imaju drugačiju izvornu namenu i drugačiju "snagu", manji prihodni kapacitet. Drugim rečima, ukupna progresivnost poreskog sistema je determinisana relativnim odnosom oporezivanja dohotka (personalnog ili korporativnog) i oporezivanja potrošnje (PDV i akcize), zbog njihovih različitih uticaja na pravičnost, štednju i ulaganje. (ii) Izuzimajući taksativno formulisane listu akciznih proizvoda, generalno govoreći, akcize na "luksuz" su manje efikasne u pogledu redistribucije dohotka, i nikada nisu efikasnije od alternativne poreske opcije, poreza na dohodak.<sup>18</sup>

### Ekonomске implikacije akciza

Ključne ekonomske implikacije akciza predstavljaju: (i) ekonomska raspodela poreskog tereta, (ii) (ne)pravična raspodela poreskog tereta i (iii) međunarodna raspodela poreskog tereta.

Raspodela poreskog tereta: "economic incidence of tax". Poreska incidenca, tj. uticaj poreza na promenu relativnih cena, na raspodelu dohotka, obično podrazumeva: (i) analizu formiranja

---

European Environment Agency. (2022). The role of (environmental) taxation in supporting sustainability transaction. Copenhagen: EEA.

<sup>17</sup> Fullerton, D, and Heutel, G. (2010). The general equilibrium incidence of environmental taxes, *American Economic Journal*, Vol. 2, No. 3 (August 2010), pp. 64-89.

Williams. R.C. (2016). Environmental Taxation. NBER Working Paper 22303.

<sup>18</sup> Mankiw G.N., Weinzierl, M. and Yagan D.F. (2009). Optimal Taxation in Theory and Practice. *Journal of Economic Perspectives*. 23 (4): 147-174.

Anthony, A. and Stiglitz, J.E. (1976). The Design of Tax Structure: Direct Versus Indirect Taxation, *Journal of Public Economics* 6, pp. 55-75.



cena u modelima parcijalne ravnoteže (akcize se odnose na jedan proizvod/uslugu ili na uski asortiman proizvoda/usluga) i (ii) vremensku dimenziju analize formiranja cena (kratkoročnu i dugoročnu poresku incidencu). Sa stanovišta kratkog roka, uvođenje akcize inicira četiri efekta. (i) "Cenovni efekat", akciza povećava cenu proizvoda za manji iznos od iznosa same akcize (ii) "Kvantitativni efekat", akciza smanjuje traženu (prodatu) količinu akciznog proizvoda. (iii) "Efekat poreske incidence", teret poreza (cene) dele proizvođači i potrošači. (iv) "Efekat na društveno blagostanje", akciza stvara DWL.

Tačan "cenovni efekat", "kvantitativni efekat", "efekat incidence" i "efekat na blagostanje" zavise od elastičnosti tražnje i ponude za akciznim proizvodom. (i) "Cenovni efekat" (povećanje maloprodajne cene) je veći kada raste elastičnost ponude i opada elastičnost tražnje. (ii) "Kvantitativni efekat" je veći kada se povećavaju i elastičnost tražnje i elastičnost ponude. (iii) Kada se "efekat incidence" posmatra u ekstremnim situacijama, teret poreza (cene) potpuno snose potrošači kada je tražnja za akciznim proizvodom potpuno neelastična, odnosno, teret poreza (cene) potpuno snose proizvođači kada je ponuda potpuno neelastična. Drugim rečima, kada je tražnja neelastičnija, veći deo poreza snose potrošači. Kada je ponuda neelastičnija, veći deo poreza snose proizvođači. (iv) Oporezivanje relativno malobrojnih akciznih proizvoda utiče na promenu izbora potrošača, na "paket potrošnje". DWL, iniciran akcizom, raste s rastom elastičnosti tražnje, zato što će akciza tada uzrokovati veliki uticaj na količinu potrošenog proizvoda.<sup>19</sup>

Stavovi o praktičnim implikacijama akciznog sistema su raznoliki. Poterba (1996) i Hines (2007)<sup>20</sup> nude dokaze da potrošači snose pun teret američkih akciza i poreza na promet, u obliku viših cena. Luke B. Wilson et al. (2021)<sup>21</sup> konstatuju da za svih sedam širokih kategorija pića (pivo, jako pivo, jabukovača, vino, penušavo vino, jako vino, žestoka alkoholna pića) postoje značajne razlike u raspodeli poreskog tereta u Engleskoj, kroz distribuciju cena. Čini se da trgovci na malo "favorizuju" jeftinija pića (cene rastu za manji iznos od iznosa same akcize), i nadoknadjuju ovaj gubitak "prebacivanjem" poreskog tereta na relativno skuplje proizvode, što ukazuje da poreske promene različito utiču na različite socio-ekonomske grupe. Kurt M. Ribisl et al (2021)<sup>22</sup> su analizirali pretenzije duvanske industrije SAD da održe nepromenjen broj konzumenata duvanske industrije, odnosno, da "spreče" nastojanja kreatora politike da posredstvom povećanja akciza povećaju maloprodajne cene cigareta. Kada vlade država SAD povećaju akcize, industrija kombinuje tri reakcije u cilju osiguravanja tražnje za cigaretama. (i) Duvanska industrija smanjuje uticaj poreza na maloprodajnu cenu cigareta, odnosno, podnosi veći deo razrezanog akciznog tereta, da bi pre svega minimizirala povećanja cena jeftinijih

<sup>19</sup> Cordes, J.J., Ebel, R.D., and Gravelle, J. G. (editors). (2005). *Encyclopedia of Taxation and Tax Policy* second edition, Washington, DC: The Urban Institute Press.

Conlon, C.T. and Rao, N.L. (2020). Discrete Prices and the Incidence and Efficiency of Excise Taxes. *American Economic Journal: Economic Policy* 12(4):111-143.

Cilluffo, A. A. (2021). *Federal Excise Taxes: Background and General Analysis*. Washington, D.C.: Congressional Research Service.

Lowry, S. (2013). *Federal Excise Taxes: An Introduction and General Analysis*. Washington, D.C.: Congressional Research Service.

<sup>20</sup> Poterba, J. M. (1996). Retail price reactions to changes in state and local sales taxes. *National Tax Journal* 49, 165-176.

Hines J.R. Jr. (2007). Taxing Consumption and Other Sins, *Journal of Economic Perspectives—Volume 21, Number 1—Winter 2007—Pages 49–68*

<sup>21</sup> Wilson, L.B., Pryce, R., Angus, C., Hiscock, R., Brennan, A., and Gillespie, D. (2021). The effect of alcohol tax changes on retail prices: how do on-trade alcohol retailers pass through tax changes to consumers? *Eur J Health Econ.* 2021; 22(3): 381–392.

<sup>22</sup> Ribisl K.M., Golden, S.D., Huang, J., Scollo, M. (2021). Addressing lower-priced cigarette products through three-pronged comprehensive regulation on excise taxes, minimum price policies and restrictions on price promotions. *UNC Gillings School of Global Public Health, Volume 31, Issue 2, North Carolina, USA.*

cigareta. Istovremeno, duvanska industrija nudi dve vrste promotivnih aktivnosti, (ii) maloprodavcima nudi popuste na cene, a (iii) potrošačima nudi kupone.

(Ne)pravična raspodela poreskog tereta: “progressive and regressive taxes”. Gotovo unisoni profesionalni komentari potvrđuju da je “zaštitni znak” poreza na promet njihova regresivna priroda (izuzimajući primer akciza na taksativno naznačene luksuzne proizvode): opšti porez na promet i akcize su najregresivniji element u većini poreskih sistema u svetu. Za razliku od poreza na dohodak, koji obuhvata većinu dohodnih izvora, porez na promet se razrezuje samo na “potrošeni dohodak”, i oslobadja “uštedjeni dohodak”. Konačno, siromašniji pojedinci veći deo raspoloživog dohotka usmeravaju na potrošnju proizvoda i usluga (potrošnja, kao udeo u odgovarajućem dohotku, opada s rastom dohotka). Prema preovladjujućim poreskim kanonima većine razvijenih zemalja, akcizne stope ne rastu s rastom potrošnje, za razliku od rasta stopa poreza na personalni dohodak sa rastom personalnog dohotka, što može posledično rezultirati preraspodelom poreskog tereta na štetu siromašnijeg segmenta nacionalne pojedinace.

Imajući u vidu standardan koncept pravičnosti poreskog sistema, ability to pay principle of taxation, postavlja se pitanje regresivne (progresivne) distribucije poreskog tereta kroz populaciju potrošača, između različitih pojedinaca duž dohodnih klasa, između siromašnijeg i bogatijeg segmenta društva. Za identifikovanje “(ne)pravičnosti”, odnosno, prisustva regresivne (progresivne) raspodele poreskog tereta, koriste se dva osnovna pokazatelja: (i) raspodela akciznog tereta u odnosu na iznos raspoloživog dohotka pojedinaca iz različitih dohodnih klasa/decila, i (ii) raspodela poreskog tereta u odnosu na iznos tekućih (godišnjih) izdataka pojedinaca iz različitih dohodnih klasa. (Ne)pravičnost akciznog sistema presudno određuje dohodna elastičnost tražnje. Dohodna elastičnost tražnje, mera koja pokazuje koliko reaguje tražena količina nekog proizvoda na promenu dohotka potrošača, zavisi od tipa proizvoda. Ukoliko bogatiji segment populacije potrošača relativno više kupuje normalna dobra, luksuzne proizvode na primer, tada je prisutna pravična, progresivna raspodela poreskog tereta. Ukoliko siromašniji segment populacije potrošača relativno više kupuje inferiorna dobra, egzistencijalne proizvode na primer, tada je prisutna nepravična, regresivna raspodela poreskog tereta.

Ništa se ne može reći o progresivnom ili regresivnom efektu akciza bez poznavanja “paketa potrošnje” pojedinaca iz različitih dohodnih klasa. Distributivni uticaj akciza varira u zavisnosti od vrste proizvoda na koje se one razrezuju. OECD (2014)<sup>23</sup> je, za 20 uglavnom evropskih zemalja OECD, ukazala na regresivan kombinovani uticaj poreza na alkohol, duvan i transportna goriva. U SAD su popularne akcize na proizvode za koje društvo smatra da su štetni, poznate kao „sin taxes“, pre svega alkoholna pića i duvan, ali i porezi na šećerom zasladjena pića (SSBs), koje su nekoliko država SAD, tokom protekle decenije, uvele kao nove poreze. Federalni, državni i lokalni kreatori politike naplaćuju poreze na alkohol i duvan sa dvostrukim, ponekad suprodstavljenim ciljevima, smanjenje potrošnje i povećanje prihoda. (i) Kupovina alkoholnih pića, duvana i SSBs može se opisati kao ekstremno koncentrisana, usmerena na pojedine segmente populacije, odnosno, postoje značajne varijacije u pogledu distribucije poreskog opterećenja, pošto poreski teret uglavnom snose starije osobe, manje obrazovane osobe i pojedinci sa nižim dohotkom. (ii) Samo 10% domaćinstava čini više od 80 procenata kupovine alkoholnih pića, dok polovina populacije gotovo da ne konzumira alkoholna pića. (iii) U pogledu cigareta, koncentracija potrošnje je izraženija, samo 8% domaćinstava realizuje skoro kompletnu potrošnju cigareta u SAD. (iv) U slučaju SSBs, 10%

<sup>23</sup> OECD/KIPF. (2014). *The Distributional Effects of Consumption Taxes in OECD Countries*, OECD Tax Policy Studies, No. 22. Paris: OECD Publishing.

OECD. 2020. *Consumption Tax Trends 2020 : VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues*. Paris: OECD Publishing.

procenata kupaca čine 55% obima prodaje SSBs. (v) Kombinovani akcizni teret je koncentrisaniji, 20% domaćinstava plaća više od 90% "poreza na greh".<sup>24</sup>

Medjunarodna raspodela poreskog tereta: "smuggling of products". Drugačije akcizne stope i/ili drugačije poreske strukture su rezultat nacionalnih i kulturnih (socijalnih) tradicija, ekološke i zdravstvene politike, politike razvoja i politike javnih prihoda. Poreske razlike utiču na medjunarodnu trgovinu i ekonomski položaj pojedinaca (preduzeća). Medjutim, razvoj decentralizovanih fiskalnih sistema, poput 50 različitih i samostalnih državnih poreskih jurisdikcija u SAD, ili razvoj jedinstvenog tržišta EU i ukidanje granične kontrole za prekogranične robne tokove izmedju 27 različitih i pretežno samostalnih poreskih jurisdikcija zemalja članica EU, može da ima uticaj na prekograničnu kupovinu proizvoda, na prekogranične tokove švercovanja akciznih proizvoda, na podelu poreskog tereta izmedju pojedinaca u različitim zemljama (državama). Kada kreator politike utvrđuje akciznu politiku, definišući stope u cilju povećanja javnih prihoda i/ili smanjenja potrošnje određenih akciznih proizvoda, alkoholnih pića na primer, ciljevi politike mogu biti ugroženi, ukoliko pojedinci reaguju tako što odlaze u kupovinu u susednu zemlju da bi iskoristili prednosti različitih poreskih stopa. Prekogranična prodaja je direktan oblik izvoza poreza, a poznavanje TEBS je značajno za procenu veličine odgovarajućeg efekta. Naime, veza izmedju prekogranične prodaje i oporezivanja obuhvata procenu elastičnosti prekogranične prodaje na promene poreskih stopa, tzv. "poreska elastičnost granične prodaje", TEBS ("tax elasticity of border sales").

Studije koje ispituju prekograničnu prodaju u kontekstu TEBS obično procenjuju reakciju granične prodaje u jednoj zemlji (državi) na promene relativne cene izmedju posmatrane zemlje i susedne zemlje. Prosečan TEBS prijavljen u literaturi je -0.57, podatak koji ukazuje da bi razlike u poreskim stopama trebale da imaju značajan uticaj na prodaju na granici. Procene TEBS variraju u zavisnosti od regiona (SAD vs EU) ili vrste proizvoda (egzistencijalni proizvodi i akcizni proizvodi).<sup>25</sup> (i) Sa regionalnog stanovišta, prekogranična prodaja hrane i akciznih proizvoda je elastična u SAD (TEBS je -0.617), zbog visoke međudržavne (i internacionalne) mobilnosti američke populacije ("car culture"). Prekogranični efekat je mnogo manje izražen u zemljama članicama EU-27 i drugim zemljama (TEBS je 0.319). (ii) Sa robnog stanovišta, kada se posmatra podneblje SAD, prekogranična prodaja egzistencijalnih proizvoda je mnogo elastičnija, u poredjenju sa prodajom akciznih proizvoda (TEBS je oko -2). Na hranu se odvaja veliki deo porodičnog budžeta, tako da povećanje poreza na promet može značajno da utiče na ukupne porodične troškove, odnosno, putovanje radi uštede na hrani može biti ekonomski opravdanije, u komparaciji sa uštedama u potrošnji pojedinih akciznih proizvoda. (iii) Sa stanovišta tri tipična akcizna proizvoda, prodaja goriva je najelastičnija (-0.87). Gorivo ne samo što je povezano sa samim putovanjem, već, uz to, benzinske pumpe upadljivo ističu cene goriva, olakšavajući prekogranična poredjenja, čime se može objasniti visoka elastičnost granične prodaje goriva. (iv) Prodaja duvana i drugih akciznih proizvoda je znatno manje elastična (TEBS duvana i ostalih akciznih proizvoda gravitira vrednosti 0, (tačnije -0.068), drugim rečima,

<sup>24</sup> Conlon, C., Rao, N.L. and Wang, Y. (2021). Who Pays Sin Taxes? Understanding the Overlapping Burdens of Corrective Taxes, NBER Working Paper No. 29393

Conlon, C., Rao, N.L. and Wang, Y. (2021). Who Pays Sin Taxes? Understanding the Overlapping Burdens of Corrective Taxes. CATO Research Brief in Economic Policy, July 13, 2022, Number 297.

<sup>25</sup> Egzistencijalni proizvodi, hrana pre svega, je standardno obuhvaćena opštim porezom na potrošnju, PDV (VAT) u EU. Specifikum SAD, koji u kontekstu TEBS treba posebno imati u vidu, je da su prehrambeni proizvodi izuzeti iz oporezivanja (RST), u većini država SAD. Takodje, akcize u SAD prvenstveno reprezentuju tzv. "sin taxes", odnosno, porezi na gorivo, duvan i alkoholna pića.

Huynh, D., Sokolova, A. and Tosun, M. (2022). Tax Elasticity of Border Sales: A Meta-Analysis, IZA DP No. 15525, AUGUST 2022. Bonn: IZA Institute of Labor Economics.

manje je verovatno da će potrošači putovati u drugu državu kako bi iskoristili razike u cenama alkoholnih pića i drugih akciznih proizvoda.

## Zaključak

Porezi na potrošnju se generalno sastoje od opštih poreza na dobra i usluge („porezi na opštu potrošnju“, general taxes on goods and services) i poreza na određena dobra i usluge (taxes on specific goods and services). Porezi na opštu potrošnju obuhvataju porez na dodatu vrednost (VAT, tj. PDV) i njegov ekvivalent u nekoliko jurisdikcija (porez na dobra i usluge ili GST, goods and services tax), poreze na promet (sales taxes) i druge opšte poreze na dobra i usluge. Porezi na određena dobra i usluge sastoje se prvenstveno od akciza, carina i uvoznih dažbina i poreza na posebne usluge (kao što su osiguranje i finansijske usluge). Akcize se sastoje od posebnih poreza koji se naplaćuju na određene vrste dobara, tipično na tri glavne grupe proizvoda, na alkoholna pića, duvan i goriva; mogu se nametnuti u bilo kojoj fazi proizvodnje ili distribucije i obično se procenjuju na osnovu težine ili jačine ili količine proizvoda (OECD). U EU-27, tok akciznih proizvoda i naplata prihoda se sprovodi, između ostalog, na osnovu „novih zajedničkih odredbi“. U SAD, akcize naplaćuju svi nivoi vlasti, federalna vlada prema svojim pravilima, a države, konstituenti SAD, na osnovu vlastitih poreskih (akciznih) sistema.

Izvorna karakteristika akciza, tipičnog primera “tradicionalnog indirektnog poreza”, je obračunavanje i naplata poreza kroz tri različite forme. Ad quantum akciza je porez na “obim prodaje”. Ad valorem akciza je porez na “vrednost prodaje”. Akciza se može obračunati i naplatiti u formi kombinacije ad quantum i ad valorem poreza, kada je neophodno, pre svega za ad quantum komponentu, obezbediti preciznu definiciju i karakteristike poreske osnovice. Ad quantum akciza ima nekoliko važnih prednosti, predvidljivost nivoa/veličine javnog prihoda, smanjenje cenovne diskrepancije između pojedinih, jeftinijih i skupljih, akciznih proizvoda i simplifikovanost procedura obračuna, naplate i kontrole. Ad quantum porezi imaju dva osnovna nedostatka, odsustvo rezistentnosti na inflatorne tendencije i prisustvo “skrivenih” mogućnosti poreske manipulacije. Ad valorem akciza ima autentične komparativne prednosti, pre svega, rezistentnost na inflatorne tendencije. Nedostaci ad valorem poreza su otežano predviđanje toka poreskih prihoda, kompleksnost procedura obračuna, naplate i kontrole i, povećavanje cenovne diskrepancije između markantnih kategorija, jeftinijih i skupljih, akciznih proizvoda.

Sa stanovišta strukture samog akciznog sistema, u većini zemalja sa niskim i srednjim dohotkom, (i) ad quantum porezi, u kombinaciji sa ugradjenim modalitetom za blagovremeno korektivno reagovanje na inflatorne tendencije, treba da imaju relativnu prednost u odnosu na ad valorem poreze: ad quantum porezi minimiziraju supstituciju i efikasniji su od ad valorem poreza; ad quantum porez je administrativno jednostavniji i prihodno predvidljiviji, u komparaciji sa ad valorem porezom. (ii) Ad quantum akcizu treba korigovati tako da se nominalna maloprodajna cena akciznog proizvoda, cigareta, na primer, poveća za zbir stope inflacije i stope rasta prihoda po glavi stanovnika.

Koja profesionalna argumentacija podržava selektivno i pojedinačno poresko segmentiranje transakcija? Pet profesionalnih motiva su u fundamentu gotovo svih opredeljenja “za” korišćenje akciznog sistema: (i) Metodološka jednostavnost, troškovna efikasnost i simplifikovana kontrola (“The administrative and compliance costs of taxation”), (ii) Generiranje javnog prihoda (“Tax capacity”), (iii) Akciza kao korektor pozitivnih eksternih efekata (“Benefit Received Principle of Taxation”), (iv) Akciza kao korektor negativnih eksternih efekata (“Internalizing Negative Externalities”) i (v) Porezi na luksuzne proizvode (“Ability to Pay Principle of Taxation”).

Ključne ekonomske implikacije akciza predstavljaju: (i) ekonomska raspodela poreskog tereta, odnosno, “economic incidence of tax” (tačan “cenovni efekat”, “kvantitativni efekat”, “efekat incidence” i “efekat na blagostanje” zavise od elastičnosti tražnje i ponude za akciznim proizvodom), (ii) (ne)pravična raspodela poreskog tereta, odnosno, “progressive and regressive taxes” [(ne)pravičnost akciznog sistema presudno određuje dohodna elastičnost tražnje] i (iii) međunarodna raspodela poreskog tereta, odnosno, “smuggling of products” (prekogranična prodaja je direktan oblik izvoza poreza; veza između prekogranične prodaje i oporezivanja obuhvata procenu elastičnosti prekogranične prodaje na promene poreskih stopa, tzv. “poreska elastičnost granične prodaje”, TEBS). Procene TEBS variraju u zavisnosti od regiona (SAD vs EU-27) ili vrste proizvoda (egzistencijalni proizvodi i akcizni proizvodi). Sa regionalnog stanovišta, prekogranična prodaja hrane i akciznih proizvoda je elastična u SAD, dok je prekogranični efekat manje izražen u zemljama članicama EU-27 i drugim zemljama. Sa robnog stanovišta, prekogranična prodaja egzistencijalnih proizvoda je znatno elastičnija, u poredjenju sa prodajom akciznih proizvoda. Sa stanovišta tri tipična akcizna proizvoda, prodaja goriva je najelastičnija.

### Literatura

1. Atkinson, A.B. and Stiglitz, J.E. (1976). The Design of Tax Structure: Direct Versus Indirect Taxation, *Journal of Public Economics* 6.
2. Cilluffo, A. A. (2021). Federal Excise Taxes: Background and General Analysis. Washington, D.C.: Congressional Research Service.
3. Conlon, C.T. and Rao, N.L. (2020). Discrete Prices and the Incidence and Efficiency of Excise Taxes. *American Economic Journal: Economic Policy* 12(4).
4. Conlon, C., Rao, N.L. and Wang, Y. (2021). Who Pays Sin Taxes? Understanding the Overlapping Burdens of Corrective Taxes, NBER Working Paper No. 29393.
5. Conlon, C., Rao, N.L. and Wang, Y. (2021). Who Pays Sin Taxes? Understanding the Overlapping Burdens of Corrective Taxes. CATO Research Brief in Economic Policy, July 13, 2022, Number 297.
6. Cordes, J.J., Ebel, R.D., and Gravelle, J. G. (editors). (2005). *Encyclopedia of Taxation and Tax Policy* second edition, Washington, DC: The Urban Institute Press.
7. Council of the European Union, *Council Regulation (EU) 2021/774 amending Regulation (EU) No 389/2012 on administrative cooperation in the field of excise duties as regards the content of electronic registers. Official Journal of the European Union L167.*
8. Council Directive (EU) 2020/262 of 19 December 2019 laying down the general arrangements for excise duty, *Official Journal of the European Union L 58/4.*
9. Decision (EU) 2020/263 of the European Parliament and of the Council of 15 January 2020 on computerising the movement and surveillance of excise goods. *OJ L 58.*
10. Directorate-General for Taxation and Customs Union. (2020). Study assessing articles 32 and 36 of Council Directive 2008/118/EC concerning the general arrangements for excise duty. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
11. Duff, D.G. (2004). Benefit Taxes and User Fees in Theory and Practice. (2004) 54:4 UTLJ 391.
12. European Commission. (2022). Taxation Trends in the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
13. European Commission, Directorate-General for Taxation and Customs Union. (2015). Study on the measuring and reducing of administrative costs for economic operators and tax authorities and obtaining in parallel a higher level of compliance and security in imposing excise duties on tobacco products. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

14. European Environment Agency. (2000). Environmental taxes: recent developments in tools for integration, Copenhagen: EEA.
15. European Environment Agency. (2022). The role of (environmental) taxation in supporting sustainability transaction. Copenhagen: EEA.
16. Fullerton, D, and Heutel, G. (2010). The general equilibrium incidence of environmental taxes, *American Economic Journal*, Vol. 2, No. 3.
17. Hines J. R. Jr. (2007). Excise Taxes, WP 2007-2, University of Michigan, Office of Tax Policy Research.
18. Hines J.R. Jr. (2007). Taxing Consumption and Other Sins, *Journal of Economic Perspectives*, Volume 21, Number 1.
19. Huynh, D., Sokolova, A. and Tosun, M. (2022). Tax Elasticity of Border Sales: A Meta-Analysis, IZA DP No. 15525. Bonn: IZA Institute of Labor Economics.
20. Lowry, S. (2013). Federal Excise Taxes: An Introduction and General Analysis. Washington, D.C.: Congressional Research Service.
21. Mankiw G.N., Weinzierl, M. and Yagan D.F. (2009). Optimal Taxation in Theory and Practice. *Journal of Economic Perspectives*. 23 (4)
22. OECD. (2020). Consumption Tax Trends 2020: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Policy Issues. Paris: OECD Publishing.
23. OECD/KIPF. (2014). *The Distributional Effects of Consumption Taxes in OECD Countries*, OECD Tax Policy Studies, No. 22. Paris: OECD Publishing.
24. OECD. (2021). The OECD Classification of Taxes and Interpretative Guide. Paris: OECD Publishing.
25. OECD. (2002). Revenue Statistics, 1965 – 2001. Paris: OECD Publishing.
26. Poterba, J. M. (1996). Retail price reactions to changes in state and local sales taxes. *National Tax Journal* 49.
27. Ribisl K.M., Golden, S.D., Huang, J., Scollo, M. (2021). Addressing lower-priced cigarette products through three-pronged comprehensive regulation on excise taxes, minimum price policies and restrictions on price promotions. *UNC Gillings School of Global Public Health*, Volume 31, Issue 2.
28. Sunley E.M., Yurekli, A. and Chaloupka, F.J. (2000). The design, administration, and potential revenue of tobacco excises. In: Jha. P. and Chaloupka F.J., editors. *Tobacco control in developing countries*. New York: Oxford University Press, Inc.
29. Wiehe, M., Davis, A., Davis, C., Gardner, M., Christensen G.L., Grundman, D. (2018). Who Pays? A Distributional Analysis of the Tax Systems in All Fifty States. Washington, DC: The Institute on Taxation and Economic Policy.
30. Williams. R.C. (2016). Environmental Taxation. NBER Working Paper 22303
31. Wilson, L.B., Pryce, R., Angus, C., Hiscock, R., Brennan, A., and Gillespie, D. (2021). The effect of alcohol tax changes on retail prices: how do on-trade alcohol retailers pass through tax changes to consumers? *Eur J Health Econ*. 2021 22(3).



**IZAZOVI MENADŽMENTA  
I MARKETING SEKTORA KOMPANIJA  
U REPUBLICI SRBIJI TOKOM PANDEMIJE COVID-19**





# ESG PERFORMANSE I EFIKASNOST PREDUZEĆA U USLOVIMA PANDEMIJE

Violeta M. Domanović\*

Marija Milinković

**Apstrakt:** Pandemija izazvana virusom COVID-19 nametnula je odgovornost kao najvišu vrednost u sistemu vrednosti svakog pojedinca, organizacija i institucija. Društveno odgovorno poslovanje preduzeća postaje neminovnost i neizbežni uslov njihovog opstanka. U savremenom poslovnom okruženju, ključno pitanje za menadžere jeste kako napraviti balans između finansijskih performansi, društvenog blagostanja i očuvanja životne sredine, to jest balans između finansijskih i trodimenzionalnih performansi društvene odgovornosti – ekoloških, socijalnih i performansi korporativnog upravljanja (ESG). Pandemija je izdvojila četiri ključna segmenta korporativne društvene odgovornosti i to: ko su ključni stejkholderi, društveni rizik i odgovornost, odgovornost u lancu ponude i politički aspekt korporativne društvene odgovornosti. Predmet istraživanja su ESG performanse i efikasnost poslovanja preduzeća u uslovima pandemije. Cilj istraživanja jeste da se ukaže na značaj primene ESG performansi u oceni sveobuhvatne efikasnosti preduzeća u uslovima pandemije. Rezultati istraživanja ukazuju da društveno odgovorne aktivnosti preduzeća pozitivno utiču na finansijske performanse, imidž, reputaciju, brend, javno poverenje, zadovoljstvo kupaca, lojalnost kupaca i nameru kupovine. Pandemija COVID-19 ima manje negativan uticaj na vrednost preduzeća koje imaju bolje performanse održivosti, to jest preduzeća koja vode računa o ESG performansama imala su manji pad vrednosti tokom pandemije.

**Ključne reči:** ESG performanse, efikasnost preduzeća, pandemija COVID-19, ciljevi održivog razvoja.

## Uvod

U savremenom poslovnom okruženju, koje karakterišu brze promene i značajni globalni rizici, u cilju uspešnog održanja kredibilnog imidža preduzeća, veoma je značajno napraviti balans između finansijskih koristi, društvenog blagostanja i očuvanja životne sredine (Barauskaite and Streimikiene, 2020, 278). Da bi uspešno poslovala, preduzeća neizbežno moraju da se prilagođavaju procesu globalizacije i promenjenim vrednostima društva: od radnih odnosa do partnerskih, od brzih i lako stečenih profita do dugoročnog održivog razvoja, od sebičnih interesa do odgovornosti prema društvu i prirodi (Matten and Moon, 2008). J. Chen, J. Liu and J. Qin (2019) ističu da implementacija koncepta korporativne društvene odgovornosti jača konkurentsku prednost preduzeća, poboljšava reputaciju, smanjuje fluktuaciju radnika, obezbeđuje prijateljski odnos sa kupcima i investitorima i donosi ekonomske koristi, što pozitivno utiče na finansijsku stabilnost i tržišnu vrednost preduzeća.

Svet se suočio sa štetnim efektima novog koronavirusa (označenog kao COVID-19) počev od 2020. godine, koji je doveo do zatvaranja mnogih oblasti ekonomskog i socijalnog života širom sveta (Bose et al., 2022). Svetska Banka (2020) predvidela je da će u 2020. godini doći do pada globalnog ekonomskog rasta za 5,2% usled pandemije COVID-19 i da će to biti najdublja recesija nakon Drugog svetskog rata. U kontinuelnim ekonomskim previranjima, COVID-19 je jako uticao na tržište kapitala i većina berzanskih indeksa je opala (World Economic Forum, 2020). Pitanje korporativne društvene odgovornosti posebno je postalo važno u uslovima

---

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

pandemije. Jedna obična greška ili neodgovorna akcija mogla bi imati značajan uticaj širom sveta. U takvim okolnostima, preduzeća postaju svesna potrebe uvođenja različitih alata za upravljanje rizicima.

Pandemija izazvana virusom COVID-19 dovela je do transformacije organizacionih kultura u svim preduzećima (Spicer, 2020). Sastanci i razgovori iz otvorenog prostora prešli su u virtuelni svet (kao što su Zoom, Skype, Teams), a sistem vrednosti se promenio tokom ovog perioda od istraživanja i kreativnosti do sigurnosti i fleksibilnosti. U ovakvim uslovima, strategijski menadžment i bihevioralna strategija postaju od velikog značaja zato što stil odlučivanja koji uključuje lekcije iz psihologije uporište nalazi u realnosti koju živimo (Foss, 2020). U cilju održivosti preduzeća u savremenom okruženju, menadžeri posebnu pažnju moraju posvetiti sledećim pitanjima: kako stabilizovati prihode, redefinisati poslovne aktivnosti, preispitati organizaciju poslovanja, ubrzati digitalizaciju svih poslovnih procesa i prilagoditi marketinške strategije (Marcu, 2021, 210). D. Zhang, M. Hu and Q. Ji (2020) ističu da je COVID-19 uticao na finansijska tržišta širom sveta, što je dovelo do nevidjenog nivoa rizika i da su investitori imali značajne probleme u kratkom vremenskom periodu. Tržišta akcija su opala i volatilnost tržišta akcija značajno se povećala širom sveta (Ali et al., 2020). Svako preduzeće je pogođeno COVID-19 pandemijom i suočava se sa značajnim gubicima u svim aspektima poslovanja (Bapuji et al., 2020). Tržišna cena akcija je značajno opala u Aziji, SAD, Evropi kao i u Latinskoj Americi i Australiji (Bose et al, 2022). Uprkos ovome, berza je pokazala da su preduzeća, koja su stavljala fokus na održivost, imala bolje performanse od svojih rivala koja to nisu činila.

Sve je veće interesovanje menadžera, istraživača i kreatora politike za utvrđivanje odnosa između korporativne društvene odgovornosti i finansijskih performansi preduzeća. Ovo posebno do izražaja dolazi u uslovima pandemije izazvane virusom COVID-19, koja je imala direktan uticaj na privredu, mobilnost ljudi i robe, potrošnju električne energije, poverenje investitora, kao i značajan negativan efekat na kratkoročnu profitabilnost finansijskih tržišta. Pa ipak, efekti pandemije nisu isti za sve sektore. Prema *stakeholder* teoriji (Tampakoudis et al., 2021) uvažavanje interesa i zahteva svih interesnih grupa ima pozitivan uticaj na finansijske performanse. Nasuprot tome, *shareholder* teorija osvetljava maksimiranje profita kao glavni cilj i otuda aktivnosti korporativne društvene odgovornosti ne služe interesima akcionara (Tampakoudis et al., 2021).

Korporativna društvena odgovornost imala je veliku ulogu i pre pandemije. Preduzeća su investirala u društveno odgovorne planove izvan etičkih i filantropskih svrha ili čisto finansijskih. Međutim, nije mnogo društveno odgovornih planova bilo sistematično dizajnirano. Većina preduzeća nije imala mogućnosti da na odgovarajući način meri efekte svojih doprinosa. Shayan et al. (2022) predložili su jedan dobro dizajniran i sveobuhvatan okvir koji bi bio od pomoći menadžerima da strukturiraju svoje planove korporativne društvene odgovornosti. Ovaj okvir izveden je na osnovu ciljeva održivog razvoja koje su definisale Ujedinjene nacije (UN): "razvoj koji omogućava zadovoljenje potreba sadašnje generacije ne narušavajući mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe" (UN, 2021). 17 ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija idealan su okvir za definisanje planova korporativne društvene odgovornosti. Na osnovu nivoa ispunjenosti ciljeva održivog razvoja utvrđuje se tzv. ESG <sup>1</sup> score, kao kvantitativno merilo koje je razvio Bloomberg, koje pokriva 120 ekoloških, socijalnih i aspekata korporativnog upravljanja (Shaikh, 2022, 219).

Predmet istraživanja su upravo ESG performanse i efikasnost preduzeća u uslovima pandemije. Cilj istraživanja jeste da se utvrdi relevantnost primene ESG indikatora performansi

<sup>1</sup> ESG je akronim od E - environmental, S – social, G – governmental.

u oceni efikasnosti preduzeća u uslovima pandemije. Polazna hipoteza je da ESG indikatori dobijaju posebno na značaju u takvim uslovima i imaju pozitivan uticaj na sveukupnu efikasnost preduzeća. U cilju testiranja polazne hipoteze, primeniće se kvalitativna metodologija, utemeljena na proučavanju i deskriptivnoj analizi rezultata empirijskih istraživanja brojnih autora, te će se metodom sinteze i dedukcije izvršiti sintetizovanje različitih stavova i izvesti relevantni zaključci vezano za primenu ESG performansi i njihov uticaj na efikasnost preduzeća u uslovima pandemije. Analizom sadržaja, to jest pažljivo odabranih podataka o relevantnim makroekonomskim i makrosocijalnim varijablama iz referentnih izvora, kao i komparativnom metodom, pratiće se efekti pandemije na relevantne ekonomske i socijalne performanse po sektorima i to kako u zemljama Evropske unije, tako i u Republici Srbiji.

Rad je strukturiran tako da je, nakon Uvoda, predstavljen sveobuhvatni model integrisanja ESG performansi i efikasnosti preduzeća u uslovima pandemije, nakon čega su predstavljeni različiti stavovi brojnih autora o efektima primene ESG indikatora performansi na različite dimenzije efikasnosti poslovanja preduzeća i to konkretno u uslovima aktuelne pandemije. Nakon toga, predstavljeni su efekti pandemije izazvane virusom COVID-19 na ESG i ekonomske performanse kako zemalja u svetu, tako i u Republici Srbiji, a koje su posledica efikasnosti poslovanja preduzeća u različitim sektorima. Na kraju, izneti su konkretni zaključci, teorijski i praktični doprinos rada, sa određenim ograničenjima i budućim pravcima istraživanja.

### **Model integrisanja ESG performansi i efikasnosti preduzeća u uslovima pandemije**

Savremeno poslovno okruženje nameće potrebu za integrisanim izbalansiranim izveštavanjem, tako da to više nije samo preporuka, već postaje i nužnost u cilju što realnije i objektivnije ocene efikasnosti poslovanja preduzeća. A. Hassan et al. (2020) govore o budućnosti nefinansijskog poslovnog izveštavanja na osnovu lekcija naučenih tokom COVID-19 pandemije. Autori ističu da je pristup linearne ekonomije u periodu posle COVID-19 praktično neodrživ i da postoji potreba za cirkularnom ekonomijom, koja se fokusira na poslovne prakse gde se otpad obnavlja i proizvodi ponovo koriste. U tom cilju, potrebno je intergrirano izbalansirano poslovno izveštavanje, što implicira da i računovodstvo mora da se promeni u tom smeru. Osim toga, korporativna društvena odgovornost postaje neizostavni deo misije, vizije i korporativne strategije preduzeća. U tom kontekstu, Mattera et al. (2021) ističu da dugoročne strategije korporativne društvene odgovornosti mogu doprineti održavanju efikasnosti preduzeća tokom COVID-19 pandemije. Tabela 1 prikazuje direktne koristi korporativne društvene odgovornosti.

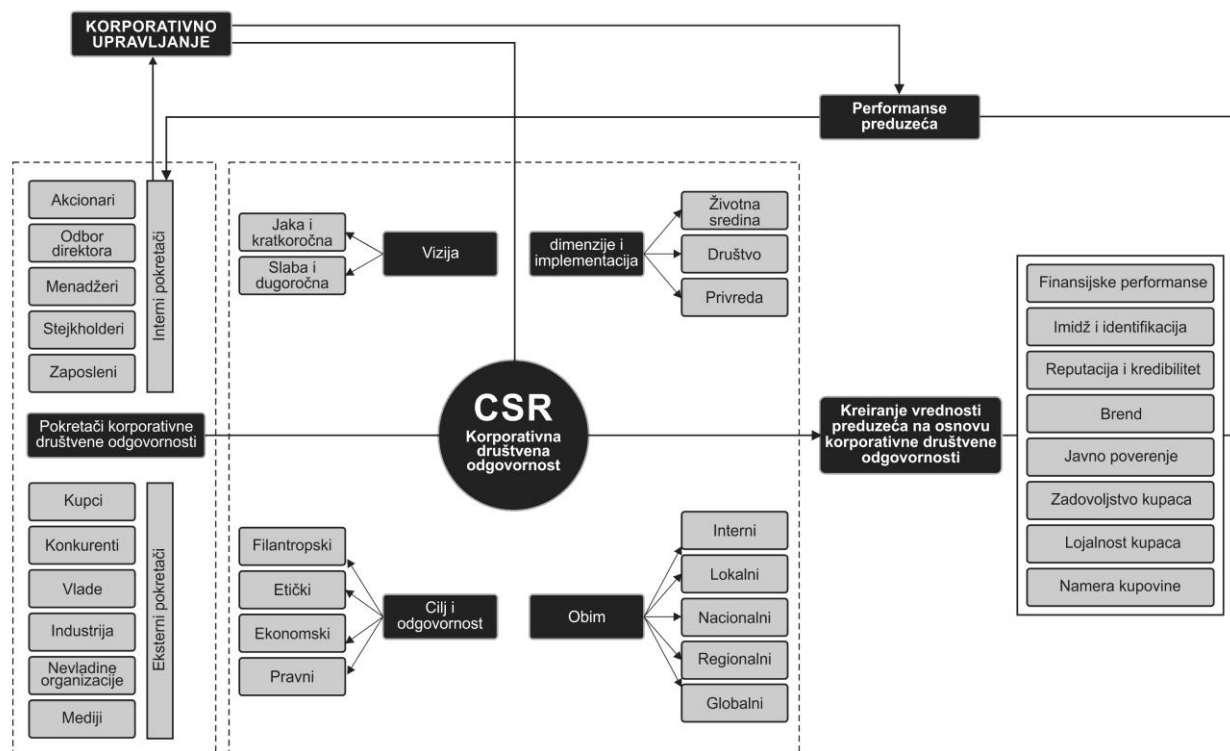
**Tabela 1** Direktne koristi korporativnih društvenih aktivnosti

<b>Efekti korporativnih društvenih aktivnosti</b>
Finansijske performanse i profitabilnost
Imidž i identifikacija
Reputacija, kredibilitet i priznanje
Brend
Društveno i javno poverenje
Zadovoljstvo kupaca
Lojalnost kupaca
Namera kupovine

Izvor: Shayan, F. N., Mohabbati-Kalejahi, N., Alavi, S., Ali Zahed, M. (2022). Sustainable development goals (SDGs) as a framework for corporate social responsibility (CSR). *Sustainability*, 14, <https://doi.org/10.3390/su14031222>, str. 5.

Različiti su modeli integrisanja ESG performansi i efikasnosti poslovanja preduzeća. F. N. Shayan et al. (2022) predložili su jedan integrisani okvir koji kombinuje korporativnu društvenu

odgovornost sa ciljevima održivog razvoja u nameri da: (1) pomognu menadžerima da sačuvaju svoje okruženje, društvo i ekonomiju; i (2) zarade veći profit i stvore uslove za razvoj preduzeća. F. N. Shayan et al. (2022) prezentuju novi model CSR pokretača, kao i novi sveobuhvatni CSR model. Naime, autori ističu prednosti integrisanja CSR sa ciljevima održivog razvoja (SDGs) u jedan novi okvir, što je posebno važno u uslovima COVID-19 pandemije (Shayan et al., 2022). D. Zhang et al. (2022) ističu da visoki ESG skor može poboljšati rezultate investitora u svojim finansijskim portfolijima, zato što će se preduzeća koja imaju bolje ESG performanse više etički ponašati, ali neće žrtvovati prinose, i takva preduzeća će verovatno preživeti krizu na održivi način (Pederson et al., 2020). Slika 1 prikazuje sveobuhvatni okvir korporativne društvene odgovornosti.

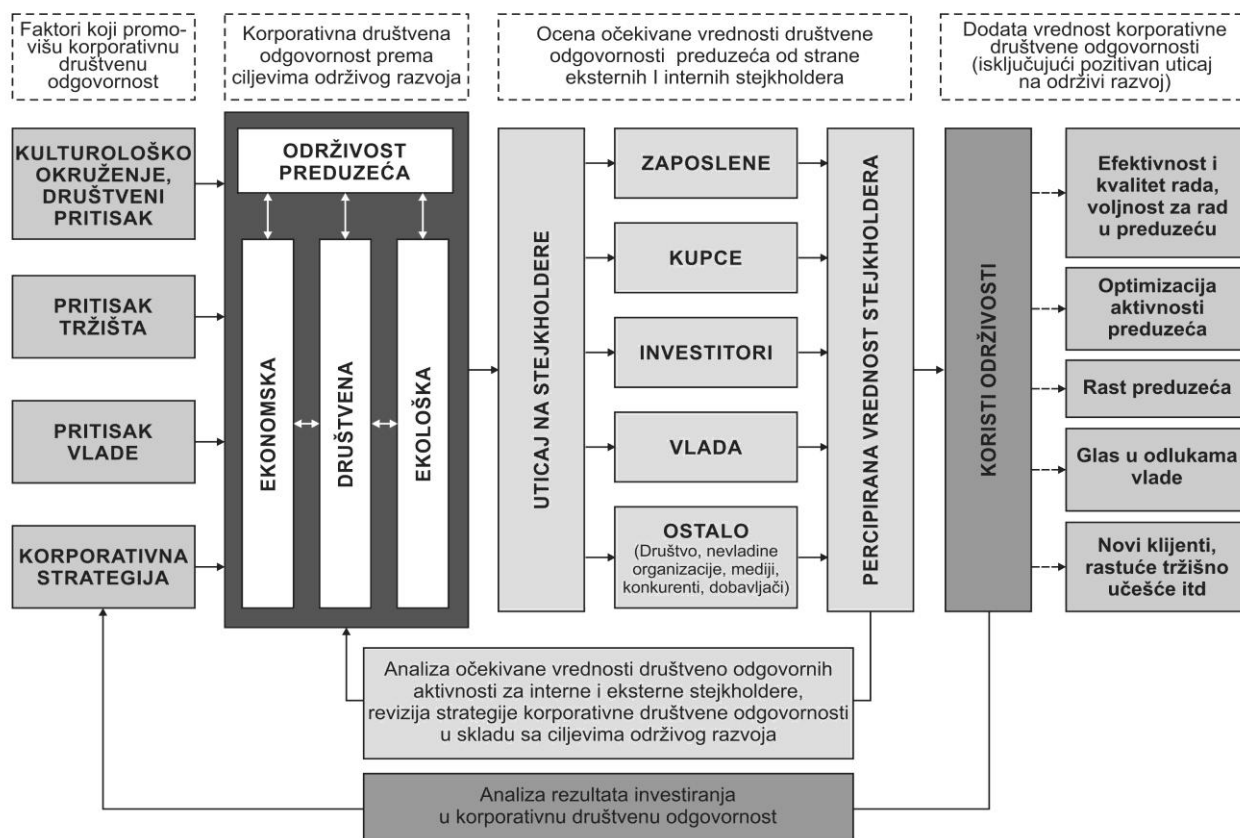


**Slika 1.** Sveobuhvatni okvir korporativne društvene odgovornosti

Izvor: Shayan, F. N., Mohabbati-Kalejahi, N., Alavi, S., Ali Zahed, M. (2022). Sustainable development goals (SDGs) as a framework for corporate social responsibility (CSR). *Sustainability*, 14, <https://doi.org/10.3390/su14031222>, str. 6.

J. Lu et al. (2020) ocenjuju korporativnu društvenu odgovornost na osnovu ciljeva održivog razvoja i predlažu novi model korporativne društvene odgovornosti. Slika 2 prikazuje model korporativne društvene odgovornosti na osnovu ciljeva održivog razvoja koje su definisale Ujedinjene nacije.

Na osnovu Slike 2 može se zaključiti da se koristi od implementacije CSR mogu grupisati u ekonomske, socijalne i političke. Ekonomske koristi se mogu ostvariti kroz imidž i reputaciju preduzeća, bolje upravljanje rizicima, konkurentsku prednost, podsticaje za tehnološke inovacije, pritisak na poslovne partnere, kupce ili investitore, upravljanje troškovima, poslovnu ekspanziju, dugoročnu profitabilnost i slično. Socijalne koristi mogu se postići kroz razvoj i zadovoljstvo zaposlenih, pritisak na nevladine organizacije i lokalne zajednice, licencu za istraživanje i razvoj. Političke koristi mogu se ostvariti kroz bolji odnos sa vladom, bolji status u tekućim ili budućim regulatornim pregovaranjima, zakonodavstvo, politički pritisak i slično.



**Slika 2.** Model korporativne društvene odgovornosti zasnovan na ciljevima održivog razvoja

Izvor: Lu, J., Liang, M., Zhang, C., Rong, D., Guan, H., Mazeikaite, K., Streimikis, J. (2020). Assessment of corporate social responsibility by addressing sustainable development goals. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, doi: 10.1002/csr.2081, str. 700.

## Efekti primene ESG performansi na efikasnost preduzeća u uslovima pandemije

Društvena odgovornost preduzeća (*Corporate Social Responsibility – CSR*), koja je postala imperativ u uslovima pandemije, ima različit uticaj na efikasnost poslovanja preduzeća. Zagovornici koncepta društvene odgovornosti ističu da CSR aktivnosti povećavaju vrednost za akcionare usklađivanjem svojih ciljeva sa ciljevima svih stejkholdera kako bi se povećala lojalnost kupaca i zadovoljstvo zaposlenih i izgradio povoljan korporativan imidž. Nasuprot tome, kritičari ističu da preduzeća pokušavaju da služe interesima stejkholderima na štetu akcionara tako što alociraju resurse izvan svog suštinskog jezgra poslovanja, a što rezultira u nižim profitima. Ima i autora koji dokumentuju i neutralan uticaj CSR na finansijske performanse (McWilliams and Siegel, 2000). Y. Gong et al. (2019) istražuju ulogu menadžerske sposobnosti u odnosu između korporativne društvene odgovornosti i performansi preduzeća u energetsom sektoru, gde su pitanja održivosti od posebnog interesa. Autori prvo nalaze pozitivan odnos između korporativne društvene odgovornosti i vrednosti preduzeća, koja nestaje razmatranjem menadžerske sposobnosti. Rezultati istraživanja pokazuju da menadžerska sposobnost igra ključnu ulogu u odnosu između CSR i vrednosti preduzeća u energetsom sektoru. Autori ističu da postoje različiti dokazi u pogledu povezanosti između korporativne društvene odgovornosti i finansijskih performansi.

G. Barauskaite and D. Streimikiene (2020) analiziraju koristi i nedostatke CSR na osnovu sistematskog pregleda literature i razvijaju jedan konceptualni okvir za povezivanje CSR sa

finansijskim performansama. Tabela 1 daje pregled istraživanja o odnosu između društvene odgovornosti i finansijskih performansi preduzeća u periodu pre pandemije izazvane virusom COVID-19.

**Tabela 1.** Pregled istraživanja o odnosu između društvene odgovornosti i finansijskih performansi

Autori	Godina	Odnos	Merilo korporativne društvene odgovornosti	Merilo finansijske performanse
Guidry and Pattern	2010	Neutralan	Objavljeni izveštaji o održivosti	Cene akcija
Ahmed, Islam and Hasan	2012	Pozitivan	CSR indeks na osnovu upitnika	Prinos na aktivu, zarada po akciji, odnos između cene akcija i zarade po akciji
Babalola	2012	Negativan	Ulaganje u CSR	Profit nakon oporezivanja
Barnett and Salomon	2012	Alternativno	KLD* indeks	Prinos na aktivu, neto profit
Kanwal, Khanam, Nasreen and Hameed	2013	Pozitivan	Socijalni troškovi	Prinos na aktivu, neto profit
Mentor	2016	Negativan	ESG indeks	Tržišna vrednost preduzeća, promene u prinosima akcije
Han, Kim and Yu	2016	Alternativno	ESG indeks na osnovu različitih pitanja	Prinos na kapital, Tobin Q
Zakari	2017	Pozitivan	Socijalni troškovi	Profit, profit nakon oporezivanja, prinos po akciji
Selcuk I Klymaz	2017	Negativan	Analiza sadržaja na osnovu broja stranica i rečenica posvećenih CSR	Prinos na aktivu
Resmi, Begum I Hassan	2018	Neutralan	Ulaganje u CSR	Prinos na aktivu, zarada po akciji
Menezes	2019	Neutralan	Rashodi po osnovu ulaganja u održivost i finansiranja korporativnih društvenih odgovornosti	Prinos na aktivu, zarada po akciji

Napomena: KLD - Kinder Lydenberg and Domini (KLD) je nezavisna agencija sa dugom istorijom koja prati i rangira preduzeća na osnovu brojnih dimenzija korporativne društvene odgovornosti.

Izvor: Barauskaite, G., Streimikiene, D. (2020). *Corporate social responsibility and financial performance of companies: The puzzle of concepts, definitions and assessment methods. Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, doi: 10.1002/csr.2048, str. 284.

G. Barauskaite and D. Streimikiene (2020) zaključuju da je značaj korporativne društvene odgovornosti u globalnom svetu sve veći. Obavljanje društveno odgovornih aktivnosti postaje obaveza u cilju rasta i razvoja preduzeća u dugom roku. Preduzeća koja obavljaju društveno odgovorne aktivnosti mogu ostvariti konkurentsku prednost zbog kreiranja dobrog imidža i reputacije u javnosti i generiraju više profita i prinos na investicije.

C. Rudi and N. Smaili (2020) ispitivali su kako preduzeća balansiraju između finansijskih i ESG performansi. Ovo je u skladu sa *stakeholder* teorijom koja polazi od toga da preduzeće treba da uvažava ciljeve i interese svih stejkholdera. Akcionari će svakako biti više zainteresovani za finansijske performanse, dok će ostali stejkholderi biti više zainteresovani za performanse društvene odgovornosti, koje imaju tri dimenzije i to ekološku, socijalnu i dimenziju korporativnog upravljanja. Pomoću klaster analize, autori su identifikovali tri obrasca korporativnih performansi, koje su označili kao finansijske, balansirane i performanse društvene odgovornosti. Većina preduzeća fokusirala su se na finansijske performanse (47,6%), a znatno manje na ESG performanse. Preduzeća koja su se fokusirala na izbalansirane performanse (25,7%) imaju bolje finansijske, socijalne i ekološke performanse of prosečnog nivoa uzorka.

Konačno, preduzeća koja su se fokusirala samo na performanse društvene odgovornosti (26,7%) imaju najniže finansijske performanse, a najbolje socijalne i ekološke performanse. Uzorak je obuhvatio 241 preduzeće u Kanadi u periodu od 2014. do 2018. godine, to jest u periodu pre pandemije.

Ulaganja u zaštitu životne sredine mogu značiti značajan trošak za preduzeće, što može dovesti do negativnog odnosa između ekoloških performansi i kratkoročnih računovodstvenih merila kao što je stopa prinosa na aktivu – ROA (Kim et al., 2020). Međutim, ukoliko se razmatraju tržišna merila performansi, koja respektuju buduće tokove gotovine i profitabilnost (na primer, Tobin's q), može se konstatovati da ekološke performanse povećavaju vrednost preduzeća (Kim et al., 2020). Ovo iz razloga što bolje ekološke performanse mogu povećati vrednost preduzeća smanjenjem troškova usklađenosti, generisanjem porekih ušteda, smanjenjem rizika ekoloških tužbi, što sve dovodi do toga da preduzeće dobije bolju poziciju i bolje odgovori na pooštravanje propisa. T. Bassetti et al. (2020) ispitali su uticaj ekoloških performansi na ekonomske performanse. Rezultati istraživanja pokazuju da ekološke performanse, merene u smislu ekološke orijentacije i inovacije, pozitivno utiču na stopu prinosa na imovinu i kapital preduzeća. Stope prinosa zavise od kapaciteta zelenih preduzeća da generiraju iste tokove prihoda kao i preduzeća koja nisu zelena, ali sa manje kapitala. Drugim rečima, zelena preduzeća teže da postaju efikasnija u generiranju budućeg bogatstva.

D. C. Broadstock et al. (2020) ispituju odnos između ESG performansi i tržišnih performansi u uslovima finansijske krize izazvane pandemijom. Autori nalaze da ESG performanse ublažavaju finansijski rizik i u pozitivnoj i značajnoj su korelaciji sa viškom prinosa tokom COVID-19 pandemije. Ovakav zaključak upućuje na činjenicu da preduzeća koja uvažavaju ESG performanse postaju otpornija na krizu uslovljenu COVID-19 pandemijom. R. Albuquerque et al. (2020), takođe, podržavaju činjenicu da preduzeća koja respektuju ekološke i socijalne performanse imaju veću otpornost na pandemiju. Autori se fokusiraju na američku berzu i nalaze više prinose, manju volatilnost i veće stope poslovnog dobitka za preduzeća koja imaju više ES rejtinge u prvom kvartalu 2020. godine. W. Ding et al. (2020) koriste set podataka za više od 6000 preduzeća iz 56 zemalja i ispituju odnos između određenih karakteristika preduzeća i reakcije berze na događaje vezane za COVID-19 pandemiju. Autori nalaze da je pad cena akcija usled COVID-19 pandemije blaži za ona preduzeća koja imaju više bodova za ekološke, socijalne i strateške aktivnosti vezane za korporativnu društvenu odgovornost, što ukazuje da su ove karakteristike značajni faktori za imunitet preduzeća u uslovima pandemije. Brojni autori nalaze neutralan ili čak negativan odnos između ESG performansi i efikasnosti preduzeća u uslovima pandemije. Naime, E. Demers et al. (2020) zaključuju da uticaj ESG na tržišne performanse nije značajan u prvom kvartalu 2020. godine, dok postaje značajan i negativan tokom oporavka tržišta u drugom kvartalu 2020. godine.

D. Z. X. Huang (2021) je istraživao povezanost između ESG aktivnosti i performansi preduzeća i nalazi da postoji pozitivna, statistički značajna, ali ekonomski umerena povezanost, što je u skladu sa teorijskim očekivanjima. S. Bose et al. (2022) ispituju uticaj COVID-19 na promene vrednosti preduzeća i kao medijator uzimaju performanse održivosti preduzeća. Autori nalaze manje negativan uticaj COVID-19 na vrednost preduzeća koje imaju bolje performanse održivosti. Preduzeća koja vode računa o ESG performansama imale su manji pad vrednosti tokom pandemije. A. Lisin et al. (2022) zaključuju da performanse korporativnog upravljanja iz grupe ESG performansi imaju najveći uticaj na finansijski uspeh preduzeća. Osim toga, autori potvrđuju hipotezu da velika preduzeća imaju bolje ESG performanse.



T. F. Boldeanu et al. (2022) ispituju da li su ESG performanse relevantne za preduzeća u elektroindustriji u uslovima pandemije. Rezultati istraživanja pokazali su da pandemija ima negativan uticaj na elektroprivredu, a ESG performanse imaju različiti uticaj na preduzeća u elektroprivredi. Autori su napravili razliku između tradicionalnih elektro preduzeća i preduzeća koja se bave proizvodnjom električne energije na osnovu obnovljivih izvora. Za preduzeća koja se bave proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora, pozitivni su efekti zaštite životne sredine, ali negativni po osnovu performansi korporativnog upravljanja. Autori ističu da aktivnosti usmerene na zaštitu životne sredine u tradicionalnim preduzećima nemaju direktan uticaj na finansijske performanse. I. Shaikh (2022) procenjuje da uvažavanje ESG performansi dovodi do pada ROA i ROE i tako do manje tržišne vrednosti preduzeća. Ekološka dimenzija ima negativan efekat na računovodstvene i tržišne performanse, dok socijalna dimenzija ima suprotan efekat, to jest značajno utiče na profitabilnost. Dimenzija korporativnog upravljanja otkriva pozitivan uticaj na poslovnu efikasnost i tržišnu vrednost preduzeća. Dakle, rezultati empirijskih istraživanja pokazuju da su prakse održivosti i finansijske performanse značajno povezane.

### **Uticaj pandemije COVID-19 na makroekonomske i makrosocijalne performanse**

Pandemija izazvana virusom COVID-19 radikalno je promenila način kupovine potrošača. Do izražaja je došla elektronska trgovina, tako da sva preduzeća u lancu ponude moraju da pronađu načine da se prilagode tražnji. Svetska trgovinska organizacija (WTO, 2020) je procenila da će svetska trgovina verovatno opasti za približno 13-32% u 2020. godini, a bruto domaći proizvod vodećih zemalja opasti za 2,4-3,0%. Pandemija izazvana virusom COVID-19 je u suštini negativno uticala na sve delatnosti i sva preduzeća, a posebno je uništila turizam zbog obustavljanja putovanja i odmora i dovela do toga da je cena sirove nafte opala, kao i potrošačka potrošnja (Bose et al., 2022). Očekuje se da će se stopa siromaštva u 29 evropskih zemalja povećati sa 4,9% na 9,4%, a prosečna stopa gubitka za radnike sa niskim dohotkom između 10% i 16,2% (Palomino, Rodríguez and Sebastian, 2020). Pretpostavlja se da će biti veće siromaštvo i socijalna nejednakost u Istočnoj i Južnoj Evropi u odnosu na Severnu i Centralnu Evropu (Palomino, Rodríguez and Sebastian, 2020). Došlo je do enormnog ekonomskog pada (Gursoy and Chi, 2020) i to kako u razvijenim zemljama (za 7%), tako i u zemljama u razvoju (za 2,5%) (World Bank, 2020). Istovremeno, povećava se nezaposlenost kao posledica ekonomske krize i to posebno među mladim ljudima. Kratkoročno posmatrano, u zemljama sa jakim legislativom zaštite radnika, ovaj problem se može ublažiti, ali u srednjem roku, problem je izuzetno naglašen (Marcu, 2021). Na makroekonomskom nivou, tržište rada je pod pritiskom. Počev od 2021. godine, dolazi do promene u metodologijama (u skladu sa evropskim regulativama) koje su dovele do veće stope nezaposlenosti. Ljudi zaposleni u proizvodnji poljoprivrednih dobara nisu više deo zaposlene populacije, što je dovelo do smanjenja aktivne populacije i stoga do povećanja stope nezaposlenosti (Marcy, 2021).

Tabela 2 prikazuje predviđanje gepa između ostvarenog i potencijalnog bruto društvenog proizvoda, izraženog u procentima bruto društvenog proizvoda, prema Međunarodnom monetarnom fondu.

**Tabela 2.** Predviđanje gepa između ostvarenog i potencijalnog bruto društvenog proizvoda, izraženog u % potencijalnog bruto društvenog proizvoda, prema Međunarodnom monetarnom fondu

	2017.	2018.	2019.	Projektovane vrednosti					
				2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.
Glavne napredne ekonomije	-0,5	0,2	0,4	-3,6	-2,2	-1,0	-0,4	-0,2	-0,1
SAD	-0,1	0,4	1,0	-3,2	-1,5	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1
Evro oblast	-0,4	0,2	0,1	-5,1	-3,2	-1,6	-0,6	-0,2	0,0
Nemačka	1,0	1,2	0,4	-3,5	-1,8	-0,2	-0,2	-0,1	0,0
Francuska	-1,3	-0,5	0,0	-5,6	-4,0	-1,4	-1,4	-0,6	0,0
Italija	-1,2	-0,7	-0,7	-5,4	-5,4	-0,9	-0,9	-0,6	-0,5
Japan	-0,3	-0,8	-0,7	-3,0	-2,1	-0,4	-0,4	0,0	0,0
Ujedinjeno Kraljevstvo	0,3	0,0	0,0	-3,9	-3,5	-1,0	-1,0	-0,5	0,0
Kanada	0,4	0,6	0,4	-3,8	-1,4	-0,1	-0,1	0,0	0,0

Izvor: *Global Economic Effects of COVID-19 (2021). CRS REPORT, str. 77, <https://crsreports.congress.gov/>.*

Datum pristupa 28.10.2022.

Tabela 3 upoređuje stopu realnog rasta bruto društvenog proizvoda u prvom kvartalu 2020. godine i prvom kvartalu 2021. godine, to jest u godini kada je počela pandemija i godinu dana kasnije.

**Tabela 3.** EU stopa realnog rasta bruto društvenog proizvoda u prvom kvartalu kalendarske godine

Zemlje	2020.	2021.
Evropska unija	-2,6	-1,3
Evro oblast	-3,2	-1,3
Belgija	-2,0	-0,5
Bugarska	2,3	-1,8
Danska	0,2	-0,8
Nemačka	-1,9	-3,2
Irska	6,7	9,9
Grčka	-0,5	-2,3
Španija	-4,3	-4,2
Francuska	-5,5	1,7
Hrvatska	0,8	-0,9
Italija	-5,8	-0,7
Kipar	1,1	-1,6
Luksemburg	1,1	4,9
Mađarska	2,1	-1,6
Malta	1,6	-2,0
Holandija	-0,4	-2,3
Austrija	-3,1	-4,5
Poljska	2,0	-1,4
Portugalija	-2,2	-5,3
Rumunija	2,8	0,1
Slovenija	-3,5	2,3
Slovačka	-3,3	0,3
Finska	0,0	-1,4
Švedska	0,1	-0,1
<b>Ostale zemlje</b>		
Norveška	0,4	-0,2
Švajcarska	-0,3	-0,5

Izvor: *Global Economic Effects of COVID-19 (2021). CRS REPORT, str. 84, <https://crsreports.congress.gov/>.*

Datum pristupa 28.10.2022.

Na osnovu podataka datih u Tabeli 3 može se zaključiti da je pandemija izazvana virusom COVID-19 značajno negativno uticala na stopu realnog rasta bruto društvenog proizvoda u zemljama Evropske unije.

Tabela 4 daje pregled bruto domaćeg proizvoda po stanovniku u Republici Srbiji izraženo u RSD, USD i EUR i to u periodu pre i u toku pandemije.

**Tabela 4.** Bruto domaći proizvod u RSD, USD i EUR, 2019-2021.

Godine	Po stanovniku RSD	Stopa realnog rasta %	Po stanovniku USD	Po stanovniku EUR
2019.	780658	4,3	7415	6624
2020.	797845	-0,9	7744	6786
2021.	917442	7,5	9221	7803

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije (2022), str. 146.

<https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022.

Tabela 5 prikazuje bruto domaću vrednost po delatnostima i bruto domaći proizvod u Republici Srbiji za godinu pre i godine u toku pandemije, to jest za period od 2019. do 2021. godine.

**Tabela 5.** Bruto dodata vrednost po delatnostima i bruto domaći proizvod, 2019-2021.

Delatnost	2019.	2020.	2021.
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	6,0	6,3	6,3
Rudarstvo	1,9	1,8	2,1
Prerađivačka industrija	13,7	13,3	13,0
Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom	3,2	3,2	2,8
Snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama	1,1	1,1	1,0
Građevinarstvo	5,7	5,4	6,0
Trgovina na veliko i malo i popravka motornih vozila	11,4	11,3	11,8
Saobraćaj i skladištenje	3,7	3,4	3,4
Usluge smeštaja i ishrane	1,4	1,1	1,3
Informisanje i komunikacije	4,9	5,4	5,1
Finansijske delatnosti i delatnost osiguranja	3,1	3,3	3,2
Poslovanje nekretninama	6,9	7,0	6,8
Stručne, naučne, inovacione i tehničke delatnosti	3,9	3,9	3,7
Administrativne i pomoćne uslužne delatnosti	2,2	2,1	2,1
Državna uprava i obavezno socijalno osiguranje	3,7	4,0	3,7
Obrazovanje	3,5	3,5	3,4
Zdravstvena i socijalna zaštita	4,0	4,5	4,7
Umetnost, zabava i rekreacija	1,1	0,9	1,1
Ostale uslužne delatnosti	1,2	1,2	1,1
Delatnost domaćinstva kao poslodavca	0,2	0,1	0,1
Delatnost eksteritorijalnih organizacija i tela	/	/	/
<b>Bruto dodata vrednost</b>	<b>82,7</b>	<b>83,1</b>	<b>82,7</b>
Porezi na proizvode	17,4	17,0	17,6
Subvencije na proizvode	0,1	0,1	0,3
<b>BRUTO DOMAĆI PROIZVOD</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije (2022), str. 147.

<https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022. godine

Na osnovu Tabele 5 može se zaključiti da nije bilo značajnih devijacija po delatnostima u Republici Srbiji.

Tabela 6 prikazuje lančane indekse industrijske proizvodnje u Republici Srbiji po delatnostima u periodu 2017-2021. godine.

**Tabela 6.** Lančani indeksi industrijske proizvodnje po delatnostma, 2017-2021.

Delatnosti	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Industrija – ukupno	103,9	101,3	100,3	100,4	106,3
Energija	98,4	101,2	98,3	102,2	101,6
Intermedijarni proizvodi, osim energije	109,8	103,6	102,7	99,4	113,2
Kapitalni proizvodi	107,0	102,0	105,3	96,6	111,0
Trajni proizvodi za široku potrošnju	102,6	101,8	98,3	106,4	97,0
Netrajni proizvodi za široku potrošnju	102,5	98,7	98,3	100,4	103,4
Rudarstvo	102,2	95,2	101,2	102,7	127,6
Prerađivačka industrija	106,3	101,9	100,2	100,1	105,6
Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija	93,8	101,2	100,5	101,0	100,7

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije (2022), str. 256.

<https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022.

Na osnovu podataka datih u Tabeli 6 može se zaključiti da su u godinama pandemije lančani indeksi uglavnom iznad 100, što govori o povećanju stope industrijske proizvodnje u odnosu na prethodnu godinu. Izuzetak je delatnost Intermedijarni proizvodi, osim energije i Kapitalni proizvodi, gde je došlo do pada industrijske proizvodnje za 0,6%, odnosno za 3,4%, respektivno, u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je u 2021. godini došlo do pada industrijske proizvodnje za 3% u odnosu na 2020. godinu kod trajnih proizvoda za široku potrošnju.

Na osnovu podataka objavljenih u Statističkom godišnjaku Republike Srbije iz 2022. godine, moguće je izvući određene zaključke vezane za ESG indikatore performansi preduzeća po pojedinim sektorima. Na osnovu raspoloživih podataka u Statističkom godišnjaku, moguće je izvući podatke o uticaju preduzeća na životnu sredinu (*environmental performance*) i životni standard stanovništva (*social performance*), ali ne i performanse koje se odnose na korporativno upravljanje u preduzećima (*governmental performance*).

Tabela 7 prikazuje generisane količine otpada prema delatnostima u 000 tona u Republici Srbiji u period pre i tokom pandemije.

**Tabela 7.** Generisane količine otpada prema sektorima Klasifikacije delatnosti u 000 t

	2019.		2020.	
	Svega	Od toga: opasni	Svega	Od toga: opasni
<b>Ukupno</b>	<b>64589</b>	<b>15807</b>	<b>56302</b>	<b>11307</b>
Poljoprivreda., šumarstvo i ribarstvo	94	5	89	3
Rudarstvo	53770	15689	45709	11236
Prerađivačka industrija	1606	44	1074	41
Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom	7500	1	7895	1
Snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama	591	53	420	10
Građevinarstvo	606	2	729	3
Trgovina na veliko i malo i popravka motornih vozila	234	5	256	3
Saobraćaj i skladištenje	44	2	23	3
Usluge smeštaja i ishrane	18	0	11	0
Informisanje i komunikacije	4	1	9	1
Finansijske delatnosti i delatnost osiguranja	4	0	1	0
Poslovanje nekretninama	4	0	3	0
Stručne, naučne, inovacione i tehničke delatnosti	3	0	6	0
Administrativne i pomoćne uslužne delatnosti	8	0	5	1
Državna uprava i obavezno socijalno osiguranje	21	0	11	1
Obrazovanje	21	0	22	0
Zdravstvena i socijalna zaštita	50	5	35	4
Umetnost, zabava i rekreacija	2	0	2	0
Ostale uslužne delatnosti	9	0	2	0

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije (2022), str. 282.

<https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022.

Ukupna količina otpadnih voda u 2020. godini manja je za 0,7% u odnosu na referentni period 2019. godine, dok je količina otpadnih voda ispuštena u sisteme javne kanalizacije u 2020. godini manja za 1,3% nego u prethodnoj godini. U 2020. godini prečišćeno je 16,5% više otpadnih voda nego u 2019. godini. Od ukupno 111 mil. m<sup>3</sup> otpadnih voda u industriji, u 2020. godini prečišćeno je 28 mil. m<sup>3</sup> vode, a od toga primarnim tretmanom 63,0%, sekundarnim tretmanom 18,6% i tercijarnim tretmanom 18,5%. U 2020. godini površinskim i podzemnim vodama poplavljeno je 70 hiljada ha površine, od čega 78,6% čini korišćeno poljoprivredno zemljište. Površina erodiranog zemljišta u 2020. godini iznosila je 3.864 km<sup>2</sup>. Tokom 2020. godine navodnjavano je 52.441 ha površine, a najzastupljeniji tip navodnjavanja, kao i prethodne godine, jeste navodnjavanje veštačkom kišom (orošavanjem). Stvorene količine otpada, posmatrano po sektorima i u odnosu na prethodnu godinu, u 2020. godini zabeležile su sledeća kretanja: Sektor Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo – pad od 5,6%, Rudarstvo – pad od 15,0%, Prerađivačka industrija – pad od 33,1%, Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom – rast od 5,3%, Snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama – pad od 28,9%, Građevinarstvo – rast od 20,3%, i sektori uslužnih delatnosti – pad od 8,5% (Statistički godišnjak Republike Srbije, 2021, str. 261).

Tabela 8 prikazuje dinamiku nominalnih i realnih prosečnih neto zarada u Republici Srbiji, u periodu od 2016. do 2021. godine, to jest u periodu pre i u toku pandemije. Dinamika realnih prosečnih neto zarada direktno ukazuju na dinamiku životnog standarda stanovništva, a što je značajna socijalna performansa, kako na nivou preduzeća, tako i na makroekonomskom i makrosocijalnom nivou.

**Tabela 8.** Lančani indeksi nominalnih i realnih prosečnih neto zarada, 2016-2021.

Godine	Lančani nominalni indeksi prosečnih neto zarada	Lančani realni indeksi prosečnih neto zarada
2016.	103,7	102,5
2017.	103,9	100,9
2018.	106,5	104,4
2019.	110,6	108,5
2020.	109,4	107,7
2021.	109,6	105,4

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije (2022), str. 87.

<https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022.

Na osnovu podataka datih u Tabeli 8, može se zaključiti da su svi lančani indeksi nominalnih i realnih prosečnih neto zarada u periodu 2016-2021. godine iznad 100, što govori o permanentnom povećanju neto zarada iz godine u godinu. Ono što je interesantno jeste da su i u toku pandemije izazvane virusom COVID-19, realne prosečne neto zarade rastle i to za 7,7% u 2020. u odnosu na 2019. godinu i za 5,4% u 2021. u odnosu na 2020. godinu.

Imajući u vidu podatke date u Tabeli 6, Tabeli 7 i Tabeli 8, može se konstatovati da su preduzeća, posmatrano na nivou cele industrije, respektovale ekološke i socijalne performanse u uslovima pandemije i da je to imalo pozitivan efekat na indeks ukupne industrijske proizvodnje u 2021. godini u odnosu na 2020. godinu (lančani indeks ukupne industrijske proizvodnje u 2021. godini je 106,3).

### Zaključak

Pandemija izazvana virusom COVID-19 nametnula je odgovornost kao najvišu vrednost u sistemu vrednosti svakog pojedinca, organizacija i institucija. Društveno odgovorno poslovanje preduzeća postaje neminovnost i neizbežni uslov rasta i razvoja preduzeća u savremenom poslovnom okruženju. Preduzeća koja obavljaju društveno odgovorne aktivnosti mogu ostvariti

konkurentsku prednost zbog kreiranja dobrog imidža i reputacije u javnosti i generiraju više profita i prinos na investicije.

U cilju dugoročnog opstanka, rasta i razvoja preduzeća u uslovima pandemije, menadžeri bi trebalo da pri definisanju misije, vizije, korporativne strategije i korporativnih ciljeva uvažavaju potrebe svih stejkholdera, koji su u direktnoj ili indirektnoj vezi sa funkcionisanjem preduzeća. Međutim, pandemija je izdvojila četiri ključna segmenta korporativne društvene odgovornosti i to: ko su ključni stejkholderi, društveni rizik i odgovornost, odgovornost u lancu ponude i politički aspekt korporativne društvene odgovornosti. U tom kontekstu, sveukupna ocena efikasnosti poslovanja preduzeća bazira se ne samo na tradicionalnim finansijskim indikatorima, već i na performansama društvene odgovornosti, koje najčešće imaju tri dimenzije i to ekološku, socijalnu i dimenziju korporativnog upravljanja. Društveno odgovorne aktivnosti preduzeća pozitivno utiču na finansijske performanse, imidž, reputaciju, brend, javno poverenje, zadovoljstvo kupaca, lojalnost kupaca i nameru kupovine. Sveobuhvatni okvir korporativne društvene odgovornosti treba da se bazira na ciljevima održivog razvoja. Ciljevi održivog razvoja rezultiraju u poslovnoj održivosti, stabilnim ekonomijama, funkcionalnim društvima, prevenciji krize, boljem upravljanju resursima, ekspanziji tržišta radne snage i slično. Korporativna društvena odgovornost i ciljevi održivog razvoja su komplementarni iz razloga što promovišu zaštitu životne sredine i socioekonomski razvoj. Ciljevi održivog razvoja su holistički i međusobno povezani. Pandemija COVID-19 ima manje negativan uticaj na vrednost preduzeća koje imaju bolje performanse održivosti. Preduzeća koja vode računa o ESG performansama imale su manji pad vrednosti tokom pandemije.

Rezultati istraživanja imaju teorijski i praktični doprinos. Teorijski doprinos ogleda se u produbljivanju znanja o mogućnostima i ograničenjima integrisanja ekoloških, socijalnih i performansi korporativnog upravljanja (ESG performansi) u sveobuhvatnu ocenu efikasnosti preduzeća, generalno, a posebno u kriznim uslovima poslovanja, kao što je pandemija izazvana virusom COVID-19. Rad ima i svojevrsni praktični doprinos. Naime, u radu se apostrofira sve veći značaj ESG performansi za dugoročni opstanak, rast i razvoj preduzeća, što je korisna smernica menadžerima pri definisanju ciljeva za budući period i ujedno dobar standard za ocenu efikasnosti poslovanja preduzeća u proteklom periodu.

Rad podleže izvesnim ograničenjima. Najvažnije ograničenje ogleda se, pre svega, u kvalitativnoj metodologiji. Stoga, ubuduće bi trebalo da se kvantitativnom metodologijom izmere efekti uvođenja i primene ESG performansi na konkretne finansijske indikatore efikasnosti preduzeća u Republici Srbiji i to u pažljivo odabranom delatnostima. Ovo posebno iz razloga što je pandemija imala različiti uticaj na različite delatnosti, kako u svetu, tako i u Republici Srbiji.

## Reference

1. Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S. and Zhang, C. (2020). Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash. *Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 593-621, doi: 10.1093/rcfs/cfaa011.
2. Ali, M., N. Alam, Rizvi, S. A. R. (2020). Coronavirus (COVID-19) – an epidemic or pandemic for financial markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1–6.
3. Bapuji, H., F. G. de Bakker, J. A. Brown, C. Higgins, K. Rehbein, Spicer, A. (2020). Business and society research in times of the corona crisis. *Business and Society*, 59, 1067–1078.
4. Barauskaite, G., Streimikiene, D. (2020). Corporate social responsibility and financial performance of companies: The puzzle of concepts, definitions and assessment methods. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, 278-287. DOI: 10.1002/csr.2048.

5. Bassetti, T., Blasi, S., Sedita, R. S. (2020). The management of sustainable development: A longitudinal analysis of the effects of environmental performance on economic performance. *Business Strategy and the Environment*, 30, 21-37. DOI: 10.1002/bse.2607.
6. Boldeanu, T. F., Clemente-Almendros, A. J., Tache, I., Seguí-Amortegui, A. L. (2022). Is ESG relevant to electricity companies during pandemics? A case study on European firms during COVID-19. *Sustainability*, 14, 1-17. <https://doi.org/10.3390/su14020852>.
7. Bose, S., Shams, S., Jahangir Ali, M., Mihret, D. (2022). COVID-19 impact, sustainability performance and firm value: international evidence. *Accounting & Finance*, 62, 597-643. doi: 10.1111/acfi.12801.
8. Broadstock, D. C., Chan, K., Cheng, L.T.W. and Wang, X. (2020). The role of ESG performance during times of financial crisis: evidence from COVID-19 in China. *Finance Research Letters*, 38, doi: 10.1016/j.frl.2020.101716.
9. Chen, J., Liu, J., Qin, J. (2019). Corporate social responsibility and capacity selection. *Transformations in Business and Economics*, 18(3C (48C)), 530–545.
10. CRS REPORT (2021). *Global Economic Effects of COVID-19*. <https://crsreports.congress.gov/>. Datum preuzimanja 03.09.2022. godine.
11. Demers, E., Hendrikse, J., Joos, P., Lev, B. I. (2020). ESG didn't immunize stocks against the Covid-19 market crash. *SSRN Electronic Journal*, doi: 10.2139/ssrn.3675920.
12. Ding, W., Levine, R. E., Lin, C., Xie, W. (2020). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *SSRN Electronic Journal*, doi: 10.2139/ssrn.3578585.
13. Foss, N. J. (2020). Behavioral strategy and the COVID-19 disruption. *Journal of Management*, 46(8), 1322- 1329. <https://doi.org/10.1177/0149206320945015>.
14. Gong, Y., Yan, C., Ho, K.-C. (2019). The effect of managerial ability on corporate social responsibility and firm value in the energy industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, 581-594. DOI: 10.1002/csr.2070.
15. Gursoy, D., Chi, C. G. (2020). Effects of COVID-19 pandemic on hospitality industry: review of the current situations and a research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(5), 527-529. doi.org/10.1080/19368623.2020.1788231.
16. Hassan, A., Elamer, A. A., Lodh, S., Roberts, L., Nandy, M. (2020). The Future of non-financial business reporting: Learning from the Covid-19 pandemic. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, 1231-1240. DOI: 10.1002/csr.2145.
17. Huang, D. Z. X. (2021). Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: A review and consolidation. *Accounting & Finance*, 61, 335-360.
18. Kim, S., Terlaak, A., Potoski, M. (2020). Corporate sustainability and financial performance: Collective reputation as a moderator of the relationship between environmental performance and firm market value. *Business Strategy and the Environment*, 30, 1689-1701. DOI: 10.1002/bse.2702.
19. Lisin, A., Kushnir, A., Koryakov, G. A., Fomenko, N., Shchukina, T. (2022). Financial stability in companies with high ESG scores: Evidence from North America using the Ohlson O-Score. *Sustainability*, 14(1), 479. <https://doi.org/10.3390/su14010479>.
20. Lu, J., Liang, M., Zhang, C., Rong, D., Guan, H., Mazeikaite, K., Streimikis, J. (2020). Assessment of corporate social responsibility by addressing sustainable development goals. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, 686-703. doi: 10.1002/csr.2081.
21. Marcu, M. R. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the banking sector. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 9(2). doi: 10.2478/mdke-2021-0015. ISSN: 2392-8042 (online) [www.managementdynamics.ro](http://www.managementdynamics.ro) <https://content.sciendo.com/view/journals/mdke/mdke-overview.xml>
22. Matten, D., Moon, J. (2008). Implicit and explicit CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 33(2), 404–42.

23. Mattera, M., Soto Gonzalez, F., Alba Ruiz-Morales, C., Gava, L. (2021). Facing a global crisis — How sustainable business models helped firms overcome COVID. *Corporate Governance: The International Journal of Effective Board Performance*, 21(6), 1100–1116. 10.1108/CG-07-2020-0309.
24. McWilliams, A., Siegel, D. S. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: Correlation or misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603–609.
25. Palomino, J. C., Rodríguez, J. G., Sebastian, R. (2020). Wage inequality and poverty effects of lockdown and social distancing in Europe. *European Economic Review*, 129, 103564. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103564>.
26. Pedersen, L. H., S. Fitzgibbons, Pomorski, L. (2020). Responsible investing: The ESG-efficient frontier. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfneco.2020.11.001>.
27. Radu, C., Smaili, N. (2020). Corporate performance patterns of Canadian listed firms: Balancing financial and corporate social responsibility outcomes. *Business Strategy and the Environment*, 30, 3344–3359. <https://doi.org/10.1002/bse.2806>.
28. Shaikh, I. (2022). Environmental, social, and governance (ESG) practice and firm performance: An international evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 23(2), 218–237. <https://doi.org/10.3846/jbem.2022.16202>.
29. Shayan, F. N., Mohabbati-Kalejahi, N., Alavi, S., Ali Zahed, M. (2022). Sustainable development goals (SDGs) as a framework for corporate social responsibility (CSR). *Sustainability*, 14, 1–27. <https://doi.org/10.3390/su14031222>.
30. Spicer, A. (2020). Organizational culture and COVID-19. *Journal of Management Studies*, 57(8), 1737–1740. <https://doi.org/10.1111/joms.12625>.
31. Statistički godišnjak Republike Srbije (2022). <https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/Pdf/G20222055.pdf>. Datum pristupa 28.10.2022.
32. Tampakoudis, I., Noulas, A., Kiosses, N., Drogalas, G. (2021). The Effect of ESG on value creation from mergers and acquisitions. What changed during the COVID-19 pandemic? *Corporate Governance*, 21(6), 1117–1141.
33. UN (2021). *The sustainable development goals report 2021*. UNSD: New York, NY, USA. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf>. Datum pristupa 20.10.2022.
34. World Bank (2020). *COVID-19 to plunge global economy into worst recession since World War II*. Available at: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii#:~:text=According%20to%20World%20Bank%20forecasts,shrink%20by%205.2%25%20this%20year.&text=That%20would%20represent%20the%20deep%20est,June%202020%20Global%20Economic%20Prospects>. Datum pristupa 20.10.2022.
35. World Economic Forum (WEF) (2020). *Mad March: How the stock market is being hit by COVID-19*. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/stock-market-volatility-coronavirus/>. Datum pristupa 20.10.2022.
36. World Trade Organization (WTO) (2020). *Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy*. Available at: <https://www.wto.org/> Datum pristupa 20.10.2022.
37. Zhang, D., M. Hu, Ji, Q. (2020). *Financial markets under the global pandemic of COVID-19*. *Finance Research Letters*, 36, 101528.
38. Zhang, D., Wang, C., Dong, Y. (2022). How does firm ESG performance impact financial constraints? An experimental exploration of the COVID-19 pandemic. *The European Journal of Development Research*, Published online January 3, 2022, <https://doi.org/10.1057/s41287-021-00499-6>.





# EFEKTI PANDEMIJE COVID-19 NA POSLOVANJE TELEKOMUNIKACIONIH KOMPANIJA U REPUBLICI SRBIJI

Sladana Savović\*

**Apstrakt:** Cilj rada je istraživanje uticaja pandemije COVID-19 na poslovanje telekomunikacionih kompanija u Republici Srbiji. U radu se nastojalo sagledati kakav je uticaj pandemija COVID-19 ostvarila na promenu broja zaposlenih i finansijske performanse telekomunikacionih kompanija. Praćene su promene broja zaposlenih i finansijskih performansi četiri godine pre pandemije COVID-19 i dve godine tokom pandemije COVID-19. Finansijske performanse kompanija merene su putem računovodstvenih merila performansi i to preko sledećih pokazatelja: poslovni dobitak, neto dobitak, EBITDA, EBITDA marža, neto profitna marža (ROS) i stopa prinosa na imovinu (ROA). Rezultati istraživanja su pokazali da su kompanije Yettel i Telekom Srbija smanjivale broj zaposlenih u periodu pre pandemije COVID-19, dok u periodu pandemije dolazi do povećanja broja zaposlenih u ovim kompanijama. Kompanija A1 beleži konstantan rast broja zaposlenih kako u periodu pre, tako i u periodu tokom pandemije. Rezultati istraživanja su, takođe, pokazali, da je u dve kompanije (Telekom Srbija i A1) došlo do poboljšanja finansijskih performansi u periodu pandemije, dok je kompanija Yettel zabeležila nešto lošije finansijske performanse u poređenju sa periodom pre pandemije, iako je profitabilnost ove kompanije na visokom nivou. Rezultati istraživanja ukazuju da je pandemija COVID-19 imala pozitivan uticaj na poslovanje telekomunikacionu industriju.

**Ključne reči:** telekomunikacione kompanije, pandemija COVID-19, finansijske performanse

## Uvod

Globalna pandemija COVID-19 dovela je do promena u svim sferama društvenog života, sa naročito izraženim uticajem na ekonomiju. Kompanije su bile suočene sa izazovom očuvanja sopstvenog poslovanja, zdravlja zaposlenih, održavanja nivoa likvidnosti i balansiranja interesa različitih stajholdera (Savović, 2022). Najveći uticaj pandemija je ostvarila na kompanije iz industrija poput proizvodnje automobila, transporta i proizvodnje robe široke potrošnje, pre svega zbog promena u ponašanju potrošača, kao i zbog poremećaja u lancima snabdevanja i prekida proizvodnje. Za razliku od mnogih drugih industrija, koje su negativno pogođene, sektor telekomunikacija je generalno izuzet od velikih ograničenja za COVID-19, budući da su usluge koje pruža prepoznate kao neophodne.

Predmet istraživanja u radu jeste poslovanje telekomunikacionih kompanija u oblasti mobilne telefonije u Republici Srbiji u periodu pre i tokom pandemije COVID-19. Telekomunikacione kompanije u oblasti mobilne telefonije u Republici Srbiji nastale su na različite načine: dve su u privatnom stranom vlasništvu (jedna formirana kroz proces međunarodne akvizicije, a jedna predstavlja grinfild investiciju), dok je jedna kompanija u državnom vlasništvu. Imajući u vidu specifičnost formiranja ovih kompanija, predmet istraživanja u radu jesu i najznačajniji procesi kroz koje inostrana kompanija može ući na tržište: međunarodne akvizicije i grinfild investicije.

Osnovni cilj rada je istražiti kako je pandemija COVID-19 uticala na poslovanje telekomunikacionih kompanija u Republici Srbiji. Iz osnovnog cilja izvedeni su specifični ciljevi: sagledavanje uticaja pandemije COVID-19 na promenu broja zaposlenih u telekomunikacionim

---

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

kompanijama; sagledavanje uticaja pandemije COVID-19 na finansijske performanse telekomunikacionih kompanija. Polazeći od definisanog predmeta i ciljeva istraživanja, u radu su definisana sledeća istraživačka pitanja:

- Da li je pandemija COVID-19 uticala na promenu broja zaposlenih u telekomunikacionim kompanijama?
- Kakav je efekat pandemija COVID-19 na finansijske performanse telekomunikacionih kompanija?

U procesu istraživanja, najpre je primenjena kvalitativna metodologija utemeljena na analizi relevantne literature u cilju suštinskog određenja istraživanog problemskog područja. Teorijski pristup problemu kombinovana je sa empirijskim podacima prikupljenih iz zvaničnih finansijskih izveštaja kompanija kako bi se sagledao uticaj pandemije COVID-19 na poslovanje telekomunikacionih kompanija. Primena komparativnog metoda ogleda se u komparaciji pokazatelja kompanija pre pandemije COVID-19 i nakon njene pojave.

U skladu sa opredeljenim predmetom, ciljevima i istraživačkim pitanjima, u radu je najpre dat pregled literature. U ovom delu rada izvršena je komparativna analiza međunarodnih akvizicija i grinfild investicija, kao načina internacionalizacije koje su primenile dve inostrane telekomunikacione kompanije prilikom ulaska na tržište Republike Srbije, a potom je sagledan uticaj koje je pandemija COVID-19 ostvarila na aktivnosti međunarodnih akvizicija i grinfild investicija u svetu. U empirijskom delu rada, najpre je opisana istraživačka metodologija, a zatim su predstavljeni rezultati istraživanja. Na kraju, data su zaključna razmatranja.

## **Pregled literature**

### *Internacionalizacija poslovanja: međunarodne akvizicije vs grinfild investicije*

Poslednjih decenija promene u globalnom okruženju, poput razvoja telekomunikacionih i informacionih tehnologija, liberalizacija i globalizacija kreiraju nove poslovne mogućnosti i mnoštvo poslovnih rizika. Strategijski odgovor preduzeća u cilju odbrane i poboljšanja konkurentne pozicije je internacionalizacija poslovanja. Međunarodna ekspanzija motivisana je željom da kompanije izvrše geografsku diversifikaciju, pristupe novim resursima i tehnologiji, primene poznati brend ili intelektualnu svojinu na novim tržištima (Savović, 2022). Internacionalizacija poslovanja podrazumeva proširenje poslovanja van granica jedne zemlje. U literaturi se mogu pronaći različite definicije internacionalizacije. Prema Calof i Beamish (1995) internacionalizacija uključuje uspostavljanje serije procesa tokom kojih kompanija mora da se adaptira u cilju usklađivanja sa međunarodnim tržištima. Internacionalizacija se definiše kao postepen proces tokom kojeg kompanija prestaje da posluje isključivo na domaćem tržištu i deo poslovanja premešta na inostrana tržišta (Fernandes et al., 2023). Odluka kompanije da, nakon što je pozicionirana na domaćem tržištu, uđe i na strano tržište, uključuje veći rizik s obzirom na neizvesnost i kompleksnost međunarodnog okruženja (Buckley & Casson, 2020). Kompanije se suočavaju sa nizom različitih prepreka tokom internacionalizacije, pre svega, u pogledu obezbeđenja resursa i sposobnosti za prevazilaženje izazova novog poslovnog okruženja. Internacionalizacija je dinamični proces i ne mora se samo dešavati u jednom pravcu (napred), već može biti i reverzibilni proces. Ovo implicira mogućnost deinternacionalizacije, kada kompanija smanjuje bilo međunarodnu prodaju ili svoje prisustvo na međunarodnim tržištima (Chetty and Campbell-Hunt, 2003 Losilla et al., 2020).

Postoje različiti mogući načini internacionalizacije poslovanja, poput izvoza, ustupanja licenci, zajedničkih ulaganja, strategijskih alijansi, akvizicija i grinfild investicija. Kada je reč o rizičnijim, ali potencijalno profitabilnijim metodama, izbor načina internacionalizacije se može

suziti na međunarodne akvizicije, kada se kupuje već postojeća kompanija na tržištu na koje kompanija želi da uđe, i grinfield investicije, kada matično preduzeće svoje poslovanje u inostranstvu gradi od nule, odnosno od samog početka. Grinfield investicija, kao način internacionalizacije poslovanja, podrazumeva osnivanje kompanije, zapošljavanje i obuku novih zaposlenih, slanje ekspatrijata i postepenu izgradnju poslovanja uz podršku i znanje lokalnih institucija (Hennart and Park, 1993; Alon et al, 2020). Ovaj tip internacionalizacije uključuje visoke troškove ulaganja i veoma je rizičan, ali se na ovaj način ostvaruje prednost potpune kontrole nad izgrađenom kompanijom (Ha et al., 2021). Međunarodne akvizicije postaju popularno sredstvo koje multinacionalne kompanije koriste težeći da olakšaju ulazak na nova tržišta, povećaju tržišno učešće i tržišnu moć, preuzmu nove proizvodne kapacitete, obezbede pristup novim resursima i tehnologiji. Kada ulazi na novo tržište kompanija treba da, u izvesnoj meri, poznaje tržište. Tržišno prepoznavanje može uključivati razumevanje veličine tržišta i kvalitativnih karakteristika, kao što je postojeća infrastruktura, pravni procesi osnivanja i aktivnosti preduzeća, ključni igrači i njihovo tržišno učešće, uslovi vezani za radnu snagu, pristup sirovinama, finansijska pitanja (način obavljanja finansijskih transakcija) (Zakery & Saremi, 2021). Ulazak na strano tržište putem međunarodnih akvizicija pruža prednost kompaniji kupcu, budući da preuzimanjem kompanije koja već posluje na datom tržištu preuzima i znanje koje ta kompanija ima o tržištu.

Internationalizacija putem međunarodnih akvizicija je brža i manje rizična u odnosu na samostalni ulazak na nova tržišta putem grinfield investicija, kada kompanija mora da upoznae karakteristike novog tržišta, da regrutuje nove kadrove, gradi proizvodne kapacitete. Shimizu i ostali (2004) naglašavaju da, ukoliko investitor ima ograničeno vreme za osvajanje novog tržišta, preuzimanje preduzeća koje već posluje na datom tržištu je bolja alternativa od grinfield investicija. Hennart i Park (1993) potvrđuju da izbor načina ulaska na strano tržište zavisi od vremenskog okvira. Dodatno, ukoliko ciljno tržište ima visoku stopu rasta, izbor akvizicije kao načina ulaska na tržište omogućava investitoru da osvoji dato tržište brže. Akvizicijom postojeće kompanije na inostranom tržištu kompanija kupac preuzima lokalnu tržišnu ekspertizu i lokalno tržišno poslovanje postojeće kompanije. Ova lokalna tržišna ekspertiza podrazumeva poznavanje poslovne prakse na lokalnom tržištu, različitih kulturoloških pitanja, standarda koji se koriste u poslovanju, potreba i navika lokalnih kupaca, razumevanje lokalne ekonomije i konkurenata (Savović, 2018). Otuda, akvizicija podrazumeva sigurnije ulaganje u već postojeće razvijeno poslovanje. Međutim, međunarodne akvizicija često karakteriše postojanje kulturoloških razlika između uključenih kompanija, koje mogu biti prepreka ostvarivanju sinergetskih efekata. Međunarodne akvizicije uključuju ne samo dve različite organizacione kulture, već i dve različite nacionalne kulture vodeći tzv. „dvostrukom sukobu kultura“ (Larisson and Risberg, 1998). Kulturološke razlike mogu kreirati osećaj neprijateljstva između zaposlenih u kompanijama kupcima i preuzetim kompanijama, što dovodi do negativnih stavova zaposlenih prema promenama i do njihove manje posvećenosti novoj organizaciji (Vaara et al., 2012). Razlike u organizacionim i nacionalnim kulturama utiču na različite aspekte organizacionog ponašanja i poslovanja (otvorenost organizacije ka stratezijskim promenama, stil donošenja odluka, izbor načina integracije kompanija) (Faulkner and Campbell, 2003). Imajući ovo u vidu, grinfield investicije imaju određenih prednosti zato što pružaju mogućnost izgradnje kompanije od početka, a zaposleni se obučavaju prema organizacionoj kulturi kompanije. Određeni autori naglašavaju da grinfield investicije zemlji domaćinu donose veće prednosti u odnosu na međunarodne akvizicije. Nocke and Yeaple (2008) ukazuju da grinfield investicije donose modernu tehnologiju i kreiraju nova radna mesta, ostvarujući time pozitivan efekata na ekonomski rast. Luu (2016) istražuje uticaj grinfield investicija i akvizicija (braunfield investicija) na ekonomski rast u ekonomijama u razvoju u periodu 2003-2014. godine i pokazuje da oba tipa

internacionalizacije ostvaruju pozitivan uticaj na ekonomski rast. Određeni autori (Liu and Zou, 2008; Harms and Meon; 2018) ističu da grinfield investicije u poređenju sa međunarodnim akvizicijama imaju jači uticaj na ekonomski rast i da ostvaruju značajniji uticaj na inovativne performanse domaćih kompanija. Stavovi o uticaju međunarodnih akvizicija na inovativnost kompanija su različiti. Sa jedne strane međunarodne akvizicije imaju potencijal da kreiraju potencijal za učenje i inovativnost, posebno u industrijama visoke tehnologije. Kompanije koje su preuzete u procesima međunarodnih akvizicija imaju prednost nad domaćim kompanijama i mogu preduzimati inovativne aktivnosti usled transfera znanja od kompanije-kupca. Sa druge strane, naglašava se da međunarodne akvizicije mogu imati i suprotan efekat na inovativnost. Posebno kada u grani postoji mali broj kompanija, međunarodne akvizicije vode povećanju tržišne moći što može obeshrabriti integrisane kompanije da investiraju u istraživanje i razvoj (Liu and Zou, 2008).

### *Uticaj pandemije COVID-19 na međunarodne akvizicije i grinfield investicije*

Pandemija COVID-19 izazvala je dramatičan pad stranih direktnih investicija na globalnom nivou u 2020. godini, dovodeći ih na nivo iz 2005. godine. Prema izveštaju UNCTAD (2021), globalne strane direktne investicije u 2020. godini iznosile su 1 trilion \$, što je smanjenje za 35% u odnosu na 2019. godinu, kada su iznosile 1,5 triliona \$. Pad direktnih stranih investicija je veći u razvijenim ekonomijama, budući da je u ovim zemljama zabeležen pad od 58%, dok je u ekonomijama u razvoju ostvaren pad od 8%. Kao rezultat toga, dve trećine globalnih stranih investicija realizovano je u ekonomijama u razvoju u 2020. godini, za razliku od prethodne godine kada je nešto manje od polovine ukupnih stranih direktnih investicija, realizovano u ovim ekonomijama. U ukupnim stranim direktnim investicijama, međunarodne akvizicije su beležile pad u 2020. godini, mada je smanjenje grinfield investicija veće u poređenju sa smanjenjem međunarodnih akvizicija (Savović, 2022). Uticaj pandemije COVID-19 na globalne strane direktne investicije bio je koncentrisan u prvoj polovini 2020. godine. U drugoj polovini, međunarodni M&A uglavnom su se oporavili. Međutim, grinfield investicije su nastavile negativan trend tokom 2020. godine i u prvom kvartalu 2021. godine. U 2021. godini dolazi do promene i povećanja i broja i vrednosti međunarodnih akvizicija i grinfield investicija. U Tabeli 1 predstavljeni su vrednost i broj međunarodnih akvizicija i grinfield investicija u 2020. i 2021. godini.

**Tabela 1.** Objavljene transakcije M&A i grinfield investicija u razvijenim ekonomijama, ekonomijama u razvoju i tranzicionim ekonomijama, 2020-2021.

Grupa ekonomija	Tip stranih direktnih investicija	Vrednost (u milijardama dolara)		Stopa rasta (%)	Broj		Stopa rasta (%)
		2020	2021		2020	2021	
Razvijene ekonomije	Međunarodni M&A	389	615	58	5333	7838	47
	Grinfield investicije	316	401	27	8993	9790	9
Ekonomije u razvoju	Međunarodni M&A	86	113	31	868	1008	16
	Grinfield investicije	259	259	-	4255	4920	16

*Izvor: UNCTAD (2022), World Investment Report 2022, International tax reforms and sustainable investment, United Nations Conference on Trade and Development, United Nations, Geneva, [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022_en.pdf)*

## *Pandemija COVID-19 i telekomunikacioni sektor u Republici Srbiji*

Usluge mobilne telefonije u Republici Srbiji danas pružaju tri kompanije - Yettel Srbija, Telekom Srbija i A1 Srbija. Kompanija A1 (Vip mobile) ušla je na srpsko tržište putem grinfild investicije, kompanija Yettel Srbija (Telenor) međunarodnom akvizicijom kompanije Mobi 063, dok je kompanija Telekom u vlasništvu države. Telekomunikacije u Srbiji i regionu doživljavaju stalnu ekspanziju već više od dve decenije. Svake godine internet saobraćaj u Srbiji raste, što je posebno izraženo poslednjih godina, zbog uticaja COVID-19 pandemije, kada je zabeležen još drastičniji rast. Udeo pametnih telefona raste, sve više usluga je dostupno u digitalnoj formi, korisnici sve više pristupaju video sadržajima preko interneta, umesto na klasičan način preko broadcast televizije, a u Srbiju dolaze globalni content prvider-i kao što su Netflix i Spotify.

Rapidan tehnološki napredak donosi promene u načinima poslovanja kompanija, funkcionisanju niza drugih sektora, kao što su obrazovanje, zdravstvo i slično. Kompanije i institucije sve više zavise od dostupnog, pristupačnog i pouzdanog interneta velike brzine, kao i niza digitalnih usluga i rešenja. U tom kontekstu, sektor telekomunikacija dobija na strateškoj važnosti za razvoj ekonomije i društva u celini. Pandemija COVID-19 je ovu činjenicu učinila još važnijom, gde od dostupnosti i pouzdanosti interneta zavisi održavanje niza poslovnih aktivnosti i javnih usluga.<sup>1</sup>

Za razliku od drugih sektora, pandemija COVID-19 imala je pozitivan uticaj na telekomunikacionu industriju u 2020. godini i 2021. godini. Kako se sve više preduzeća kretalo ka organizaciji posla od kuće, povećana je bila tražnja za mrežnom infrastrukturom i mrežom. Zbog toga su mnoge kompanije u telekomunikacijama – od provajdera do operatera mobilnih telefona i data centara profitirali od porasta saobraćaja. Otuda, tržište telekomunikacija ima dobre rezultate, a tome je doprinelo nekoliko faktora. Najpre, neprekidno raste broj korisnika interneta - prema *International Telecommunication Union* (ITU), na početku 2020. godine postojalo je oko 4 milijardi korisnika od kojih se 3 milijarde nalazi u zemljama u razvoju.<sup>2</sup> Drugo, pandemija COVID-19 uzrokovala je sve veće oslanjanje na tehnologiju, jer su karantin, socijalno distanciranje i zatvaranje doveli do toga da su ljudi morali da se oslone na tehnologiju kako bi ostali povezani jedni sa drugima, Treće, nastajanje novih tehnologija - inovacije poput 5G mrežnog povezivanja, Interneta stvari (engl. *Internet of Things*) i velikih podataka (engl. *Big data*) su glavni ekonomski faktori u industriji komunikacija za čiju primenu je potrebna nova mrežna infrastruktura i kontinuirano upravljanje telekomunikacijama.

### **Metod**

#### *Analizirane kompanije*

U cilju odgovora na istraživača pitanja da li je pandemija COVID-19 uticala na promenu broja zaposlenih i kakav je imala na finansijske performanse telekomunikacionih kompanija, istraživanje je sprovedeno na primeru tri telekomunikacione kompanije, koje pružaju usluge mobilne telefonije u Republici Srbiji. *Prvi mobilni operater* u Srbiji bila je kompanija Mobtel koju

<sup>1</sup> <https://www.klix.ba/biznis/abaspahic-telekomunikacije-su-strateska-grana-a-korona-ih-je-ucinila-jos-vaznijim/210621008>

<sup>2</sup> <https://demakistech.com/covid-19-impact-in-telecommunication-industry/>

su u aprilu 1994. osnovali javno preduzeće PTT Srbije i BK Trejd. Kompanija je 2006. godine prodana norveškoj kompaniji Telenor za 1,513 milijardi evra. U 2018. godini dolazi do promene vlasničke strukture i Telenor grupa je prodala PPF grupi svoje poslovne aktivnosti u Centralnoj i Istočnoj Evropi, koje se sastoje od zavisnih društava u Bugarskoj, Mađarskoj, Srbiji i Crnoj Gori i provajdera tehnoloških usluga Telenor Common Operation iz Srbije. Kao deo regionalne transakcije PPF grupa je kupila 100% učešća u kompaniji Telenor Srbija. Danas, nakon preuzimanja kompanija Telenor Srbija posluje pod nazivom Yettel. *Drugi mobilni operater* u Srbiji je kompanija Telekom Srbija, nastala 1997. godine u procesu strukturne i vlasničke transformacije PTT sistema Srbije. U pitanju je državno preduzeće, čiji je vlasnik Republika Srbija (58,11%), Telekom Srbija AD ((20%) - 2012. godine kompanija je postala vlasnik 20% akcija osnovnog kapitala, koje su do tada bile u vlasništvu OTE Grčka), građani Republike Srbije (14,95%) i sadašnji i bivši zaposleni (6,94%). Pored srpskog tržišta, ova kompanija, preko zavisnih privrednih društava, prisutna je kao mobilni operator u Bosni i Hercegovini i u Crnoj Gori. *Treći mobilni operater* Vip mobile (A1 Srbija) osnovan je 2006. godine, pod nazivom TOPNET Beograd, a 2007. godine menja ime u Vip mobile Beograd. Licencu za obavljanje delatnosti dobilo je privredno društvo Mobilkom Austrija.

U Tabeli 2 predstavljene su osnovne informacije o analiziranim telekomunikacionim kompanijama

**Tabela 2.** Osnovne informacije o analiziranim telekomunikacionim kompanijama

Ciljna kompanija	Godina osnivanja	Tip vlasništva	Vlasništvo	Način ulaska stranih vlasnika na tržište
<b>Yettel (Telenor, Mobtel)</b>	1994	Strano vlasništvo	PPF (100%)	Akvizicija
<b>Telekom Srbija</b>	1997	Domaće vlasništvo	Republika Srbija (58,11%) Telekom Srbija a.d. Beograd (20%) Građani Republike Srbije (14,95%) Sadašnji i bivši zaposleni (6,94%)	/
<b>A1 Srbija (Vip mobile)</b>	2006	Strano vlasništvo	Mobilkom Austrija (100%)	Grinfild investicija

*Izvor: Centralni registar hartija od vrednosti, <http://www.crhov.rs/>, Godišnji izveštaj o poslovanju Vip mobile za 2020. godinu, Godišnji izveštaj o poslovanju Telekom za 2020. godinu, Godišnji izveštaj o poslovanju Telenor za 2020. godinu*

### Merila

Kako bi se odgovorilo na istraživača pitanja praćene su promene broja zaposlenih i finansijskih performansi četiri godine pre pandemije COVID-19 i dve godine tokom pandemije COVID-19. Finansijske performanse kompanija merene su putem računovodstvenih merila performansi i to preko sledećih pokazatelja: poslovni dobitak, neto dobitak, EBITDA, EBITDA marža, neto profitna marža (ROS) i stopa prinosa na imovinu (ROA). EBITDA je dobit pre poreza, kamata i amortizacije dobijena kao razlika između prihoda i troškova, isključujući porez, kamate i amortizaciju. EBITDA je utvrđena kao poslovna dobit uvećana za iznos amortizacije. EBITDA marža je utvrđena kao ratio pokazatelja EBITDA i ukupnog poslovnog prihoda. Neto profitna marža - ROS merena je kao ratio neto dobitka i poslovnog prihoda. Stopa ROA merena je kao ratio neto dobitka i vrednosti ukupne imovine. Podaci potrebni za izračunavanje finansijskih pokazatelja preuzeti su iz zvaničnih finansijskih izveštaja (bilansa stanja i bilansa uspeha) kompanija raspoloživih na sajtu agencije za Agencije za privredne registre Republike Srbije).

## Rezultati istraživanja

### *Kompanija Telenor – ulazak na tržište putem međunarodne akvizicije*

Telenor d.o.o. Beograd je u 100% vlasništvu privrednog društva PPM TMT BIDCO 1 B.V., Holandija (član PPF Grupe). PPF Grupa je potpisala ugovor o kupovini operacija Telenor Grupe u centralnoj i istočnoj Evropi tokom 2018. godine. Transakcija je uključila mobilne operacije u Mađarskoj, Bugarskoj, Crnoj Gori i Srbiji, kao i provajdera tehničkih usluga Telenor Common Operation, koji je takođe bio u potpunosti u vlasništvu Telenor Grupe. Transakcija je završena sredinom 2018. godine, nakon dobijanja svih neophodnih regulatornih odobrenja. Kompanija je angažovana u pružanju usluga mobilne telekomunikacije, uključujući i veleprodaju paketa i vaučera ovlašćenim dilerima. Društvo ostvaruje prihode od prodaje na domaćem tržištu, ali i prihode pružanjem usluga stranim kupcima (prihodi od rominga), na osnovu komercijalnih post-paid i pre-paid sporazuma o romingu sa mobilnim operaterima iz raznih zemalja (Godišnji izveštaj o poslovanju, Telenor, 2020). Od marta 2022. godine kompanija Telenor Srbija posluje pod novim imenom Yettel.

**Tabela 3.** Dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije Telenor (Yettel) u periodu 2016-2021. godine

	Godine	Broj zaposlenih	Lančani indeks
Period pre pandemije	2016	901	.
	2017	778	86,3
	2018	705	90,6
	2019	672	95,3
Period tokom pandemije	2020	1223	181,9
	2021	1389	113,6

Izvor: Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 3 predstavljena je dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije Telenor (Yettel) u periodu 2016-2021. godina. Period pre pandemije COVID-19 karakteriše smanjenje broja zaposlenih. Najveće smanjenje zabeleženo je 2017. godine kada je smanjen broj zaposlenih za 13,7% u odnosu na prethodnu godinu. Period tokom pandemije COVID-19 karakteriše povećanje broja zaposlenih u ovoj kompaniji. U 2020. godini za 80% je povećan broj zaposlenih u odnosu na prethodnu godinu, a u 2021. godini za 13,6% u odnosu na 2020. godinu.

**Tabela 4.** Finansijske performanse kompanije Yettel (Telenor) u periodu 2016-2021. godine

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	Godina akvizicije 2018	2019	2020	2021
Poslovni dobitak	10.771.291	11.330.272	11.572.230	12.640.851	10.971.607	9.982.590
Neto dobitak	8.909.168	9.000.153	9.326.821	10.525.773	8.404.828	7.314.130
EBITDA	16.045.036	16.895.376	17.020.047	17.751.879	15.144.160	13.530.097
EBITDA marža	35,2%	37,1%	38,7%	39,2%	32,9%	27,1%
ROS (neto profitna marža)	19,5%	19,8%	21,2%	23,2%	18,3%	14,7%
ROA	18,1%	19%	19,2%	24,4%	28,3%	32,1%

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih iz finansijskih izveštaja kompanije Yettel (Telenor) sa sajta Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>



U Tabeli 4 predstavljene su finansijske performanse kompanije Yettel (Telenor) u periodu 2016-2020. godine. Na osnovu analize ključnih pokazatelja, može se zaključiti da period pre pandemije COVID-19 karakteriše povećanje svih analiziranih pokazatelja. Međutim, nakon pojave pandemije COVID-19 beleži se smanjenje svih analiziranih pokazatelja u poređenju sa periodom pre pandemije COVID-19, osim kod pokazatelja ROA koji je povećan.

### *Kompanija Telekom Srbija – kompanija u domaćem vlasništvu*

Kompanija Telekom Srbija nastala je 1997. godine u procesu strukturne i vlasničke transformacije PTT sistema Srbije.

**Tabela 5.** Dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije Telekom Srbija periodu 2016-2021. godine

	Godine	Broj zaposlenih	Lančani indeks
Period pre pandemije	2016	8203	-
	2017	7919	96,5
	2018	7777	98,2
	2019	6767	87
Period tokom pandemije	2020	6805	100,5
	2021	7300	107,3

Izvor: Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 5 prikazana je dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije Telekom Srbija u periodu 2016-2021. U periodu pre pandemije COVID-19 dolazi do smanjenja broja zaposlenih, pri čemu je najveće smanjenje ostareno 2019. godine u odnosu na prethodnu godinu za 13%. Period tokom pandemije COVID-19 karakteriše povećanja broja zaposlenih i to za 7,3% u 2021. godini u odnosu na prethodnu godinu.

**Tabela 6.** Finansijske performanse kompanije Telekom Srbija u periodu 2016-2021. godine

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Poslovni dobitak	15.119.230	12.362.948	9.757.188	6.574.402	8.564.982	15.010.453
Neto dobitak	15.160.968	14.548.188	10.171.905	3.476.814	5.509.335	13.142.891
EBITDA	30.099.931	28.631.141	25.694.665	34.664.922	35.205.301	45.106.430
EBITDA marža	34,4%	33,2%	30%	39,6%	39,8%	43,8%
ROS (neto profitna marža)	17,4%	16,9%	11,9%	4,0%	6,2%	12,8%
ROA	7,8%	7,5%	4,2%	1,1%	1,6%	3,23%

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih iz finansijskih izveštaja kompanije Telekom Srbija sa sajta Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 6 prikazane su finansijske performanse kompanije Telekom Srbija u periodu 2016-2021. godine. Pokazatelji ove kompanije i to poslovni dobitak, neto dobitak, EBITDA, ROS i ROA imaju tendenciju pada u periodu pre pandemije COVID-19, da bi u periodu tokom pandemije došlo do preokreta i svi ovi pokazatelji beleže rast u odnosu na prethodni period. Izuzetak je jedino EBITDA marža kod koje je porast zabeležen još od 2019. godine.

### **Kompanija A1 Srbija (Vip mobile) – ulazak na tržište putem grinfild investicija**

Kompanija Vip mobile osnovana je 2006. godine, pod nazivom Topnet Beograd. Osnivač je kompanija Mobilkom CEE Beteiligungsverwaltungs GMBH iz Beča koja je vlasnik 100% udela. Republička agencija za telekomunikacije je, posle sprovedenog konkursa, omogućila grupi Mobilkom Austria da kupi licencu za trećeg operatera mobilne telefonije u Srbiji za 320 miliona. Naredne godine kompanija menja naziv u Vip mobile i postaje kompanija sa svim poslovnim procesima i obeležjima koji čine jednog mobilnog operatora, uz punu funkcionalnost informatičkih sistema koji podržavaju te procese – prodajni kanali, proizvodi i usluge, marketinške komunikacije, korisnički servis, svi finansijski procesi, sistemi za obračun i naplatu. U tom trenutku zaposleno je više od 300 domaćih stručnjaka, započeta je izgradnja sopstvene mreže, potpisani su ugovori o interkonekciji sa postojećim operatorima i ugovor o nacionalnom romingu. Za prvih šest meseci komercijalnog rada, do kraja 2007. godine Vip mobile je imao 508.852 aktivnih korisnika ili gotovo 6% tržišnog učešća.

Sa ukupnom investicijom od 570 miliona evra u prvim godinama poslovanja, Vip predstavlja najveću grinfild investiciju u Srbiji do sada i za to je dobio i odgovarajuća zvanična priznanja, kao što je Nagrada za grinfild investitora u 2007. godini, od Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza (SIEPA). Do sada je kompanija uložila više od 995 miliona evra kapitalnih investicija u kupovinu licence, širenje mreže, nabavku i implementaciju najsavremenije opreme, otvaranje sopstvenih radnji širom Srbije, edukaciju zaposlenih i marketinške aktivnosti. Digitalizacija i usmerenje na online kanale je uvek bila u fokusu poslovanja, ali tokom 2020. godine više nego ikada dobija na značaju. Mnogi postojeći servisi bili su unapređeni, sa akcentom na jednostavnosti, brzini i lakšoj dostupnosti. Mnogi su tek nastali, kako bi dopunili spektar digitalizovanih usluga koje stoje na raspolaganju korisnicima (Godišnji izveštaj o poslovanju Vip mobile, 2020). Od aprila 2021. godine kompanija posluje pod novim imenom A1 Srbija, prepoznatljivog internacionalnog operatora u region CIE. Ovaj korak deo je šire strategije A1 Telekom Austria Grupe, lidera digitalnih usluga i komunikacionih rešenja u region CIE, da na tržištu Evrope ojača svoje prisustvo poslujući pod jednim brendom.

**Tabela 7.** Dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije A1 Srbija (Vip mobile) u periodu 2016-2021.

	<b>Godine</b>	<b>Broj zaposlenih</b>	<b>Lančani indeks</b>
Period pre pandemije	2016	984	-
	2017	1036	105,3
	2018	1082	104,4
	2019	1151	106,4
Period tokom pandemije	2020	1350	117,3
	2021	1417	104,9

Izvor: Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 7 predstavljena je dinamika kretanja broja zaposlenih kompanije A1 Srbija (Vip Mobile). Ova kompanija beleži konstantan rast broja zaposlenih u čitavom posmatranom periodu, kako u periodu pre pandemije COVID-19, tako i u periodu tokom pandemije (u proseku oko 5%).

**Tabela 8.** Finansijske performanse kompanije A1 (Vip Mobile) Srbija u periodu 2016-2021. godine

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Poslovni dobitak	(770.170)	(850.783)	2.025.746	3.826.572	4.187.520	8.056.315
Neto dobitak	(3.044.039)	2.716.009	1.630.853	3.381.490	3.605.518	4.788.465
EBITDA	4.643.814	4.577.794	7.089.279	10.332.207	10.602.045	13.106.909
EBITDA marža	16,7%	16,6%	23,1%	30,6%	31,5%	34,8%
ROS (neto profitna marža)	(11,1%)	10%	5,3%	10,1%	10,7%	12,7%
ROA	(7,3%)	6,6%	3,8%	6,7%	7,3%	8,65%

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih iz finansijskih izveštaja kompanije A1 (Vip mobile) sa sajta Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 8 predstavljene su finansijske performanse kompanije A1 Srbija (Vip Mobile) u periodu 2016-2021. godine. Finansijske performanse ove kompanije bolje su periodu tokom pandemije COVID-19 u poređenju sa periodom pre pandemije. Posebno se beleži značajno povećanje poslovnog dobitka od 210%, dok je neto dobitak povećan za 42%, a EBITDA za 27% u 2021. u poređenju sa 2019. godinom. Jedan od razloga za rast pokazatelja u periodu tokom pandemije je rast potrošnje interneta putem mobilne mreže. Naime, u 2021. godini zabeležen je rekordan porast potrošnje interneta putem mobilne mreže (približno 50%). Nosioci rasta prihoda bili su postpaid i FMS segmenti, dok su M2M (machine to machine) i Cloud rešenja bili glavni pokretači ICT segmenta. Očekivano najveći pad zabeležen je na polju rominga i prepaida.<sup>3</sup>



**Slika 1.** Broj minuta u romingu koje ostvaruju domaći korisnici (u milionima)

Izvor: RATEL (2021), Pregled tržišta telekomunikacija i poštanskih usluga u Republici Srbiji u 2020. godini, Regionalna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge, Beograd, decembar 2021. godine

Na Slici 1 predstavljen je broj minuta u romingu koji su ostvarivali domaći korisnici u periodu od 2015-2020. Količina govornog saobraćaja u romingu rasla je do 2016. godine, ali poslednjih godina beleži pad, što je, pre svega, posledica korišćenja aplikacija za prenos govora preko interneta (RATEL, 2021). Postoji konstantan pritisak na operatore da se konkurentnošću ponude bore, kako između sebe, tako i sa globalnim igračima (kao što su Viber, WhatsApps, Google) da zadrže korisnike nudeći im inovativan i pristupačan servis (Godišnji izveštaj o poslovanju Telekom, 2020).

<sup>3</sup> <https://bif.rs/2021/02/stabilan-rast-vip-mobile-u-2020-i-rebrandiranje-u-2021-godini/>

### Komparacija pokazatelja profitabilnosti telekomunikacionih kompanija

U Tabeli 9 predstavljen je pokazatelj EBITDA marža analiziranih kompanija u periodu pre i tokom pandemije COVID-19.

**Tabela 9.** Komparacija EBITDA marže telekomunikacionih kompanija u period pre i tokom pandemije COVID-19

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Yettel	35,2%	37,1%	38,7%	39,2%	32,9%	27,1%
Telekom Srbija	34,4%	33,2%	30%	39,6%	39,8%	43,8%
A1 Srbija	16,7%	16,6%	23,1%	30,6%	31,5%	34,8%

Izvor: Finansijski izveštaji kompanija raspoloživi na sajtu Agencije za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

Kompanija Telekom Srbija i A1 Srbija ostvarile su značajno povećanje EBITDA marže u periodu pandemije COVID-19 u odnosu na period pre pandemije, dok je kod kompanije Yettel ovaj pokazatelj zabeležio smanjenje.

**Tabela 10.** Komparacija ROS (neto profitne marže) telekomunikacionih kompanija u period pre i tokom pandemije COVID-19

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Yettel	19,5%	19,8%	21,2%	23,2%	18,3%	14,7%
Telekom Srbija	17,4%	16,9%	11,9%	4,0%	6,2%	12,8%
A1 Srbija	(11,1%)	10%	5,3%	10,1%	10,7%	12,7%

Izvor: Finansijski izveštaji kompanija raspoloživi na sajtu Agencije za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

Pokazatelj profitabilnosti ROS kompanije Yettel kontinuirano opada tokom čitavog posmatranog perioda, pri čemu je vrednost ovog pokazatelja niža u periodu tokom pandemije COVID-19 u poređenju sa periodom pre pandemije. Ovaj pokazatelj kod kompanije Telekom Srbija, takođe ima negativan trend pre pandemije, ali je ovaj negativan trend prokrenut u periodu pandemije, što je i slučaj u kompaniji A1 Srbija (Tabela 10).

**Tabela 11.** Komparacija ROA telekomunikacionih kompanija u periodu pre i tokom pandemije COVID-19

	Period pre pandemije COVID-19				Period pandemije COVID-19	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Yettel	18,1%	19%	19,2%	24,4%	28,3%	32,1%
Telekom Srbija	7,8%	7,5%	4,2%	1,1%	1,6%	3,23%
A1 Srbija	(7,3%)	6,6%	3,8%	6,7%	7,3%	8,65%

Izvor: Finansijski izveštaji kompanija raspoloživi na sajtu Agencije za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>

U Tabeli 11 predstavljen je pokazatelj profitabilnosti ROA analiziranih kompanija u periodu pre i tokom pandemije COVID-19. Kada je reč o ovom pokazatelju profitabilnosti, kompanije Yettel i A1 Srbija ostvaruju veće vrednosti ovog pokazatelja u periodu pandemije, nego u periodu pre pandemije, dok je u kompaniji Telekom Srbija obrnuta situacija. Vrednosti ovog pokazatelja su značajno više u periodu pre pandemije u kompaniji Telekom Srbija.

## Zaključak

Pandemija COVID-19 pogodila je korporativni svet, suočavajući ga sa velikim izazovom u pogledu očuvanja normalnog poslovanja. Međutim, ova pandemija je imala pozitivan uticaj na telekomunikacionu industriju. Pandemija COVID-19 pokazala je kritičnu važnost i značaj telekomunikacione infrastrukture u očuvanju povezanosti i funkcionisanja kompanija, vlada i društva. Zbog ekonomskih i društvenih poremećaja izazvanih pandemijom, ljudi širom sveta oslanjali su se na tehnologiju za informisanje, socijalno umrežavanje i rad od kuće. Telekomunikacione kompanije su imale koristi od porasta prometa podataka. Kao rezultat toga, sektor telekomunikacija ima dobre rezultate u poređenju sa drugim infrastrukturnim podsektorima.

U okviru telekomunikacionog sektora, kompanije koje pružaju usluge mobilne telefonije: Yettel, Telekom Srbija i A1 povećavale su broj zaposlenih tokom pandemije COVID-19. Sve analizirane kompanije ostvaruju dobru profitabilnost u periodu pandemije COVID-19. Rezultati istraživanja su pokazali, da su finansijske performanse kompanija Telekom Srbija i A1 poboljšane u periodu pandemije, dok je kompanija Yettel ostvarila nešto lošije finansijske performanse u poređenju sa periodom pre pandemije, iako je profitabilnost ove kompanije na visokom nivou. Jedan od razloga za ostvarivanje dobre profitabilnosti u periodu pandemije je rast potrošnje interneta putem mobilne mreže, kao i povećanje usluga postpaida. S druge strane, ostvaren je pad prihoda na polju rominga i prepaida. Prihodi od rominga, usled smanjenog obima korišćenja usluga rominga direktna su posledica pandemija COVID-19, usled smanjenih putovanja u inostranstvo. Bez obzira na određene i negativne uticaje pandemije COVID-19 na određene segmente poslovanja, telekomunikaciona industrija je pozitivno pogođena i određene kompanije koje posluju unutar ove industrije ostvaruju značajno bolje performanse nego u periodu pre pandemije.

## Literatura

1. Alon, I., Elia, S., & Li, S. (2020). Greenfield or M&A? An institutional and learning perspective on the establishment mode choice of Chinese outward investments. *Journal of International Management*, 26(3), 100758. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2020.100758>.
2. Buckley, P. and Casson, M. (2020). The internalization theory of the multinational enterprise: past, present and future, *British Journal of Management*, 31(2), 239-252
3. Calof, J. and Beamish, P. (1995). Adapting to foreign markets: Explaining internationalization, *International Business Review*, 4(2), 115-131
4. Chetty, S. and Capmbell-Hunt, C. (2003). Explosive international growth and problems of success amongst small to medium-sized firms, *International Small Business Journal*, 21(1), 5-27
5. Faulkner D. and Campbell A. (2003). *The Oxford Handbook of Strategy*, Vol II: Corporate Strategy, Oxford University Press
6. Fernandes, C., Veiga, P.M, & Gerschewski, S. (2023). SME internationalization: past, present and future trends, *Journal of Organisational Change Management*, vol.ahead-of print no. ahead-of print, <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2022-0146>
7. Ha, T.S., Chu, V.T., Nguyen, M.T.T, Nguyen, D.H. T. & Nguyen, A.N.T. (2021). The impact Greenfield investment on domestic entrepreneurship, *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(24), <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00164-6>
8. Harms, P. & Meon. P.G. (2018). Good and useless FDI: The growth effects of greenfield investment and mergers and acquisitions, *Review of International Economics*, 26, 37-59.
9. Hennart, J-F., & Park, Y. R. (1993). Greenfield vs. Acquisition: the strategy of Japanese investors in the United States. *Management Science*, 39(9), 1054-1070.

10. 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.
11. Liu, X, & Zou, H. (2008). The impact of greenfield FDI and mergers and acquisition on innovation in Chinese high-tech industries, *Journal of World Business*, 43, 352-364.
12. Luu, H. N. (2016). Greenfield investments, cross-border M&As, and economic growth in emerging countries. *Economics and Business Letters*, 5(3), 87-94. <https://doi.org/10.17811/eb1.5.3.2016.87-94>
13. Losilla, L.V., Engler, A. and Verena, O. (2020). Internationalization paths of fruit export companies from emerging economies. Are they regionally or globally oriented? *International Journal of Emerging Markets*, 15(2), 320-343
14. Nocke, V. and Yeaple, S. (2007). Cross-border mergers and acquisitions vs greenfield foreign direct investment: The role of firm heterogeneity, *Journal of International Economics*, 72, 336-365.
15. RATEL (2021), Pregled tržišta telekomunikacija i poštanskih usluga u Republici Srbiji u 2020. godini, Regionalna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge, Beograd
16. Savović, S. (2018). *Izazovi upravljanja integracionim procesima preduzeća*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac.
17. Savović, S. (2022). Efekti pandemije COVID-19 na merđžere i akvizicije, (red.) U Izazovi ekonomije i poslovanja u Republici Srbiji izazvani pandemijom COVID-19, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
18. Shimizu, K., Hitt, M.A., Vaidyanath, D. & Pisano, V. (2004). Theoretical foundations of cross-border mergers and acquisitions: A review of current research and recommendations for the future, *Journal of International Management*, 10(3), 307-353
19. UNCTAD (2021), *World Investment Report 2021*, Investing in sustainable recovery, United Nations Publications, United Nations, Geneva. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2021>
20. UNCTAD (2022), *World Investment Report 2022*, International tax reforms and sustainable investment, United Nations Conference on Trade and Development, United Nations, Geneva, [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022_en.pdf)
21. Vaara, E., Sarala, R., Stahl, G. and Björkman, I. (2012). The impact of organizational and national cultural differences on social conflict and knowledge transfer in international acquisitions, *Journal of Management Studies*, 49(1), 1-27
22. Zakery, A. and Saremi, M. S. (2021). Knowledge and intellectual capital in internationalizing SMEs, case study in technology-based health companies, *Journal of Intellectual Capital*, 22 (2), 219-312.
23. Centralni registar hartija od vrednosti, <http://www.crhov.rs/>
24. Godišnji izveštaj o poslovanju Vip mobile za 2020. godinu
25. Godišnji izveštaj o poslovanju Telekom za 2020. godinu
26. Godišnji izveštaj o poslovanju Telenor za 2020. godinu
27. Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/>
28. <https://www.klix.ba/biznis/abaspahic-telekomunikacije-su-strateska-grana-a-korona-ih-je-ucinila-jos-vaznijim/210621008>
29. <https://demakistech.com/COVID-19-impact-in-telecommunication-industry/>
30. <https://bif.rs/2021/02/stabilan-rast-vip-mobile-u-2020-i-rebrendiranje-u-2021-godini/>



# EFEKTI KORPORATIVNE DRUŠTVENE ODGOVORNOSTI NA ORGANIZACIONE PERFORMANSE: PRISTUP SISTEMSKE DINAMIKE

Dejana Zlatanović\*

Vesna Stojanović-Aleksić\*\*

**Apstrakt:** Relevantnost korporativne društvene odgovornosti (KDO) za održivi razvoj je neosporna, posebno u savremenim globalnim okolnostima karakterisanim ozbiljnim izazovima održivosti koji nameću potrebu da savremene organizacije uključe pitanje održivosti u svoje dugoročne ciljeve. Naime, njihovo ponašanje treba da bude usmereno na zadovoljavanje potreba društva, ostvarivanje profita, otvaranje novih radnih mesta i ulaganje u budući razvoj, kao i razvoj društva i poslovnog okruženja. U tom smislu, korporativna društvena odgovornost podrazumeva poslovanje koje nije usmereno samo na povećanje profita, već izražava opštu brigu za društvo. Polazeći od neophodnosti holističkog pristupa KDO-u, koji je identifikovan u smernicama o KDO ISO 26000, rad je fokusiran na istraživanje KDO u konceptijskom okviru sistemskog mišljenja, odnosno u konceptijskom okviru Sistemske dinamike (SD) kao relevantne funkcionalističke sistemske metodologije. Shodno tome, cilj je da se pokaže kako instrumenti SD mogu pomoći menadžerima u otkrivanju relevantnih međuzavisnosti između društveno odgovornih aktivnosti i da predvide efekte određenih KDO aktivnosti na organizacione performanse. Rezultati istraživanja ukazuju da je koncept KDO prepoznat kao važan aspekt poslovanja koji unapređuje nefinansijske performanse, kao što su poboljšanje reputacije organizacije, bolja konkurentska pozicija i lojalnost potrošača, ali i finansijske performanse, poput povećanja prodaje i profita. Doprinos rada se ogleda u nastojanju da se KDO holistički konceptualizuje i istraži kroz instrumente SD, kao relevantne funkcionalističke sistemske metodologije.

**Ključne reči:** korporativna društvena odgovornost, organizacione performanse, holistički pristup, sistemsko mišljenje, Sistemska dinamika

## Uvod

Globalne okolnosti, posebno pandemija i kriza koja je iz nje proistekla, prouzrokovale su brojne promene u načinu na koji korporacije i druge organizacije ostvaruju svoje ekonomske, društvene i ekološke ciljeve, shodno čemu organizacije pridaju sve veći značaj ulozi koju imaju u društvu. To dalje podrazumeva da organizacije moraju da usvoje svoje strategije društveno odgovornog poslovanja i da balansiraju između profita i opšteg dobra kako bi opstale na duge staze (Domanović et al., 2020; García-Sánchez and García-Sánchez, 2020).

Međutim, uprkos rastućem značaju korporativne društvene odgovornosti (KDO) i naporima da se ona integriše u svakodnevno funkcionisanje organizacija, u literaturi se može uočiti da postoji gep između formulisanja i implementacije određenih KDO inicijativa i strategija. Takođe, mogu se uočiti različita objašnjenja uzroka ovog gepa, kao što je nedostatak spremnosti menadžera da implementiraju KDO instrumente (Engert et al., 2016) ili zbog činjenice da se literatura o KDO više fokusira na to zašto bi kompanije trebalo da usvoje KDO, a mnogo manje na to kako da je implementiraju u praksi. Navedeno implicira da implementacija KDO predstavlja veliki izazov (Martinez-Lozada and Espinosa, 2020).

---

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

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



Shodno navedenom, upravljanje KDO predstavlja kompleksnu, dinamičnu i višeznačnu problemsku situaciju koja može biti adekvatno istražena u konceptijskom okviru sistemskog mišljenja (Nikolić and Zlatanović, 2018; Zlatanović, 2015; Zlatanović et al., 2022a; Zlatanović et al., 2022b). U tom smislu, od odgovarajućeg značaja su određene sistemske metodologije i načini na koje one mogu podržati upravljanje KDO. Predmet istraživanja u radu je metodologija Sistemske dinamike (SD) kao relevantan funkcionalistički sistemski prilaz i načini na koji ova metodologija može podržati upravljanje KDO. Cilj istraživanja je pokazati kako instrumenti SD mogu pomoći menadžerima u implemenatciji određenih društveno odgovornih inicijativa, odnosno kako mogu pomoći da se predvide efekti određenih KDO aktivnosti na organizacione performanse.

U skladu sa opredeljenim predmetom i ciljem istraživanja, rad je strukturiran iz tri međusobno povezane celine. Pre svega, predstavljen je odgovarajući pregled literature koji se odnosi na KDO generalno, a posebno na efekte koje KDO ima na organizacione performanse. Takođe, idenitifikovana su ključna teorijsko-metodološka određenja SD kao relevantne funkcionalističke sistemske metodologije. Zatim je predstavljena metodologija istraživanja, odnosno predstavljena je struktura uzorka i kreiranje upitnika. Diskusija rezultata, sa posebnim fokusom na diskusiju rezultata u konceptijskom okviru SD je predmet razmatranja narednog dela rada. Konačno, idenitifikovani su određeni zaključci, implikacije i smernice za buduća istraživanja.

## **Pregled literature**

### ***Ključne karakteristike KDO***

Kao oblast kojoj korporacije i drugi tipovi organizacija posvećuju sve više pažnje, ali i koja je predmet razmatranja brojnih istraživanja, KDO se može definisati na različite načine, a njen sadržaj se može različito interpretirati (Mulej et al., 2017). Generalno, KDO se definiše kao „skup politika, praksi i programa koji su integrisani kroz poslovne operacije i procese donošenja odluka, a imaju za cilj da osiguraju da kompanija maksimizira pozitivne uticaje svog poslovanja na društvo“ (Jamali et al., 2010.) Štaviše, KDO zahteva razvoj ili prilagođavanje kompetencija i generisanje inovacija koje su usmerene ka održivom razvoju (Zlatanović and Mulej, 2015).

KDO se takođe može definisati kao „alokacija korporativnih resursa za poboljšanje društvenog blagostanja koja služi kao sredstvo za unapređenje odnosa sa ključnim stejkholderima“ (Barnett, 2007). Mahmud et al. (2020) tvrde da korporacije treba da podrže društvo i njegove ključne stejkholdere, kao što su zaposleni, kupci i lokalna zajednica. Štaviše, ističu zaposlene kao ključnog stejkholdera, budući da je uloga zaposlenih od suštinske važnosti za unapređenje odnosa između kompanije i drugih stejkholdera. Stojanović-Aleksić i Bošković (2017) sugerišu da učešće zaposlenih u KDO planiranju, koordinaciji i donošenju odluka može doprineti njihovom ličnom razvoju koji je važan deo održivog poslovanja i može izazvati mnoge dugoročne pozitivne efekte.

Nikolić i Zlatanović (2018) ukazuju da se i pored različitih definicija KDO mogu uočiti određene zajedničke karakteristike. Pre svega, jedna od najvažnijih zajedničkih karakteristika je razumevanje KDO kao holističkog pristupa funkcionisanju preduzeća. U tom smislu, u ISO 26000 standardima o KDO (ISO, 2010) koncept KDO je kohezivan, odnosno opisan kao: holistički pristup funkcionisanju kompanije, sa fokusom na stejkholdere i okruženje, koncept koji utiče na celokupno funkcionisanje kompanije i predstavlja preduslov održivog razvoja. Na taj način, sprečavaju se kratkoročne dobiti kompanija na račun društva, ali i omogućava

kompanijama da se suoče sa različitim savremenim izazovima, poput klimatskih promena, siromaštva, nezaposlenosti itd. (Nikolić and Zlatanović, 2017).

Brojna istraživanja su potvrdila pozitivan uticaj KDO na nefinansijske performanse, posebno na unapređenje imidža brenda, reputacije i odnosa sa kupcima/potrošačima (Chen et al., 2019; Galbreath, 2010; Mitra, 2021). Istovremeno, KDO može da pomogne kompanijama da zadrže svoje najkvalifikovanije zaposlene, odnosno doprinosi većem zadovoljstvu i produktivnosti zaposlenih (Oberseder et al., 2013; Rawshdeh et al., 2019), što posledično utiče na unapređenje inovativnih kapaciteta (Surroca et al., 2010). Osim zaposlenih i potrošača, lokalna zajednica je od izuzetnog značaja za koncept KDO budući da pritisak zajednice utiče na politiku društveno odgovornog poslovanja i njene strategije implementacije, polazeći od pretpostavke da kompanije treba da pruže brojne koristi lokalnoj zajednici kroz svoje društveno odgovorne inicijative (Mahmud et al., 2020). Stoga kompanije usvajaju KDO politike kako bi da doprinele rešavanju problema lokalnih zajednica i društva u celini (Randle et al., 2019). Isto tako, uticaj KDO na finansijske performanse ekstenzivno je istraživan u literaturi. Pozitivan uticaj je pokazan u mnogim radovima (Friede et al., 2018; Orlitzky et al. 2003; Quazi and Richardson, 2012; Singh, 2021; Wang et al. 2016).

Iz navedenog se može zaključiti da je neosporan značaj KDO za funkcionisanje savremenih organizacija. Takođe, prema ISO 26000 (ISO, 2010), KDO uključuje sledeće oblasti: upravljanje organizacijom, ljudska prava, radnu praksu, životnu sredinu, zaštitu prava potrošača, fer poslovnu praksu i uključenost u problem zajednice. Istovremeno, od izuzetnog značaja su principi odgovornosti, transparentnosti, etičkog ponašanja, respektovanja prava svih stakeholdera, respektovanje zakona, međunarodnih norm i ljudskih prava.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, može se zaključiti da je KDO koncept koji uključuje brojna pitanja, brojni faktori utiču na njega, ali i implicira brojne koristi za organizacije. Važno je i da relevantni stakeholderi imaju različite interese, gledišta i tumačenja KDO. Dakle, KDO predstavlja složenu i pluralističku problemsku situaciju. Složenost, dinamičnost i višeznačnost KDO ukazuju na neophodnost određenih instrumenata podrške. Sistemske metodologije mogu biti relevantni metodološki instrumenti podrške upravljanju KDO. Ključni princip koji podržava sistemski pristup KDO-u je da organizacija i njeno okruženje moraju biti posmatrani kao složena i jedinstvena celina kako bi se osmislile efikasne strategije i intervencije (Martinez-Lozada i Espinosa, 2020). Sistemsko razmišljanje i sistemske metodologije pomažu u uvažavanju složenosti pitanja KDO i mogu pomoći menadžerima da povežu naizgled različita pitanja kako bi bolje razumeli višestruke uticaje KDO aktivnosti (Martinez-Lozada i Espinosa, 2020). Kao holistički instrumenti, sistemske metodologije, zasnovane na različitim paradigmama, mogu se uspešno primeniti na KDO, što potvrđuje veliki broj radova (e.g. Maclagan, 2008; Nikolić and Zlatanović, 2018; Ochoa Arias, 2008; Martinez-Lozada and Espinosa, 2020; Zlatanović, 2015; Zlatanović et al., 2022a; Zlatanović et al., 2022b).

Zlatanović et al. (2020a) ističu da sistemski pristup upravljanju KDO-om može takođe biti validno upotrebljen da bi se otkrilo kako struktura sistema utiče na njegovo funkcionisanje i koje intervencije mogu dovesti do boljih rezultata. Shodno tome, u radu je fokus na metodologiji Sistemske dinamike i načinima na koji ona može biti upotrebljena kako bi se identifikovao uticaj određenih KDO aktivnosti na organizacione performanse, odnosno kako instrumenti SD mogu pomoći u predviđanju efekata koje imaju određene KDO aktivnosti na organizacione performanse.

### *Sistemska dinamika kao instrument podrške upravljanju KDO*

Kao relevantan funkcionalistički sistemski pristup, SD se fokusira na probleme koji se mogu modelirati kao sistemi sastavljeni od različitih elemenata i odnosa između njih koji formiraju feedback petlju. S obzirom na široku upotrebljivost SD modeliranja i simulacije u različitim oblastima u cilju identifikovanja budućeg ponašanja sistema, od relevantnog je značaja istaći bazni postulat SD: Ponašanje sistema prevashodno je uslovljeno njegovom strukturom. Pri tome, pretpostavlja se da struktura i procesi koji su predmet razmatranja mogu biti predstavljeni odgovarajućim dijagramima i matematičkim modelima sistema (Zlatanović, 2012).

Ključni elementi SD modela su nivoi i stope, pri čemu nivoi podrazumevaju veličine koje se tokom vremena menjaju, odnosno sadašnje vrednosti varijabli koje rezultiraju iz akumulirane razlike između priliva i odliva (Forrester, 1972, 68). Nasuprot tome, stope definišu sadašnje tokove između nivoa u sistemu i korespondiraju sa aktivnošću, dok nivoi mere rezultirajuće stanje u kojem se sistem našao delovanjem dotične aktivnosti. Na primer, broj zaposlenih predstavlja nivo koji je određen stopom zapošljavanja i stopom otkaza ili nivo duga određen stopom pozajmljivanja i stopom otplate itd. (Sterman, 2000, 200). Matematički iskaz modela SD reprezentovan je sistemom jednačina (jednačine nivoa i stopa) kojim se kontrolišu interakcije varijabli razmatrane problemske situacije koje se tokom vremena menjaju. Kako bi se omogućila simulacija budućeg ponašanja sistema, u SD su razvijeni različiti softveri poput: DYNAMO-a, Powerism-a, Vensim-a itd (Zlatanović, 2012).

S obzirom na navedeni ključni teorijski postulat SD, struktura sistema je u SD reprezentovana određenim dijagramima, kao što su dijagrami sa uzročnim petljama i dijagrami nivoa i stopa. Osnovna uloga dijagramskog načina predstavljanja u SD se ogleda u olakšavanju komunikacije između donosioca odluka. Odnosno, u većini slučajeva predstavljanje pretpostvaki modela samo u formi jednačina bi bilo neprimereno i čak kontra-produktivno. Njihov cilj je da prenesu ključne karakteristike modela da bi se objasnilo zašto dolazi do različitih načina ponašanja i zašto su određene politike efektivne (Zlatanović, 2012).

S obzirom da će u radu biti upotrebljeni dijagrami nivoa i stopa, od odgovarajućeg je značaja identifikovati ključne elemente, prednosti i nedostatke ovih dijagrama. U dijagramima nivoa i stopa, svaki element je na odgovarajući način predstavljen (Sterman, 2000, 192), odnosno: nivoi su predstavljeni pravougaonima; prilivi su reprezentovani strelicama koje "uviru" u nivo; odlivi su predstavljeni strelicama koje "izviru" iz nekog nivoa; ventili predstavljaju stope; oblaci reprezentuju mesta izvorišta, tj. ušća, pri čemu izvorište predstavlja nivo iz koga stopa potiče, a ušća predstavljaju niveoe u koje stope ulaze.

Materijalni tokovi se predstavljaju dvostrukom ili debljom strelicom. Pošto se materijalni tokovi reprezentuju korišćenjem različitih simbola, polarnost informacionih veza se ispravno interpretira u smislu toga da li se stope i uobičajene varijable kreću u istom ili suprotnim pravcima. Shodno tome, kada je reč o korišćenju određenih oznaka poput + ili -, oni ukazuju na oznaku parcijalnog izvoda. Takva informaciona veza se predstavlja jednostrukom linijom sa jednobožnom strelicom.

Prednosti dijagrama nivoa i stopa se mogu predstaviti na sledeći način (Lane, 2008): fokusiraju se na merljive entitete, resurse i attribute; odslkavaju razliku između nivoa i stopa, kao i između materijalnih i informacionih tokova; odražavaju funkcionisanje petlji; podstiču detaljniju specifikaciju uzročnih mehanizama; u odnosu na dijagrame sa uzročnim petljama, predstavljaju pouzdaniju osnovu za donošenje zaključaka o ponašanju sistema; predstavljaju ključni korak neophodan za simulaciju.

Uprkos tome, postoje i određena ograničenja njihove upotrebe kao što su: mogu da podstaknu preterano detaljisanje; da budu previše kompleksni i tehnički orijentisani; ne mogu da omoguće dijagramsko objašnjenje za sve tipove fenomena; mogu da dovedu do inženjerskog pristupa koji se koncentriše na fizičke aspekte sistema; nekada podrazumevaju preteranu potrebu za kompjuterskom podrškom; ne mogu adekvatno da odraze lokacije petlji; ponašanje je i dalje izvedeno i može biti nejasno (Lane, 2000; Lane, 2008).

U skladu sa navedenim ključnim određenjima SD, može se zaključiti da SD može da doprinese istraživanju kauzalnih struktura kompleksnog sistema upravljanja KDO. To dalje znači da SD, kroz dijagrame sa uzročnim petljama i daijagrame nivoa i stopa, može biti upotrebljena da bi se izgradio feedback model koji otkriva odnose između ključnih KDO varijabli. Takođe, SD može dalje da omogući razvoj odgovarajućeg matematičkog modela, koji uz pomoć određenog softvera obezbeđuje relevantnu kompjutersku simulaciju društveno odgovornog ponašanja organizacija. Na ovaj način, SD pokušava da proučava društvene sisteme „objektivno“, van sistema i da se bavi kompleksnošću društvene stvarnosti koristeći modele zasnovane na feedback procesima. To takođe implicira da SD ne može podržati bavljenje pluralističkom prirodom KDO-a, ali može pomoći implementaciji strategija KDO-a predviđanjem efekata predloženih KDO strategija i inicijativa, odnosno efekata određenih KDO aktivnosti na organizacione performanse.

### Metodologija istraživanja

Polazeći od pregleda literature u oblasti KDO, sprovedeno je empirijsko istraživanje koje za cilj ima utvrđivanje stavova, tj. percepcija zaposlenih o društveno odgovornim aktivnostima koje se preduzimaju u istraživanim preduzećima. Zapravo, fokus je bio na određenim opštim stavovima vezanim za KDO. Kao instrument za prikupljanje podataka korišćen je prilagođen upitnik o društvenoj odgovornosti, koji je baziran na teorijskim saznanjima o konceptu korporativne društvene odgovornosti, a pitanja su formulisana po uzoru na istraživanja u različitim oblastima (e.g. e.g. Babić & Zlatanović, 2020; Pelosa & Sang, 2011; Ramasamy & Yeung, 2009; Zlatanović, 2015; Zlatanović et al., 2022b). Primenjena je petostepena Likertova skala. Prvi deo upitnika je obuhvatio iskaze koji se odnose na generalne KDO aktivnosti i sastojao se od deset iskaza. Što se tiče organizacionih performansi korišćeno je subjektivno merenje performansi u skladu sa sličnim istraživanjima (e.g. Martinez Conesa et al., 2015). Poslednji deo upitnika obuhvatio je opšte podatke o ispitanicima koji se odnose na pol i godine ispitanika, nivo obrazovanja, godine radnog staža, poziciju itd. Neki od iskaza kojima su merene KDO aktivnosti su: *Društveno odgovorno poslovanje usmereno ka održivom razvoju je sastavni deo funkcionisanja preduzeća, Obezbeđuju se uslovi rada koji pozitivno utiču na zdravlje i bezbednost zaposlenih, Poštuju se odgovarajući etički standardi u poslovanju preduzeća*, itd. Neki od iskaza kojima su merene organizacione performanse su: *Poboljšava se imidž preduzeća, Stiče se lojalnost kupaca/potrošača, Ostvaruje se bolja konkurentna pozicija*.

Uzorak čini deset preduzeća iz automobilske industrije u Republici Srbiji, u kojima je ukupno 83 ispitanika popunilo upitnik. Iako su istraživana preduzeća iz automobilske industrije, od odgovarajuće je važnosti napomenuti da je reč o različitim preduzećima shodno njihovoj delatnosti, veličini, strukturi vlasništva, i slično. Prema karakteristikama ispitanika obuhvaćenih istraživanjem, struktura uzorka je sledeća: sa stanovišta pola najveći broj ispitanika je muškog pola (54,4 %), prema starosti dominiraju ispitanici od 36-45 godina starosti (48,1%); prema nivou obrazovanja ispitanici sa završenim fakultetom su dominantni (66,2%), i to u oblasti tehničkih nauka (55,7%); sa aspekta tipa posla koji obavljaju najveći broj ispitanika obavlja poslove nabavke (25,3 %).

## Rezultati istraživanja

Pre svega, ispitana je pouzdanost merne skale kroz Cronbach's Alpha koeficijent, koji je pokazao odličnu pouzdanost merne skale, s obzirom da su vrednosti ovog koeficijenta za generalne KDO aktivnosti (Cronbach's Alpha = 0,910), a za organizacione performanse 0,904. U cilju testiranja stepena percepcije zaposlenih o razvijenosti i primeni društveno odgovornog poslovanja u istraživanim preduzećima, izračunate su mere deskriptivne statistike (Tabela 1).

**Tabela 1.** Rezultati deskriptivne statistike

Generalne KDO aktivnosti	AS	SD
I <sub>1</sub> Društveno odgovorno poslovanje usmereno ka održivom razvoju je sastavni deo funkcionisanja preduzeća	3,73	1,105
I <sub>7</sub> Obezbeđuju se uslovi rada koji pozitivno utiču na zdravlje i bezbednost zaposlenih	3,69	1,199
I <sub>6</sub> Poštuju se odgovarajući etički standardi u poslovanju preduzeća	3,61	1,124
I <sub>2</sub> Principi društvene odgovornosti i održivog razvoja su inkorporirani u strategijska dokumenta preduzeća	3,59	1,013
I <sub>8</sub> Funkcionisanje preduzeća nema negativne efekte na životnu sredinu i relevantne stejkholdere	3,55	1,202
I <sub>9</sub> Razvijene su određene mere za sprečavanje korupcije	3,25	1,177
I <sub>4</sub> Svi zaposleni su uključeni u realizaciju društveno odgovornog poslovanja	3,25	1,177
I <sub>10</sub> Informacije o društveno odgovornim aktivnostima preduzeća su dostupne (na primer, na website-u)	3,23	1,299
I <sub>3</sub> Poštuju se antimonopolski zakoni	3,22	1,094
I <sub>5</sub> Poznati su standardi i procedure koji regulišu ovu oblast (ISO 26000, Strategija promocije i razvoja društveno odgovornog poslovanja u Republici Srbiji 2010-2015)	2,80	1,304
Organizacione performanse	AS	SD
I <sub>11</sub> Poboljšava se imidž preduzeća	4,33	,813
I <sub>12</sub> Stiče se lojalnost kupaca/potrošača	4,13	,947
I <sub>13</sub> Ostvaruje se bolja konkurentaska pozicija	3,95	,961
I <sub>14</sub> Povećava se prodaja	3,92	,927
I <sub>15</sub> Povećava se profit	3,89	,963

Izvor: Autori

Iz Tabele 1 se može uočiti da se sa iskazom: I<sub>1</sub> Društveno odgovorno poslovanje usmereno ka održivom razvoju je sastavni deo funkcionisanja preduzeća ispitanici najviše slažu (M=3,73), a najmanje se slažu sa iskazom: I<sub>5</sub> Poznati su standardi i procedure koji regulišu ovu oblast (ISO 26000, Strategija promocije i razvoja društveno odgovornog poslovanja u Republici Srbiji) (M=2,80). Odnosno, iz Tabele se može uočiti da bi aktivnosti I<sub>5</sub>, I<sub>3</sub>, I<sub>10</sub>, I<sub>4</sub> i I<sub>9</sub> trebalo unaprediti, budući da je AS≤3,50.

Pre primene instrumenenata SD, a u cilju ispitivanja slaganja i međusobne povezanosti međusobne povezanosti identifikovanih aktivnosti koje doprinose društveno odgovornom poslovanju preduzeća, primenjena je korelaciona i regresiona analiza. Nakon deskriptivne statističke analize, primenjen je Pearsonov koeficijent korelacije čiji rezultati ukazuju da postoji statistički značajno slaganje svih varijabli među sobom. Osim toga, linearne zavisnosti ispitivanih varijabli su pozitivne. Nakon korelacione, sprovedena je visestruka linearna regresija (Tabela 2).

**Tabela 2.** Rezultati višestruke linearne regresije (Zavisna varijabla: organizacione performanse)

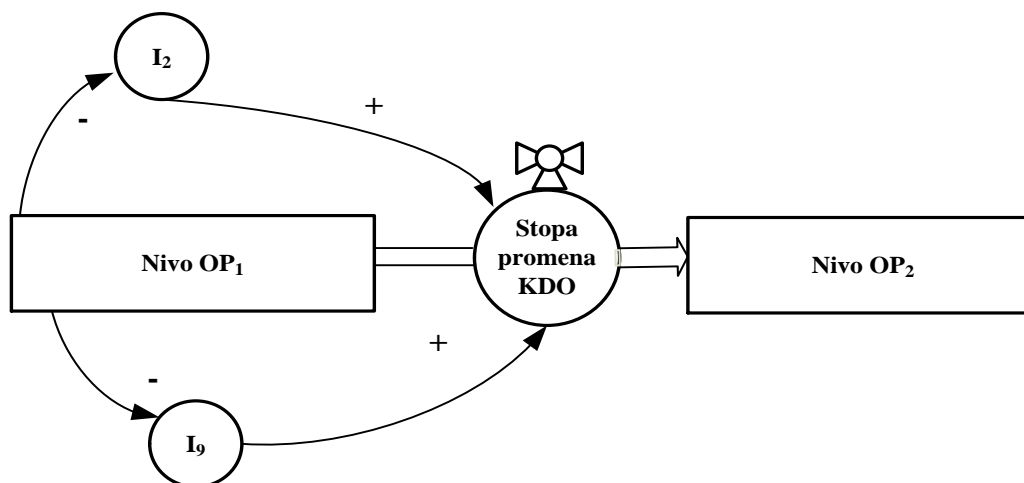
Iskazi	$\beta$	t	p
I <sub>1</sub> Društveno odgovorno poslovanje usmereno ka održivom razvoju je sastavni deo funkcionisanja preduzeća	-,227	-1,249	,216
I <sub>2</sub> Principi društvene odgovornosti i održivog razvoja su inkorporirani u strategijska dokumenta preduzeća	,308	2,221	,030 **
I <sub>3</sub> Poštuju se antimonopolski zakoni	-,075	-,616	,540
I <sub>4</sub> Svi zaposleni su uključeni u realizaciju društveno odgovornog poslovanja	,026	,164	,870
I <sub>5</sub> Poznati su standardi i procedure koji regulišu ovu oblast (ISO 26000, Strategija promocije i razvoja društveno odgovornog poslovanja u Republici Srbiji)	,078	,496	,621
I <sub>6</sub> Poštuju se odgovarajući etički standardi u poslovanju preduzeća	,088	,548	,585
I <sub>7</sub> Obezbeđuju se uslovi rada koji pozitivno utiču na zdravlje i bezbednost zaposlenih	,132	,744	,459
I <sub>8</sub> Funkcionisanje preduzeća nema negativne efekte na životnu sredinu i relevantne stakeholdere	-,078	-,519	,605
I <sub>9</sub> Razvijene su određene mere za sprečavanje korupcije	,367	2,368	,021 **
I <sub>10</sub> Informacije o društveno odgovornim aktivnostima preduzeća su dostupne (na primer, na website-u)	,139	1,094	,278

Note:  $p < 0.05$  (\*\*);  $R^2 = 0.281$

Izvor: Autori

Iz prezentiranih rezultata regresione analize može se zaključiti da istraživani generalni aspekti KDO imaju statistički značajan uticaj na organizacione performanse, odnosno oni aspekti koji se odnose na uključivanje principa društvene odgovornosti i održivog razvoja u strategijska dokumenta preduzeća i oni aspekti koji se odnose na sprečavanje korupcije, budući da ti aspekti daju statistički značajan doprinos objašnjenju modela. Regresioni model objasnjava 28% varijanse zavisne promenljive, jer prilagodjeni koeficijent determinacije iznosi  $R^2 = 0,281$ .

Prethodno predstavljeni rezultati sprovedenog empirijskog istraživanja omogućili su, pre svega, identifikovanje određenih KDO aktivnosti koje je potrebno unaprediti. Istovremeno, rezultati korelacione i regresione analize su omogućili identifikovanje onih aktivnosti koje statistički značajno utiču na organizacione performanse, odnosno one aktivnosti koje je važno unaprediti u cilju unapređenja organizacionih performansi. Shodno postavljenom cilju istraživanja, potrebno je predvideti efekte navedenih KDO aktivnosti na organizacione performanse u koncepcijskom okviru SD. S obzirom da u koncepcijskom okviru SD stope korespondiraju sa aktivnošću, a nivoi mere rezultirajuće stanje u kome će se sistem naći delovanjem dotične aktivnosti, organizacione performanse su posmatrane kao nivo, dok su istraživane KDO aktivnosti posmatrane kao stope. Naime, oslanjajući se na rezultate regresione analize, budući nivo organizacionih performansi, odnosno nivo u trenutku  $t_2$  može biti predstavljen kao rezultat unapređenja određenih KDO aktivnosti koje imaju statistički značajan uticaj na performanse. Reč je o aktivnostima koje se odnose na inkorporiranje KDO principa u strategijska dokumenta preduzeća, kao i o aktivnostima koje se tiču sprečavanja korupcije. Shodno tome, na dijagramu nivoa i stopa prikazanom na Slici 1 mogu se uočiti dve pozitivne veze – između unapređenja aktivnosti koje se tiču inkorporiranja KDO u strategijska dokumenta preduzeća i stope KDO, kao i između unapređenja aktivnosti koje sprečavaju korupciju i stope KDO. Isto tako, viši nivo performansi u trenutku  $t_1$  podrazumeva manju potrebu za unapređenjem navedenih aktivnosti, što je prikazano negativnom vezom. Dakle, budući nivo organizacionih performansi može biti prikazan kao funkcija unapređenja navedenih KDO aktivnosti (inkorporiranje principa KDO i održivog razvoja u strategijska dokumenta preduzeća i sprečavanje korupcije).



**I<sub>2</sub>** – KDO aktivnosti koje se odnose na inkorporiranje principa KDO i održivog razvoja u strategijska dokumenta preduzeća

**Nivo OP<sub>2</sub>** – Organizacione performanse u trenutku  $t_2$

**I<sub>9</sub>** – KDO aktivnosti koje se odnose na sprečavanje korupcije

**Nivo OP<sub>1</sub>** – Organizacione performanse u trenutku  $t_1$

**Stopa promena KDO** – Stopa promena performansi nastala usled unapređenja KDO aktivnosti

**Slika 1.** Dijagram nivoa i stopa

*Izvor: Autori*

Osim dijagrama nivoa i stopa, budući nivo performansi može biti prikazan i jednačinama nivoa i stopa (jednačine 1 i 2).

$$\text{Nivo OP}_2 = \int_{t_1}^{t_2} (\text{Stopa promena KDO}) dt + \text{Nivo OP}_1 \quad (1)$$

$$\text{Stopa promena KDO} = I_2 + I_9 \quad (2)$$

Napomene:

Nivo OP<sub>2</sub> – Nivo organizacionih performansi u trenutku  $t_2$

Stopa promena KDO – Unapređenje performansi koje rezultira iz unapređenja određenih KDO aktivnosti

Nivo OP<sub>1</sub> – Nivo organizacionih performansi u trenutku  $t_1$

Shodno predstavljanim jednačinama nivoa i stopa, može se zaključiti da ako se unaprede KDO aktivnosti koje su statistički značajne za organizacione performanse, doći će do unapređenja i organizacionih performansi. Međutim, od odgovarajuće je važnosti napomenuti da rezultati sprovedenog empirijskog istraživanja (pre svega, rezultati korelacione i regresione analize) mogu biti jedino polazna osnova u zaključivanju o tome da odgovarajuće povezanosti između izdvojenih varijabli postoje, kao i da postoji njihov uticaj na izdvojene nivoe u sistemu. Reč je o tome da rezultati regresione analize predstavljaju iskaz linearne povezanosti izdvojenih varijabli istraživanja, dok je jedna od ključnih odrednica SD nelinearnost određenih feedback petlji. Postupkom linearizacije, tj. privremeno apstrahujući svojstvo nelinearnosti, instrumentima SD, tj. dijagramima nivoa i stopa, predstavljene su feedback petlje koje reprezentuju strukturu mogućih promena/unapređenja i njihov mogući uticaj na identifikovane nivoe sistema (vodeći računa o utvrđenim uticajima pojedinih aktivnosti na svaki identifikovani nivo, u skladu sa prethodno predstavljanim rezultatima). Na taj način, reprezentovano je jedno od ključnih određenja SD – feedback.

## Zaključak

Doprinos rada se, u teorijskom smislu, ogleda u proširivanju saznanja vezanih za KDO generalno, a posebno za istraživanje KDO u koncepcijskom okviru sistemskog mišljenja. Zapravo, doprinos sprovedenog istraživanja se ogleda u pokušaju da se jedna od veoma značajnih problemskih oblasti u savremenim preduzećima holistički konceptualizuje i istraži kroz instrumente SD, kao relevantne funkcionalističke sistemske metodologije.

Rad takođe pruža određene praktične implikacije. Budući da je fokus u istraživanju bio na opštim stavovima vezanim za KDO, rezultati mogu predstavljati smernice za kreiranje i realizaciju strategijskog pristupa KDO u istraživanim preduzećima u Republici Srbiji. Koncept KDO je prepoznat od strane istraživanih preduzeća kao važan aspekt poslovanja koji unapređuje nefinansijske performanse, kao što su poboljšanje reputacije organizacije, bolja konkurentna pozicija i lojalnost potrošača, ali i finansijske performanse, poput povećanja prodaje i profita. Navedeno implicira da prihvatanjem društveno odgovornog poslovanja i informisanjem okruženja o tome, preduzeća počinju da se razlikuju od konkurenata, što može omogućiti: bolje pozicioniranje na tržištu, veću lojalnost kupaca/potrošača usled njihove pozitivne percpcije o preduzeću, kao i veću prodaju odnosno korišćenje njenih proizvoda ili usluga. Dakle, kao poslovna filozofija kojom se ostvaruju dugoročne koristi za organizaciju i društvo u kome ona posluje, KDO-om je neophodno na odgovarajući način upravljati, pri čemu je od relevantnog značaja inkorporirati principe KDO u strategijska dokumenta. Takođe, rezultati ukazuju da je za unapređenje organizacionih performansi od ključnog značaja unaprediti i određene aktivnosti koje se tiču sprečavanja korupcije. Na taj način bi se unapredilo i poverenje relevantnih stejkholdera, odnosno unapredila bi se reputacija istraživanih preduzeća.

Ograničenja sprovedenog istraživanja u radu se, pre svega, odnose na veličinu uzorka, što ukazuje na potrebu da se u okviru budućih istraživanja uzorak znatno proširi. Istovremeno, u radu su korišćeni samo određeni instrumenti SD. Shodno tome, u predviđanju efekata mogućih promena, tj. u simulaciji budućeg ponašanja sistema od odgovarajuće je važnosti primeniti neki od razvijenih softverskih paketa kakav je VENSIM, POWERSIM i slično. Navedeno predstavlja važnu smernicu potencijalnih budućih istraživanja.

## Reference

1. Babić, V. & Zlatanović, D. (2020). Društvena odgovornost organizacija u javnom sektoru. U: Despotovic, D., Milovanović, G., Savović, S., Rejman Petrović, D. & Đurić, Z. (red). *Aktuelni makroekonomski i mikroekonomski aspekti evropskih integracija Republike Srbije* (193-207). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
2. Barnett, M. L. (2007). Stakeholder Influence Capacity and the Variability of Financial Returns to Corporate Social Responsibility. *Academy of Management Review*, 32 (3), 794-815.
3. Chen, J., Liu, J. & Qin, J. (2019). Corporate social responsibility and capacity selection. *Transformations in Business & Economics*, 18 (3C(48C)), 530-545.
4. Domanović, V., Bogićević, J. & Krstić, B. (2020). Effects of Enterprise Sustainability on Performance. *Economics of Sustainable Development*, 4 (2), 11-23.
5. Engert, S., Rauter, R. & Baumgartner, R. J. (2016). Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2833-2850.
6. Forrester, J. (1972). *Industrial Dynamics*, Massachusetts: The M.I.T. Press, Massachusetts Insitute of Technology



7. Friede, G., Busch, T. & Bassen, A. (2015) ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5, 210–233
8. Galbreath, J. (2010). How does corporate social responsibility benefit firms? Evidence from Australia. *European Business Review*, 22 (4), 411 – 431.
9. Garcia-Sanchez, I. & García-Sánchez, A. (2020). Corporate Social Responsibility during COVID-19 Pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 6 (126), 1-21.
10. ISO (2010). ISO 26000:2010 ISO. International Organization for Standardization, Retrieved November 2013 from: [www.iso.org/iso/social\\_responsibility](http://www.iso.org/iso/social_responsibility)
11. Jamali, D., Hallal, M., & Abdallah, H. (2010). Corporate governance and corporate social responsibility: evidence from the healthcare sector. *Corporate Governance*, 10, 590-602.
12. Lane, D. (2000a). Diagramming Conventions in System Dynamics. *The Journal of the Operational Research Society*, 51(2), 241-245.
13. Lane, D. (2008). The Emergence and Use of Diagramming in System Dynamics: A Critical Account. *Systems Research and Behavioral Science*, 25 (1), 3-23.
14. Maclagan, P. (2008). Organizations and responsibility: A critical overview. *Systems Research and Behavioral Science*, 25 (3), 371-381.
15. Mahmud, A., Ding, D. & Hasan, M. M. (2020). Corporate Social Responsibility: Business Responses to Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *SAGE Open*, 11 (1), 1-27, doi: <https://doi.org/10.1177/2158244020988710>
16. Martinez-Lozada, A. C. & Espinosa, A. (2020). Corporate viability and sustainability: A case study in a Mexican corporation. *Systems research and Behavioral Science*, Online First, 1-21. DOI: 10.1002/sres.2748
17. Mitra, N. (2021). Impact of strategic management, corporate social responsibility on firm performance in the post mandate period: evidence from India. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 6 (3), 1-15.
18. Nikolić, J. & Zlatanović, D. (2018). Corporate governance and corporate social responsibility synergies: A systemic approach. *Naše gospodarstvo*, 64 (3), 36-46.
19. Öberseder, M., Schlegelmilch, B.B. & Murphy, P.E. (2013). CSR practices and consumer perceptions. *Journal of Business Research*, 66 (10), 1839-1851.
20. Ochoa Arias, A. (2008). An Interpretive Systemic Appraisal of Corporate Social Responsibility and Learning. *Systems Research and Behavioral Science*, 25 (3), 361-370.
21. Orlitzky, M., Schmidt, F.L. & Rynes, S.L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24 (3), 403-441.
22. Pelozo, J. & Sang, J. (2011). How Can Corporate Social Responsibility Activities Create Value for Stakeholders? A Systematic Review. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39 (1), pp. 117- 135.
23. Quazi A. & Richardson, A. (2012). Sources of variation in linking corporate social responsibility and financial performance. *Social Responsibility Journal*, 8, 242–256.
24. Ramasamy, B. & Yeung, M. (2009). Chinese Consumers' Perception of Corporate Social Responsibility (CSR), *Journal of Business Ethics*, 88 (1), 119-132.
25. Randle, M., Kemperman, A. & Dolnicar, S. (2019). Making cause-related corporate social responsibility (CSR) count in holiday accommodation choice. *Tourism Management*, 75, 66–77.
26. Rawshdeh, Z. A., Mohamed Makhbul, Z. K., Shah, N. U. & Susanto, P. (2019). Impact of Perceived Socially Responsible-HRM Practices on Employee Deviance Behavior. *International Journal of Business and Management Science*, 9 (3), 447-466.
27. Singh, K. (2021). Corporate Social Responsibility (CSR) and Organizational Performance: A Study of A Local Council. *Journal of Advanced Management Science*, 9 (2), 38-43.

28. Sterman, J. (2000). *Business Dynamics: Systems Thinking and Modelling for a Complex World*. Boston: Irwin McGraw-Hill
29. Stojanović-Aleksić, V. & Bošković, A. (2017). What Really Drives Corporate Social Responsibility. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 22 (3), 75-87.
30. Surroca, J., Tribó, J.A. & Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: the role of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 31 (5), 463-490.
31. Wang, Q, Dou, J. & Jia, S. (2016) A meta-analytic review of corporate social responsibility and corporate financial performance: the moderating effect of contextual factors. *Business Society*, 55, 1083-1121
32. Wang, W, Zhao, X.Z., Chen, F, Wu, C., Tsai, S. & Wang, J. (2019). The Effect of Corporate Social Responsibility and Public Attention on Innovation Performance: Evidence from High-Polluting Industries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (20), 3939.
33. Zlatanović, D., & Mulej, M. (2015). Soft-systems approaches to knowledge-cum-values management as innovation drivers. *Baltic Journal of Management*, 10 (4), 497-518.
34. Zlatanović, D. (2012). System Dynamics Models in Management Problems Solving, *Economic Horizons*, 14, 25-38.
35. Zlatanović, D. (2015). A Holistic Approach to Corporate Social Responsibility as a Prerequisite for Sustainable Development: Empirical Evidence. *Economic Annals*, 60, 69-94.
36. Zlatanović, D., Babić, V. & Nikolić, J. (2020a). Higher Education Institutions as Viable Systems: A Cybernetic Framework for Innovativeness. In: Babić, V. & Nedelko, Z. (eds). *Handbook of Research on Enhancing Innovation in Higher Education Institutions*, IGI Global, Hershey: Business Science Reference (pp. 1-25).
37. Zlatanović, D., Nikolić, J. & Popović, B. (2022a). Multimetodološki okvir korporativne društvene odgovornosti organizacija u javnom sektoru. U: Veselinović, P., Kostić, M. (red.). *Institucionalne promene kao determinantna privrednog razvoja Republike Srbije* (251-273), Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
38. Zlatanović, D., Mulej, M. & Ženko, Z. (2022b). Corporate Social Responsibility Considered With Two Systems Theories: A Case from Serbia. *Naše gospodarstvo/Our Economy*, 68 (3), 10-17.



# KORPORATIVNO UPRAVLJANJE KAO DETERMINANTA RAZVOJA PREDUZETNIČKE INICIJATIVE

Jelena Nikolić\*

Jelena Erić Nielsen

**Apstrakt:** Osnovni izazov za korporativno upravljanje je uvećanje vrednosti kompanija i stvaranje bogatstva tokom vremena, na način koji ne izaziva dodatne troškove za druge ili društvo kao celinu. S tim u vezi, svrha mehanizama korporativnog upravljanja je da se reduciraju troškovi nastali usled razdvajanja vlasništva i kontrole, kao i da se usklade interesi vlasnika i menadžera. Polazeći od navedene svrhe, unapređenje poslovnih performansi se u teoriji i praksi posmatra kroz prizmu strukturiranja mehanizama korporativnog upravljanja. Istovremeno, inovativnost kompanija kao važna pretpostavka ostvarivanja dobrih poslovnih performansi je opredeljena konstelacijom različitih faktora, među kojima mehanizmi korporativnog upravljanja imaju značajnu ulogu. Kako je preduzetnička orijentacija zaposlenih važna determinanta stvaranja inovacija koje se mogu posmatrati kao proces u kojem su iskorišćene identifikovane prilike kroz individualnu i organizacionu kreativnost, ova pitanja su međusobno povezana. Shodno navedenom, predmet istraživanja u radu je povezanost korporativnog upravljanja i razvoja preduzetničke orijentacije zaposlenih. Cilj istraživanja je ispitati na koji način struktura vlasništva i upravni odbor kao ključni interni mehanizmi korporativnog upravljanja mogu da utiču na razvoj preduzetničke inicijative zaposlenih i stvaranje inovacija. Izvedeni zaključci predstavljaju dobru osnovu za definisanje smernica koje mogu biti korisne kreatorima ekonomske politike, kao i vlasnicima i menadžerima da razumeju kako da kroz mehanizme korporativnog upravljanja unaprede inovacioni potencijal kompanije.

**Ključne reči:** korporativno upravljanje, struktura vlasništva, upravni odbor, preduzetnička inicijativa, inovacija

## Uvod

Poseban značaj u izučavanju problema uspostavljanja ravnoteže između individualnih sloboda i institucionalizovane moći imaju mehanizmi korporativnog upravljanja, čija se osnovna svrha ogleda u disciplinovanju menadžera, sprečavanju njihovog oportunističkog ponašanja i zaštiti interesa vlasnika. Kako su u tranzicionim ekonomijama tržište korporativne kontrole i pravni/institucionalni okvir nedovoljno razvijeni, struktura vlasništva i upravni odbor predstavljaju ključne mehanizme korporativnog upravljanja, zbog čega su brojna istraživanja posvećena upravo povezanosti navedenih mehanizama i poslovnih performansi. Istovremeno, kako je dugoročno održiv uspeh kompanija u znatnoj meri determinisan stepenom njihove inovativnosti, poslednju deceniju istraživanja u oblasti korporativnog upravljanja upravo odlikuje sve veće interesovanje za razumevanjem povezanosti korporativnog upravljanja, preduzetničke inicijative i poslovnih performansi. Preduzetnička orijentacija je zasnovana na tezi da je inovativnost povezana sa većom proaktivnošću, a kompanije koje se preduzetnički ponašaju imaju sklonost ka rizičnim aktivnostima, sa ciljem obezbeđenja značajnih prinosa kroz iskorišćenje tržišnih šansi što dovodi do boljih poslovnih performansi.

U literaturi o korporativnom upravljanju, razlike u stepenu inovativnosti kompanija mogu se objasniti strukturom vlasništva i upravnog odbora, kao internim mehanizmima

---

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

korporativnog upravljanja. Iako postoje određeni teorijski modeli i sprovedene empirijske studije u ovoj oblasti, rezultati su još uvek nepotpuni i ukazuju na potrebu za daljim istraživanjima. Shodno navedenom, predmet istraživanja u radu je povezanost korporativnog upravljanja i razvoja preduzetničke inicijative zaposlenih koja determiniše stepen inovativnosti kompanija. Cilj istraživanja je utvrditi na koji način mehanizmi korporativnog upravljanja mogu da stimulišu ili destimulišu razvoj preduzetničke inicijative koja se može posmatrati kroz ulaganja u istraživačko-razvojne aktivnosti, investicije, broj patenata i slično.

Rad je strukturiran u tri međusobno povezana dela. U prvom delu, objašnjeni su uloga i značaj internih mehanizama korporativnog upravljanja, koji su posebno značajani u tranzicionim ekonomijama. Drugi deo rada je posvećen analizi ključnih aspekata i dimenzija razvoja preduzetničke inicijative u kompanijama, čije razumevanje predstavlja važnu pretpostavku stvaranja inovacija. U trećem delu rada ukazano je na različite pravce povezanosti strukture vlasništva i upravnog odbora sa podsticanjem preduzetničke inicijative.

Doprinos rada se ogleda u rasvetljavanju mogućnosti za razvoj preduzetničke inicijative i unapređenje inovativnosti kompanija kroz strukturiranje mehanizama korporativnog upravljanja. Izvedeni zaključci u pogledu koncentracije i tipa vlasništva i načina strukturiranja upravnih odbora kao faktora koji mogu podsticati inovacije predstavljaju korisne smernice za unapređenje prakse korporativnog upravljanja.

### **Mehanizmi korporativnog upravljanja**

Evolucija u izučavanju korporativnog upravljanja u zavisnosti od istraživačke perspektive pokazuje da postoje dva glavna pravca u razvoju korporativnog upravljanja. Prvi pravac koji obeležava vlasnički aktivizam utemeljen je na agencijskoj teoriji, prema kome upravni odbori treba da štite isključivo interese vlasnika, a njihova osnovna uloga se ogleda u sprečavanju oportunističkog ponašanja menadžera. Drugi pravac u razvoju korporativnog upravljanja se odvijao paralelno sa promenjenim uslovima poslovanja pod uticajem procesa globalizacije. Novi model korporativnog upravljanja treba da obezbedi proaktivno, inovativno i strategijski odgovorno ponašanje menadžmenta koji pored zaštite interesa vlasnika dovodi do ostvarenja ciljeva korporacije u širem smislu. Navedenu ravnotežu je moguće uspostaviti kroz delovanje mehanizama korporativnog upravljanja čija je osnovna svrha da se reduciraju troškovi nastali usled razdvajanja vlasništva i kontrole i da se usklade interesi vlasnika i menadžera, zbog čega efektivnost mehanizama disciplinovanja menadžera i zaštita interesa vlasnika predstavlja jedno od glavnih istraživačkih područja u oblasti korporativnog upravljanja (Babić & Nikolić, 2013).

Mogu se izdvojiti nekoliko različitih mehanizama koji se primenjuju u ublažavanju agencijskog problema: koncentracija vlasništva kao efikasan mehanizam monitoringa menadžera; neprijateljska preuzimanja kao način disciplinovanja menadžera; kontrola menadžera putem upravnih odbora; usklađivanje menadžerskih interesa sa interesima investitorima putem kompenzacijskih ugovora; jasno definisane fiducijarne dužnosti izvršnih članova upravnog odbora i slično. Polazeći od različitih klasifikacija, mehanizmi korporativnog upravljanja se mogu svrstati u dve osnovne grupe mehanizama: interni i eksterni. Tržište korporativne kontrole i pravni/regulatorni sistem spadaju u eksterne mehanizme, dok su struktura vlasništva i upravni odbori osnovni interni mehanizmi (Denis & McConnell, 2003). Klasifikacija navedenih mehanizama često nema jasne granice, jer se između eksternih i internih mehanizama može uočiti postojanje međuzavisnosti. Shodno činjenici da su u tranzicionim ekonomijama eksterni mehanizmi nedovoljno razvijeni, interni mehanizmi imaju ključnu ulogu u usklađivanju interesa vlasnika i menadžera i sprovođenju korporativne kontrole.

U odsustvu efektivnih eksternih mehanizama korporativnog upravljanja najčešće se primenjuje koncentracija vlasništva kao alternativni mehanizam rešavanja agencijskog problema i kontrole menadžerskog oportunitizma (Babić & Nikolić, 2013). Koncentracija vlasništva se definiše brojem velikih akcionara i procentom akcija u njihovom vlasništvu. Koncentracija vlasništva nastaje kada postoji većinski vlasnik koji poseduje kontrolni paket akcija i može da utiče na donošenje ključnih odluka. Primena koncentracije vlasništva kao internog mehanizma korporativnog upravljanja je utemeljena na činjenici da visok stepen koncentracije vlasništva omogućava dobar monitoring i efikasnu kontrolu rada menadžera (Thomsen & Pedersen, 2000; Thomsen, Pedersen, & Kvist, 2006). Motivisanost za monitoringom je visoka zato što većinski vlasnik ima pravo na ukupan rezidualni profit i potpunu kontrolu nad upravnim odborom. Na ovaj način rešava se problem disperzije vlasništva koji se ogleda u nedostatku motivacije i resursa manjinskih akcionara da utiču na donošenje strategijskih odluka.

Pored stepena koncentracije, važna dimenzija strukture vlasništva je tip vlasnika. Iako je u oblasti strategijskog menadžmenta polazna pretpostavka da vlasnici teže da maksimiziraju profit ili vrednost za akcionare, različiti tipovi vlasnika (institucionalni investitori, banke, porodično vlasništvo, druge kompanije, država) mogu imati konfliktne ciljeve u vezi izbora korporativne strategije zbog različitih preferencija u pogledu preuzimanja rizika, povraćaja sredstava i upravljanja novčanim tokovima. Navedene razlike pokazuju da tip vlasništva može da utiče na finansijske performanse. U proučavanju posledica koje nosi promena strukture vlasništva, zaključci istraživača nisu uvek jednobrazni, a uzroke treba tražiti u različitom nivou razvijenosti finansijskog tržišta, prirodi korišćenih indikatora finansijskih performansi i institucionalnom okviru, zbog čega je teško generalizovati zaključke (Babić & Nikolić, 2013). Empirijske studije su se najčešće bavile ispitivanjem promene strukture vlasništva kao posledice procesa privatizacije. Pored efekata privatizacije, ispitivan je uticaj različitih tipova vlasništva na finansijske performanse preduzeća. Postoje brojni empirijski dokazi da odnos između koncentracije vlasništva i finansijskih performansi zavisi od toga ko su veliki akcionari (Denis & McConnell, 2003), posebno u pogledu zaključaka o efektima stranog vlasništva koji pokazuju da je strano vlasništvo povezano sa povećanjem profitabilnosti nakon privatizacije.

Uloga i značaj upravnog odbora kao komplementarnog internog mehanizma korporativnog upravljanja, predmet su istraživanja velikog broja autora još od osamdesetih godina prošlog veka. Fama i Jensen (1983) ističu da je osnovna uloga upravnog odbora monitoring i kontrola menadžerskih odluka. Upravni odbor ima pravo i odgovornost da donosi odluke koje se tiču izbora i smene menadžera, formulisanje kompenzacionog paketa, kao i da vrši kontrolu rada menadžment tima. Sa razvojem konsenzus teorija ukazuje se na značaj strategijske uloge upravnog odbora i potrebu da upravni odbor ima aktivnu ulogu u donošenju strategijskih odluka, vodeći računa o zaštiti interesa, ne samo akcionara, već i ostalih stakeholdera (Babić, Nikolić, & Erić, 2011). Zbog toga je savremeni pristup istraživanja efektivnosti upravnih odbora usmeren ka analizi kompetencija upravnih odbora, ponašanju njegovih članova i načina na koji donose strategijske odluke. Navedeno upućuje da upravni odbor ima dve osnovne uloge: kontrolnu i strategijsku.

U pogledu efektivnosti kontrolne uloge upravnog odbora, prema tradicionalnoj perspektivi istraživanja, veličina, kompozicija i liderska struktura upravnog odbora predstavljaju relevantne strukturne karakteristike. Kompozicija odbora pokazuje odnos između broja neizvršnih, nezavisnih i broja izvršnih članova upravnog odbora. Liderska struktura se definiše kao dualitet pozicije predsednika upravnog odbora i generalnog menadžera preduzeća (CEO), dok se veličina odbora odnosi na broj članova upravnog odbora. Prema tradicionalnoj perspektivi, upravni odbor treba da ima veći broj nepovezanih članovi, koji su nezavisni od menadžmenta i koji nemaju druge interese ili odnose koji bi mogli negativno da utiču na njihovu sposobnost da

deluju u najboljem interesu kompanije. Osnovni argument uspostavljanja nezavisne strukture upravnog odbora ogleda se u stavu da nezavisni članovi mogu bolje da kontrolišu menadžment, jer će biti objektivniji u praćenju i nadgledanju odluka menadžera. U pogledu liderske strukture, predlaže se razdvajanje pozicija kako bi kontrola menadžera bila objektivnija. Istovremeno, zagovornici agencijske teorije, smatraju da manji upravni odbori efikasnije obavljaju ulogu kontrolu. Kod većih upravnih odbora pojavljuje se problem koordinacije rada upravnog odbora (Zahra & Pearce, 1989).

Iako je prema tradicionalnim istraživanjima struktura ključni faktor efektivnosti upravnog odbora, razvoj biheviorističke perspektive pokazuje da prava struktura upravnog odbora jeste potreban, ali ne i jedini uslov efektivnosti upravnih odbora (Babić, Nikolić, & Erić, 2011). Sa razvojem biheviorističke perspektive izučavanja efektivnosti upravnog odbora i fokusom na strategijsku ulogu odbora, poseban značaj ima razumevanje procesa koji se odvijaju unutar upravnog odbora, kao i individualnih i biheviorističkih karakteristika članova odbora. Razumevanje uticaja različitih ličnih karakteristika, profesionalnog obrazovanja, znanja i veština članova upravnog odbora na funkcionisanje upravnog odbora kao grupe doprinosi unapređenju efektivnosti upravnih odbora i posledično performansi kompanije (Minichilli et al., 2009).

### **Razvoj preduzetničke inicijative**

Preduzetnička inicijativa može poteći sa bilo kog organizacionog nivoa. Zaposleni koji prepoznaju prilike, razvijaju inovativne koncepte i pokušavaju da ubede više nivoe menadžmenta da ih implementiraju su pobuđivači, odnosno inicijatori inovacija. Oni tragaju za mentorima u organizaciji, za resursima, oslanjaju se na socijalne kontakte, protivusluge, često dugo rade na razvoju ideje, pre nego što zatraže formalno odobrenje i podršku za implementaciju (Erić Nilsen, Stojanović-Aleksić, Bošković, 2016/17).

Podrška menadžmenta i suptilni signali značajnije usmeravaju ponašanje zaposlenih nego formalna pravila i procedure. Preduzetnički menadžment ispoljava samopouzdanje, energiju i inicijativu, čime implicitno navodi zaposlene da poveruju da su svi zajedno sposobni da kontrolišu ishode i ostvare uspeh. Preduzetničko liderstvo je novi pojam koji teži da objedini liderske veštine, preduzetništvo i strategiju. Preduzetnički lider predviđa i sagledava budućnost, fleksibilan je, razmišlja strategijski i saraduje sa zaposlenima na iniciranju promena koje će obezbediti budućnost organizaciji (Kuratko & Audretsch, 2009). Preduzetničko liderstvo podrazumeva oblikovanje internog organizacionog konteksta kroz artikulaciju i prenošenje vizije. Postojanje preduzetničke vizije povećava verovatnoću da će zaposleni biti sposobni da sistematski identifikuju poslovne šanse i da teže njihovoj eksploataciji (Ireland et al., 2009). Vizija pruža smernice o tome šta je krajnji cilj i svrha preduzetničke inicijative. Preduzetnička vizija oslobađa od ustaljenih navika i šablona, pruža priliku da se razviju novi mentalni pristupi, budi snove i deluje kao integrativni mehanizam. Kada strategijski menadžment jasno promovise viziju, zaposleni će imati više smelosti, orijentir i moralno opravdanje da se preduzetnički ponašaju.

Značajni pokretači preduzetništva mogu biti uslovi u okruženju, promene u tehnologiji, preferencije kupaca, agresivni konkurentski potezi, promene na tržištu, regulatorne pretnje, ekonomske promene, i drugi eksterno uslovljeni faktori. Inicijatori preduzetničkog ponašanja takođe mogu biti razvoj novih procesa, promena menadžment strukture, merđžeri ili akvizicije, razvoj kadrova, itd. (Hornsby, Naffziger, Kuratko, & Montagno, 1993). Postoji više načina za podsticanje preduzetničke inicijative na nivou ogranizacije, koji se podrazumevaju kreiranje novog organizacionog entiteta zaduženog za razvoj inovacija, kao što su departman zadužen za istraživačko-razvojne aktivnosti, ad hoc preduzetnički timovi ili divizioni za nove poduhvate.

Preduzetnička orijentacija je sveobuhvatni koncept koji opisuje preduzetničke procese u organizaciji. Ona se odnosi na nivo preduzeća, što korespondira sa tradicionalnim stavom prema kome je preduzetnik personifikacija celog preduzeća. Preduzetnička orijentacija je definisana na pretpostavci da postoji set strategijskih procesa koji predstavljaju osnovu preduzetničkih inicijativa. Konceptualni domen obuhvata ne samo aktivnosti na organizacionom nivou, već i preferencije, ponašanja i stavove top menadžmenta. Preduzetnička orijentacija se nalazi u domenu strategijskog menažmenta, a za rezultat ima unapređenje organizacionih performansi (Ireland & Webb, 2007; Wikilund & Shepherd, 2005). Oni su proučavali aktivnosti strategijskog menadžmenta kao što su intenzitet skeniranja, fleksibilnost planiranja i upotreba strategijske kontrole koji doprinose razvoju preduzetničke orijentacije.

Preduzetnička orijentacija je zasnovana na tezi da je inovativnost povezana sa višom proaktivnošću i sklonošću riziku. Ovaj stav se pokazao verodostojnim u organizacijama koje posluju u različitim delatnostima, imaju raznovrsne organizacione kulture, veličine i druge kontekstualne osobenosti. Inovativnost odražava tendenciju organizacije da napravi otklon od postojeće prakse i pruži podršku razvoju novih ideja, eksperimentisanju i kreativnim procesima koji mogu rezultirati novim proizvodima, uslugama ili tehnološkim rešenjima (Erić Nilsen, Babić, Stojanović-Aleksić, & Nikolić, 2019). U širem kontekstu, inovativnost varira od spremnosti da se isproba nešto novo, do intenzivne posvećenosti najsavremenijim dostignućima. Organizacije koje se preduzetnički ponašaju imaju sklonost rizičnim aktivnostima, sa ciljem obezbeđenja značajnih prinosa kroz iskorišćenje tržišnih šansi. Sve poslovne aktivnosti nose rizik, od plasmana sredstava u kupovinu državnih obveznica ili stavljanje depozita u banku, pa do rizičnih kupovina akcija ili investicija u razvoj tehnologije. Proaktivnost je tesno povezana sa inovativnošću i sa njom varira u istom pravcu, posebno kada se radi o lansiranju novog proizvoda. Ona podrazumeva traganje za novim šansama, manje ili više povezanim sa trenutnim poslovnim aktivnostima, predstavljanje novih proizvoda pre konkurenata, kao i strategijsko povlačenje iz poslova koji su u fazi zrelosti ili opadanja. Proaktivnim ponašanjem preduzetnička organizacija nastoji da bude lider, a ne sledbenik na tržištu (Lumpkin & Dess, 1996). Koristeći asimetriju na tržištu, pionir ostvaruje visoke prinose i uspostavlja dominaciju brenda.

Konkurentska agresivnost, kao dimenzija preduzetničke orijentacije, se odnosi na pripravnost organizacije da se direktno konfrontira sa konkurentima, u nameri da ojača konkurentsku poziciju ili stekne prevagu na tržištu. Ona se može manifestovati kao napad, ali i kao reakcija, npr. kroz obaranje cena kao odgovor konkurenatima, kao i sposobnost primene nekonvencionalnih metoda konkurentске borbe. Aktivnosti usmerene na nadigravanje konkurenata obuhvataju postavljanje ambicioznih ciljeva u pogledu tržišnog učešća i preduzimanje radikalnih poteza u tom pravcu, značajno izdvajanje za vođenje cenovne politike, marketing, usluge ili proizvodne kapacitete. Opseg i brzina lansiranja novog poduhvata takođe predstavljaju pokazatelje agresivnosti (Erić Nilsen, 2020).

Autonomija omogućava slobodu, fleksibilnost razvoja i pokretanja preduzetničkih inicijativa (Erić Nilsen, Nikolić, Slavković & Zlatanović, 2022). Nedovoljna pažnja koja je pridavana autonomiji je rezultat činjenice da je tretirana više kao preduslov, ali ne i suštinska komponenta preduzetničkog ponašanja. Efektivno analiziranje preduzetničkih šansi i iniciranje novih poslovnih ideja podrazumeva da pojedinci i timovi u preduzeću imaju slobodu odlučivanja i da nisu previše sputani strategijskim normama ili organizacionom kulturom. Organizacije sa korporativnim preduzetništvom inkorporiranim u korporativnu strategiju sa organizacionog vrha stimulišu preduzetničke aktivnosti i podržavaju nezavisno razmišljanje. U organizacionom kontekstu oba pristupa, top-down (sa vrha organizacije ka dnu) i bottom-up (sa dna organizacije ka vrhu), mogu biti korisni u jačanju autonomije. Važno je ne samo da se



lansiraju novi proizvodi ili uđe na nova tržišta, već da sama organizaciona struktura i procesi postanu preduzetnički. Autonomija se često percipira kao hijerarhijski koncept, što znači da se različit stepen autonomije daje zaposlenima u zavisnosti od tipa aktivnosti ili odluke koja se donosi. Može se identifikovati tzv. strukturna autonomija ("autonomija načina"), koja omogućava pojedincu ili grupi da reši problem na svoj način u okviru zadatih ograničenja u resursima. Suprotna je strategijska autonomija ("autonomija ciljeva") (Bouchard, 2002), koja se odnosi na stepen u kome se mogu kontrolisati krajnji ishodi. Autonomija iz perspektive preduzetničke orijentacije se odnosi prevashodno na strategijsku autonomiju, dok je strukturna autonomija važna, ali ne i dovoljna da podstakne preduzetničko ponašanje.

Preduzetnička orijentacija je recipročno i neraskidivo povezana sa strategijskim procesom i ne predstavlja njegov rezultat, već komplementarni deo. Odlučivanje o strategijama odslkava kako organizacija želi da ostvari zacrtane ciljeve, a formulisanjem strategije se ti naponi na kolektivnom nivou oblikuju. Preduzetničku orijentaciju determiniše u značajnoj meri spremnost top menadžmenta da omogući participaciju zaposlenih u donošenju strategijskih odluka i demonstrira transformacioni stil liderstva. Visoka participacija u odlučivanju pored brojnih prednosti ima nedostatke koji se ogledaju u administrativnoj zahtevnosti i sporosti, jer je potrebno značajno vreme za usaglašavanje oko strategijskih odluka. (Erić Nilsen, Marinković, & Nikolić, 2020). Osim toga, participacija može da utiče na radikalnost prihvaćenih preduzetničkih inicijativa, jer široko konsultovanje zaposlenih za rezultat najčešće ima inkrementalne inovacije, bez značajnog potencijala. Radikalne inovacije na duži rok obezbeđuju superiorne performanse, ali je oko njihove implementacije teško postići konsenzus. To dalje znači da radikalne inicijative predstavljaju rezultat delovanja pojedinaca, a da participativno strategijsko odlučivanje može umanjiti potencijal preduzetničke organizacije obaranjem verovatnoće da će radikalna inovacija sa visokim potencijalom biti implementirana.

### **Veza mehanizama korporativnog upravljanja i preduzetničke inicijative**

Menadžment se suočava sa nizom izazova vezanih za ocenu, razvoj i implementaciju inovacija. Postoje česta mimoilaženja u dinamici razvoja inovativnog projekta i tempu kreiranja novog preduzetničkog poduhvata, interni politički pritisci, nejasne odgovornosti srednjeg menadžmenta u razvoju inovacija, različite interpretacije i percepcije tržišnih okolnosti, itd. Dokazano je da kapacitet kompanije da prepozna tehnologije koje su pogodne za primenu, uz uvažavanje internih okolnosti i ograničenja, kao i fleksibilan pristup strategijama inoviranja za rezultat ima unapređenje korporativnog preduzetništva i preduzetničke inicijative (Barringer & Bluedorn, 1999). Uvođenje inovacija u poslovni proces je zahtevno i kompleksno zato što je ciklus razvoja obično dug, opterećen mnogim neizvesnostima, skup i zahteva neprestanu koordinaciju svih menadžerskih nivoa. Ipak, ukoliko sa se navedenim izazovima top menadžment suoči uspešno, to obično rezultira unapređenim poslovnim performansama i profitom (Robeson & O'Connor, 2013).

Da bi se uspostavila veza između korporativnog upravljanja, preduzetničke inicijative i poslovnih performansi potrebno je razmotriti koji parametri su najpogodniji za analizu, imajući u vidu da u ovom domenu postoje značajna neslaganja (Al-Matari et al., 2014). Različiti su pristupi u merenju preduzetničke inicijative, ali najčešći indikatori su ulaganja u istraživačko-razvojne aktivnosti (IR), investicije i broj patenata. Postoje značajna ograničenja usled činjenice da navedeni parametri mere preduzetničke aktivnosti indirektno (Trajtenberg, 1990, 172), tako da se kao bolje rešenje predlaže kombinovanje više parametara sa bar jednim direktnom varijablom, npr. brojem novih inovativnih proizvoda. Ranije studije su navedenu relaciju ispitivale preko prinosa na investicije, ROE, ROA, prinosa po akciji, Tobin's Q, racija cene akcije i

prinosa, rasta prodaje i neto profitne margine. Pokazatelji se očigledno mogu grupisati u jednu kategoriju računovodstveno zasnovanih koji reflektuju ostvarene organizacione performanse, i drugu zasnovanu na tržišnim indikatorima, koji u obzir uzimaju buduća očekivanja akcionara u pogledu poslovnih rezultata (Asensio-López, Cabeza-García & González-Álvarez, 2019).

Oslanjajući se na povezanost inovacija i poslovnih performansi, određena istraživanja se bave načinima na koje interni mehanizmi korporativnog upravljanja utiču na stepen inovativnosti kompanija. Inovativnost odražava tendenciju ka promeni postojeće prakse i stvaranju ideja koje mogu dovesti do razvoja novih proizvoda, usluga i procesa. Literatura o korporativnom upravljanju nudi objašnjenje razlika u stepenu inovativnosti kompanija (Belloc, 2012). S tim u vezi, prethodne studije su pokazale da mehanizmi korporativnog upravljanja, posebno stepen koncentracije i tip vlasništva, mogu uticati na inovativne aktivnosti (Baysinger et al. 1991). Struktura vlasništva ima disciplinatorne efekte na rad menadžmenta, uključujući i njihovo inovativno ponašanje.

U literaturi ne postoji konsenzus u pogledu prirode relacije između stepena koncentracije vlasništva i istraživačko-razvojnih aktivnosti koje su preduslov inovativnosti. Pretpostavka o negativnoj vezi se zasniva na većoj averziji prema riziku od strane većinskih akcionara, kao i potencijalnom konfliktu interesa između manjinskih i većinskih akcionara zbog ograničene pravne zaštite akcionara u nekim zemljama (Nikolić, 2013). Visoka koncentracija može omogućiti vlasnicima da iskoriste resurse kompanije kako bi maksimizirali sopstvene privatne koristi na račun manjinskih akcionara, umesto razvoja profitabilnih inovacija, od kojih bi korist imali svi akcionari. S druge strane, pozitivna veza između koncentracije vlasništva i inovacija postoji jer su većinski akcionari motivisani da ulažu u projekte od kojih se očekuje da generišu vrednost. Mali broj velikih akcionara će više težiti ka dugoročnim ulaganjima u istraživanje i razvoj u cilju povećanja stabilnosti kompanije, umesto fokusiranja na sopstveni profit. Ako averzija prema riziku velikih akcionara prevagne, koncentracija vlasništva će delovati obeshrabrujuće na inovacije, ali ako je važnija vizija dugoročne perspektive poslovanja, efekat koncentracije vlasništva će biti pozitivan. U svakom slučaju, priroda ove međuzavisnosti je nelinearna, jer prema hipotezi usklađivanja interesa i oportunitizma (Shapiro et al., 2015), pri nižem stepenu koncentracije vlasništva akcionari su zainteresovaniji za kreiranje nove vrednosti kroz inovacije, dok kod visoke koncentracije veliki akcionari mogu ciljano preusmeriti resurse na štetu manjinskih akcionara, posebno ako njihova prava nisu dobro zaštićena, što može dovesti do oportunitizma i negativnih efekata na istraživanje i razvoj (Asensio-López et al., 2019).

Različit identitet velikih akcionara može uticati na stepen inovativnosti. Institucionalni investitori, banke, javna preduzeća, strani investitori, individualni investitori, porodice ili menadžeri kao vlasnici mogu imati izraženo heterogene interese. Institucionalni investitori su kratkoročno profitno orijentisani, što može voditi ka nižem nivou inovativnosti, tako da je relacija negativna. Ipak, postoje i istraživanja koja su identifikovala pozitivnu vezu. Država kao vlasnik može delovati pozitivno na preduzetničku inicijativu, jer velike kompanije podstiču istraživačko-razvojne aktivnosti i osnivanje manjih kompanija, koje kasnije preuzimaju i tako jačaju sopstvene preduzetničke kapacitete i podižu inovativnost (Asensio-López et al., 2019). Strani investitori, pored finansiranja obezbeđuju kompanijama i naprednu tehnologiju, menadžersku ekspertizu i efikasnije korišćenje resursa. Ovo je posebno važno za kontekst tranzicionih privreda, gde su neke studije pokazale da su kompanije u stranom vlasništvu inovativnije od domaćih. Strane kompanije, naročito multinacionalne, diversifikuju rizik na brojne projekte u portfoliju, raspoložu značajnim internim sredstvima za inovacije i lakši pristup eksternim izvorima finansiranja (Dachs & Peters, 2014), dok su u pogledu uticaja domaćih vlasnika na inovativnost kompanija rezultati empirijskih istraživanja različiti.

U literaturi nema saglasnosti u pogledu odnosa između strukture upravnog odbora i inovacija. U pogledu veličine, studije pokazuju da odbori sa većim brojem članova zaravo iskustvom, pristupu informacijama i savetima omogućavaju kompaniji pristup većem broju tehnoloških i finansijskih resursa, ključnim za inoviranje (Shapiro et al., 2015). Međutim, ima i oprečnih istraživanja, prema kojima veći upravni odbori negativno utiču na strategijsko odlučivanje o inovacijama, jer usled veće raznolikosti mišljenja dolazi do neslaganja i nepoverenja među članovima. Polazeći od veze između veličine upravnog odbora i inovacija, neke studije čak ukazuju da efekat proporcije spoljašnjih članova može biti ili pozitivan ili negativan, u zavisnosti od veličine odbora (Zona et al., 2013).

Sa jedne strane, može se očekivati pozitivna veza između broja nezavisnih članova i inovacija, shodno njihovoj ekspertizi i kontroli koju sprovode nad menadžerskim odlukama, ali monitoring i saveti od nezavisnih članova ne idu uvek u pravcu podsticanja ulaganja u istraživanje i razvoj. Glavna uloga nezavisnih članova nije da promovišu istraživanje i razvoj, već da sprovode objektivnu kontrolu nad donošenjem strategijskih odluka. Izražena opreznost može dovesti do nesvesnog negativnog uticaja na dugoročne performanse i obeshrabriti aktivnosti usmerene ka podsticanju inovacija, kao i razvoj preduzetničke inicijative, usled nedostatka informacija relevantnih za strategijsko odlučivanje. Zapravo, brojne studije su pokazale da veći broj nezavisnih članova u odboru ima negativan efekat na inovacije. Menadžeri mogu da se uzdrže od deljenja informacija sa spoljašnjim članovima ili da ograniče ulaganja u projekte visokog rizika kao što su inovacije, kako ne bi sopstvenu poziciju doveli u opasnost. Prema studiji Blibech & Berraies (2018) negativan efekat većeg broja spoljašnjih članova na inovacije potiče od činjenice da nezavisni članovi nemaju dovoljna znanja o specifičnim potrebama kompanije.

U pogledu demografskih karakteristika, starosna raznolikost se dovodi u vezu sa inovacijama. Različita starost članova upravnih odbora podstiče razvoj i učenje, što može pozitivno uticati na kreativnost i preduzetničke inovacije. Stariji članovi obično imaju dragocena znanja, bolji uvid u poslovanje i razumevanje socijalnih pitanja, mlađi su više upućeni u savremena naučna i tehnološka znanja (Burmeister & Deller, 2016). Što se tiče veština, stariji članovi obično imaju bolje političke i društvene veštine, bogato iskustvo u razumevanju neformalnih pravila i sposobnost upravljanja složenim relacijama, dok su mlađi članovi veštiji u identifikaciji i pronalaženju novih informacija korišćenjem naprednih alata za učenje.

## Zaključak

Polazeći od navedenih stavova u pogledu povezanosti mehanizama korporativnog upravljanja i inovativnog ponašanja kompanija, mogu se izvesti sledeći zaključci. Iako empirijski dokazi vezani za koncentraciju vlasništva nisu nedvosmisleni, sa teorijske tačke gledišta logično je očekivati da postoji obrnuta U kriva koja opisuje međuzavisnost sa stepenom preduzetničke inicijative. Kod nižeg stepena koncentracije dominira usaglašavanje podsticaja, tj. slaganje akcionara da inovativno ponašanje i preduzetnička inicijativa podsticajno deluju na kreiranje nove vrednosti. Suprotno, viši stepen koncentracije, posebno u pravnim sistemima koji ne garantuju adekvatnu zaštitu manjinskim akcionarima, averzija prema riziku i težnja ličnim koristima izvedenim iz kontrole može da uzrokuje negativnu relaciju. Zapravo, priroda ove međuzavisnosti je nelinearna, jer prema hipotezi usklađivanja interesa i oportunitizma pri nižem stepenu koncentracije vlasništva akcionari su zainteresovaniji za kreiranje nove vrednosti kroz inovacije, dok kod visoke koncentracije veliki akcionari mogu ciljano preusmeriti resurse na štetu manjinskih akcionara. Štaviše, neodređenost i uslovljenost relacije nalaže dodatni oprez kod kreiranja pretpostavki i budućih empirijskih istraživanja. Ovo je posebno važno u

tranzicionim privredama, gde su neke studije pokazale da su kompanije u stranom vlasništvu inovativnije od domaćih. Strani vlasnici kroz pojačani monitoring i vlasnički aktivizam ostvaruju dobru praksu korporativnog upravljanja.

U pogledu povezanosti upravnog odbora i stepena inovativnosti preduzeća, nije moguće generalizovati zaključke jer su rezultati različiti u zavisnosti od istraživačke perspektive, konteksta istraživanja i izabranih indikatora. Ipak, može se reći da efektivno korporativno upravljanje, sa stanovišta strategijske uloge upravnog odbora u razvoju preduzetničke inicijative i podsticanju inovativnosti, zahteva definisanje integrativnog konceptualnog okvira za procenu individualnih i kolektivnih kompetencija upravnog odbora, intelektualnog i socijalnog kapitala, kao i demografskih i biheviorističkih karakteristika članova upravnog odbora od kojih zavisi njihova uloga u razvoju preduzetničke inicijative zaposlenih.

## Reference

1. Al-Matari, E. M., Al-Swidi, A. K., & Fadzil, F. H. B. (2014). The measurements of firm performance's dimensions. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6 (1), 24-49.
2. Asensio-López, D., Cabeza-García, L., & González-Álvarez, N. (2019). Corporate governance and innovation: a theoretical review. *European Journal of Management and Business Economics*, 28(3), 266-284.
3. Babić, V., Nikolić, J. (2013). Efekti promena strukture vlasništva: iskustva tranzicionih ekonomija. U Janićijević, N., Lovreta, S. (eds.), *Konkurentnost preduzeća u Srbiji*, Ekonomski fakultet Beograd, 71-89.
4. Babić, V., Nikolić, J., & Erić, J. (2011). Rethinking Board Roles Performance: Towards Integrative Model. *Economic Annals*, 56 (190), 140-162.
5. Barringer, B. R., & Bluedorn, A. C. (1999). The relationship between corporate entrepreneurship and strategic management. *Strategic Management Journal* 20(5), 421-44.
6. Baysinger, B.D., Kosnik, R.D., & Turk, T.A. (1991). Effects of board and ownership structure on corporate R&D strategy. *Academy of Management Journal*, 34 (1), 205-214.
7. Belloc, F. (2012). Corporate governance and innovation: A survey. *Journal of Economic Surveys*, 26 (5), 835-864.
8. Belloc, F. (2012). Corporate governance and innovation: a survey. *Journal of Economic Surveys*, 26 (5), 835-864.
9. Bhagat, S., & Bolton, B. (2008). Corporate governance and firm performance. *Journal of Corporate Finance*, 14 (3), 257-273.
10. Blibech, N., & Berraies, S. (2018). The impact of CEO' duality and board's size and independence on firms' innovation and financial performance. *Journal of Business Management and Economics*, 9 (1), 22-29.
11. Bouchard, V. (2002). Corporate entrepreneurship: Lessons from the field, blind spots and beyond. *European Entrepreneurial Learning*, Lyon, Cahiers de Recherche d'E.M.Lyon, no 2002/08.
12. Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-90.
13. Denis, D.K. & McConnell, J.J. (2003). *International corporate governance*. ECGI Finance Working Paper 05/2003, European Corporate Governance Institute
14. Dess, G. G., Lumpkin, G. T., & Covin, J. G. (1997). Entrepreneurial strategy making and firm performance: Tests of contingency and configurational models. *Strategic Management Journal* 18(9), 677-95.
15. Erić Nielsen, J. (2020). *Korporativno preduzetništvo*, Ekonomski fakultet, Kragujevac.
16. Erić Nielsen, J., Babić, V., Stojanović-Aleksić, V., & Nikolić, J. (2019). Driving Forces of Employees' Entrepreneurial Intentions: Leadership Style and Organizational Structure. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 24 (3), 59-71.

17. Erić Nielsen, J., Nikolić, J., Slavković, M., & Zlatanović, D. (2022). *How can we make health organizations more agile during pandemic? Challenges of managing entrepreneurial behavior*, 6th FEB International Scientific Conference, Challenges in Economics and Business in the Post-COVID Times, Z.Nedelko (ed.), (pp. 389-398.) Faculty of Economics and Business, Maribor, Slovenija.
18. Erić Nielsen, J., Stojanović-Aleksić, V., & Bosković, A. (2016/7). Evaluacija efekata korporativnog preduzetništva. *Poslovna ekonomija*, 10 (2), 163-186.
19. Erić Nilsen, J., Marinković, V. & Nikolić, J. (2020). A Strategic Approach to Organizational Entrepreneurship: Employees' Awareness of Entrepreneurial Strategy. *Economic Annals*, 64 (222), 117-146.
20. Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Agency problems and residual claims. *The Journal of Law and Economics*, 26 (2), 327-349.
21. 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.
22. Ireland, R.D., & Webb, J.W. (2007). A cross-disciplinary exploration of entrepreneurship research. *Journal of Management*, 33 (6), 891-927.
23. Ireland, R.D., Covin, J.G., & Kuratko, D.F. (2009). Conceptualizing corporate entrepreneurship strategy. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 33 (1), 19-46.
24. Kleinknecht, A., Van Montfort, K., & Brouwer, E. (2002). The non-trivial choice between innovation indicators. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(2), 109-121.
25. Kuratko, D., & Audretsch, D. (2009). Strategic entrepreneurship: exploring different perspectives of an emerging concept. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33, 1-17.
26. Larcker, D.F., Richardson, S.A., & Tuna, I. (2007). Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance. *The Accounting Review*, 82 (4), 963-1008.
27. Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurship orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21, 135-172.
28. Minichilli, A., Zona, F., & Zattoni, A. (2009). Making Boards Effective: An Empirical Examination of Board Task Performance. *British Journal of Management*, 20, 55-74.
29. Price, D.P., Stoica, M. & Boncella, R.J. (2013). The relationship between innovation, knowledge, and performance in family and non-family firms: an analysis of SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2 (1), 1-20.
30. Robeson, D., & O'Connor, G. (2013). Boards of Directors, Innovation, and Performance: An Exploration at Multiple Levels. *Journal of Product Innovation Management*, 30 (4), 608-625.
31. Shapiro, D., Tang, Y., Wang, M., & Zhang, W. (2015). The effects of corporate governance on innovation in Chinese firms. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 13 (4), 311-335.
32. Sierra-Morán, J., Cabeza-García, L., González-Álvarez, N., & Botella, J. (2021). The board of directors and firm innovation: A meta-analytical review. *Business Research Quarterly*, 1-26.
33. Thomsen, S. & Pedersen, T. (2000). Ownership structure and economic performance in the largest European companies. *Strategic Management Journal*, 21 (6), pp. 689-705.
34. Thomsen, S., Pedersen, T., & Kvist, H. K. (2006). Blockholder ownership: Effects on firm value in market and control based governance systems. *Journal of Corporate Finance*, 12 (2), 246-269.
35. Trajtenberg, M. (1990). A penny for your quotes: patent citations and the value of innovations. *The Rand Journal of Economics*, 21(1), 172-187.
36. Wikilund, J., & Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach. *Journal of Business Venturing*, 20 (1), 71-91.
37. Zahra, S. A., & Pearce, J. A. (1989). Boards of directors and corporate financial performance: a review and integrative model. *Journal of Management*, 15, 291-334.

38. Zahra, S.A. (1991). Predictors and financial outcomes of corporate entrepreneurship: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 6 (4), 259-285.
39. Zhang, Q., Chen, L., & Feng, T. (2014). Mediation or Moderation? The Role of R&D Investment in the Relationship between Corporate Governance and Firm Performance: Empirical Evidence from the Chinese IT Industry. *Corporate Governance: An International Review*, 22 (6), 501-517.
40. Zona, F., Zattoni, A., & Minichilli, A. (2013). A contingency model of boards of directors and firm innovation: The moderating role of firm size. *British Journal of Management*, 24 (3), 299-31.



# IZAZOVI UPRAVLJANJA RADOM NA DALJINU U REPUBLICI SRBIJI

Marko Slavković\*

**Apstrakt:** Rad na daljinu predstavlja oblik fleksibilnog radnog angažmana, gde zaposleni putem informacione i komunikacione tehnologije, obavljaju zadatke izvan organizacije u kojoj su zaposleni. Zahvaljujući tehnološkim rešenjima, rad na daljinu je vremenom poprimio različite pojavne forme, a generalno se ističu koristi u vidu povećanog zadovoljstva poslom i motivacije, koji nastaju kao rezultat fleksibilnosti, autonomije i balansa života i posla. Međutim, menadžeri ljudskih resursa suočavaju se sa brojnim izazovima, koji se ogledaju ne samo u izmenjenom procesu regrutacije, selekcije, nagrađivanja i obuke zaposlenih, već i problemu kako izvršiti monitoring njihovog rada i samodiscipline. Stoga je cilj ovog rada da se ispituju ključni izazovi sa kojima se susreću menadžeri ljudskih resursa prilikom upravljanja zaposlenima koji rade na daljinu u Republici Srbiji. Rezultati analize su pokazali da zaposleni koji rade na daljinu ostvaruju visok stepen autonomije u radu, ali se u izvesnim okolnostima suočavaju sa problemom samodiscipline. Ovi problemi nastali su kao rezultat dejstva kontekstualnih faktora okruženja u kojem rade zaposleni, a koji se odnose na porodične obaveze, životne okolnosti i prisustvo dece. Stoga, veći nivo problema prisutan je kod žena, koje osim poslovnih, moraju obavljati i porodične obaveze. Rezultati analize korisni su sa aspekta dizajniranja prakse upravljanja ljudskim resursima, koja će umanjiti stepen izazova sa kojim se suočavaju menadžeri ljudskih resursa u svom radu.

**Ključne reči:** upravljanje ljudskim resursima, rad na daljinu, monitoring zaposlenih, samodisciplina zaposlenih, COVID-19

## Uvod

U savremenim uslovima poslovanja, znanje zaposlenih se ističe kao osnovni faktor konkurentске prednosti. Svaka organizacija nastoji u toku svog poslovanja da kreira bazu ljudskog kapitala, koji će biti karakterističan po specifičnim i retkim znanjima, koja se ne mogu lako kopirati i koja će kao takva voditi održivoj konkurentskoj prednosti (Barney, 1991). Formiranje specifičnog ljudskog kapitala, koji se slobodno može identifikovati kao najzaslužniji za stvaranje superiornih performansi organizacija, zahteva specifičnu praksu menadžmenta ljudskim resursima. Umesto isključivog obavljanja administrativnih aktivnosti i konvencionalne politike upravljanja zaposlenima, strateški menadžment ljudskim resursima zahteva od organizacija kontinuirani monitoring okruženja i identifikaciju šansi koje mogu unaprediti ljudski kapital (Sears, 2003). Prema takvom pristupu, ulaganje u zaposlene i ljudski kapital se identifikuje kao investicija koja će obezbediti dugoročne koristi, a ne kao trošak koji treba držati na minimumu (Simić, Slavković & Stojanović Aleksić, 2020). Ipak, na praksu upravljanja ljudskim resursima deluje veliki broj faktora iz okruženja, koji zahtevaju od menadžera modifikaciju donetih odluka i načina upravljanja zaposlenima. Svakako treba istaći uticaj pandemije COVID-19, koja je usled zabrane kretanja i potrebe da se spreči širenje virusa, akcelerirala značaj rada na daljinu.

Rad na daljinu nije novi pojam, budući da je još sademdesetih i osamdesetih godina 20. veka došlo do iniciranja ovog oblika angažovanja zaposlenih, najpre na tržištu rada Sjedinjenih Američkih Država (Boell et al., 2013). Stručnjaci i eksperti tog perioda predviđali su da će rad od kuće tokom devedesetih godina doživeti intenzivan rast, uporedo sa procesom razvoja

---

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



informacione i komunikacione tehnologije. Međutim, iskustvo je početkom novog milenijuma pokazalo drugačije (Ilegems, Verbeke & S'Jegers, 2001). Iako rad na daljinu može omogućiti brojne prednosti, on je kao takav velika organizaciona promena na koju nisu bili spremni ni zaposleni, ali ni menadžeri ljudskih resursa. Dilema je kako u tako izmenjenim uslovima poslovanja obezbediti konzistentnost prakse upravljanja ljudskim resursima, monitoring zaposlenih i merenje rezultata. Međutim, bez obzira na stavove i emocije zaposlenih i menadžera, COVID-19 je tokom 2020. godine inicirao potrebu rada na daljinu i doveo do toga da se ovakav način radnog angažmana ističe kao jedini mogući oblik u jednom periodu. Strategijski menadžment ljudskim resursima, kao koncept upravljanja u promenljivim uslovima poslovanja, tada je dobio poseban značaj.

Pandemija virusa COVID-19 inicirala je ubrzane promene radnog okruženja i načina rada koji su davno započeti (Grečić, 2021). Rad na daljinu, koji se može shvatiti kao fleksibilni oblik rada, gde zaposleni uz pomoć informacione i komunikacione tehnologije obavlja svoje zadatke od kuće ili neke druge lokacije izvan organizacije (Urdarević, 2021), dobio je na značaju usled nemogućnosti kretanja zaposlenih, totalnog zatvaranja, potrebe da se spreči širenje virusa i minimiziraju troškovi poslovanja (Susilo, 2020). U pitanju je značajna organizaciona promena, koja je dodatno uticala na razvoj negativnih emocija zaposlenih, koje su stvorene usled straha od zaražavanja i gubitka posla. Zaposleni nisu sigurni da li je rad od kuće jedan od uvoda u strategiju *downsizinga* koju primenjuje veliki broj organizacija. Usled navedenog, kao i činjenice da na produktivnost zaposlenih prilikom rada od kuće deluje veliki broj faktora (Boell et al., 2013), menadžeri ljudskih resursa moraju uložiti posebne napore u procesu upravljanja zaposlenima. Značajna pažnja mora se posvetiti najpre dizajniranju oblika i stepena monitoringa zaposlenih, pri čemu u tom domenu treba planirati i softverska i digitalna rešenja putem kojih će se navedeno omogućiti. Kako se radi o velikoj organizacionoj promeni, koja može delovati na produktivnost zaposlenog, menadžeri ljudskih resursa moraju identifikovati strategije i taktike koje treba da unaprede samodisciplinu zaposlenih, kako bi se mogli ostvariti planirani organizacioni ciljevi. Veliki broj zaposlenih, ali i menadžera ljudskih resursa, tokom svoje radne karijere nije se susreo sa radom od kuće, što stvara velike dileme u pogledu toga kako dizajnirati zadatke, upravljati međuljudskim odnosima, definisati odgovornosti, motivisati zaposlene i meriti performanse (Wang et al., 2020). Deficit ovakvih istraživanja na području Republike Srbije, stoga je jedan od glavnih motiva pisanja ovog rada.

S obzirom na navedeno, predmet ovog rada predstavljaju koncept i izazovi upravljanja ljudskim resursima zaposlenih koji rade na daljinu u Republici Srbiji. Cilj rada je ispitati ključne izazove sa kojima se susreću menadžeri ljudskih resursa prilikom upravljanja zaposlenima koji rade na daljinu u Republici Srbiji. Rezultati istraživanja do kojih se dođe mogu omogućiti proširivanje naučnog saznanja iz predmetne oblasti, ali i stvaranje osnove za sprovođenje budućih istraživanja, koja su prema saznanju autora, deficitarna u Republici Srbiji. U praktičnom pogledu, rezultati istraživanja mogu biti od velike koristi menadžerima ljudskih resursa u organizacijama, jer im mogu omogućiti informacije o načinu upravljanja zaposlenima koji rade na daljinu, kao i strategije za unapređenje produktivnosti u tom kontekstu.

### Teorijska osnova

Rad od kuće počeo se razvijati uporedo sa razvojem i primenom informacione i komunikacione tehnologije u poslovanju. Na samom početku razvoja, tokom sedamdesetih godina u Sjedinjenim Američkim Državama, uglavnom se podrazumevao rad od kuće. Ali, uporedo sa daljim napretkom tehnologije, rad na daljinu poprimio je različite pojavne forme, tako da zaposleni mogu obavljati zadatke sa onih mesta koja su za njih najefektivnija za

produktivnost (Boell et al., 2013; Ilegems, Verbeke & S'Jegers, 2001). Sa razvojem interneta, rad na daljinu dobija virtuelni karakter i stvara se potpuno novi obrazac rada, gde je zaposleni stalno u pokretu (Urdarević, 2021).

Rad na daljinu se može definisati kao oblik fleksibilnog radnog angažmana, u kojem zaposleni obavljaju zadatke izvan svojih organizacija, bez neposrednog kontakta sa svojim kolegama i nadređenima, ali sa kojima mogu komunicirati putem različitih informacionih i komunikacionih tehnoloških rešenja (Bentley et al., 2016). Poslovi koji se obavljaju na daljinu uglavnom se odnose na veb razvoj, marketing, konsultantske usluge, administrativne aktivnosti, prevodilačke usluge i slično (Grečić, 2021). To zapravo pokazuje da se veliki broj poslova zasnovanih na znanju danas često obavljaju na daljinu. Takvi poslovi su danas nezavisni od fizičke lokacije preduzeća. Za njihovo uspešno obavljanje potrebno je samo dobiti sve relevantne informacije koje su potrebne za rad, a koje menadžer distribuira putem različitih komunikacionih kanala (Ilegems, Verbeke & S'Jegers, 2001). Navedeno ističe da se tehnologija i ljudski kapital ističu kao dva glavna faktora rada na daljinu. Ali, da li će se neki posao obavljati na daljinu zavisi i od prirode samog posla, stepena ostvarene organizacione podrške, kao i faktora okruženja u kojem će zaposleni obavljati zadatke, a koji se često odnose na sve one distrakcije koje mogu delovati negativno na produktivnost (Baruch, 2001).

Kako je ranije navedeno, rad na daljinu nije novijeg datuma, ali se posebno intenzivirao u periodu pandemije virusa COVID-19. Nemogućnost ostvarivanja fizičkog kontakta, zabrana kretanja i totalno zatvaranje, inicirali su povećanje stepena rada na daljinu, kao i povećano korišćenje digitalne tehnologije uopšte. Iako je kod velikog broja zaposlenih isprva postojala bojazan prema ovakvom načinu rada, mnogi su uvideli prednosti rada na daljinu. Uglavnom se radi o povećanom stepenu zadovoljstva zaposlenih usled fleksibilnog radnog vremena, blizine porodice i mogućnosti samostalnog planiranja posla (Smite et al., 2022). Viši nivo zadovoljstva vodi višem stepenu motivisanosti, što ostvaruje pozitivan uticaj na finansijske performanse (Boell et al. 2013), čije je ostvarivanje u periodu pandemije veoma bitno. Ali, stvaranje zadovoljstva i motivacije zaposlenih koji rade na daljinu, samim tim dobrih performansi, zahteva adekvatnu praksu upravljanja ljudskim resursima, koja se često u takvim okolnostima susreće sa velikim brojem izazova (Donnelly & Johns, 2020).

Prvi veliki izazov sa kojim se susreću menadžeri ljudskih resursa prilikom rada na daljinu ogleda se u nabavci potrebnih sredstava i opreme za rad. Tehnološka sredstva potrebna za komunikaciju i obavljanje zadatka često mogu biti veoma skupa, pri čemu veliki broj organizacija nema dovoljno finansijskih sredstava za njihovu nabavku. Time se dodatno otežava proces komuniciranja sa zaposlenima, koji se već susreće sa problemima koji se odnose na dizajniranje adekvatnog sistema merenja ostvarenih performansi i davanja povratne informacije. Pored toga što veliki broj zaposlenih nikada nije radio na daljinu, javlja se i problem na strani menadžera ljudskih resursa, koji takvim zaposlenima nikada nisu upravljali, a što zahteva posebno dizajnirane metode i tehnike obuke (Hamouche, 2021). Za menadžere ljudskih resursa velika je dilema kako obezbediti motivaciju, dizajnirati sistem nagrađivanja, povećati radni moral, izvršiti raspodelu posla, upravljati sistemom komuniciranja i meriti performanse (Azizi et al., 2021).

Od momenta pojave pandemije COVID-19 i povećanog obima rada na daljinu, menadžeri ljudskih resursa se najpre suočavaju sa izazovima u procesu regrutacije i selekcije, jer je osim kandidata sa dobrim kompetencijama, potrebno odabrati one čije su lične karakteristike takve da se mogu efektivno integrisati u kontekst rada na daljinu. Ovo zahteva od menadžera ljudskih resursa posebne napore u dizajniranju sistema obuke, gde su potrebni programi koji će obuhvatiti ne samo sticanje veština potrebnih za rad, već i razvoj kompetencija za rad u digitalnom okruženju i na daljinu. Dodatno, poseban značaj mora se pružiti i izgradnji

virtuelnih timova, kako bi se očuvao socijalni kontakt između zaposlenih (Slavić et al., 2021). Za veliki broj zaposlenih, socijalna izolacija koja može nastati prilikom rada na daljinu, može delovati negativno na emocije. Razvoj negativnih psiholoških stanja može ugroziti ostvarene performanse (Vasić, 2020), usled čega menadžeri ljudskih resursa imaju veliki problem kako da očuvaju kontakt između zaposlenih i spreče socijalno distanciranje. Sistem nagrađivanja se takođe mora modifikovati. Ukoliko se govori o motivaciji zaposlenih na daljinu u periodu pandemije virusa COVID-19, nesumnjivo veliki značaj imaju finansijske nagrade, koje treba da obezbede materijalnu egzistenciju zaposlenog i njegove porodice. Ali, prilikom rada na daljinu, zaposleni su visoko zainteresovani za sticanje specifičnih znanja i veština, što treninge i obuke ističe kao relevantan element nematerijalnog sistema nagrađivanja, zajedno sa autonomijom (Slavić et al., 2021).

Poseban izazov sa kojim se susreću menadžeri ljudskih resursa tiče se monitoringa zaposlenih koji rade na daljinu. Sistem komuniciranja i merenja performansi sa zaposlenima koji rade na daljinu često može biti otežan, usled čega je na samom početku potrebno dizajnirati i način rada. Menadžeri ljudskih resursa u samom startu moraju biti svesni činjenice da performanse zaposlenih koji rade na daljinu često mogu biti niže od očekivanih, upravo usled ranije pomenutih distrakcija. Ali ipak, to od menadžera zahteva dodatne komunikacione napore, kako bi se nivo produktivnosti mogao unaprediti (Hamouche, 2021). Tehnički posmatrano, monitoring ostvarenih performansi zaposlenih koji rade na daljinu nije problem, ukoliko se uzmu u obzir različita softverska rešenja kao što su *ActivTrack*, *Sneek*, *InterGuard*, *Teramind* i slično (Lodovici, 2021). Međutim, problem se javlja prilikom samog dizajniranja sistema performansi koji će se meriti, gde se menadžerima ljudskih resursa predlaže da jasno definišu stepen samodiscipline zaposlenih koji se očekuje tokom definisanog radnog vremena, odrede način i vremenski period podnošenja izveštaja zaposlenih menadžerima u pogledu ostvarenih rezultata (International Labour Organization, 2020). Kao efikasan pristup monitoringa ističe se menadžment rezultatima, gde menadžeri i zaposleni u zajedničkoj komunikaciji definišu očekivanja i rezultate koje treba ostvariti. Takav pristup podrazumeva da se odrede pojedinačni rezultati, vremenski rokovi njihovog ostvarenja, planovi koje treba ostvariti, kao i konačni rezultat na radnom mestu. Od menadžera se očekuje da jasno odredi vremenske intervale realizacije pojedinih poslova, kao i period podnošenja različitih izveštaja o ostvarenom rezultatu, pri čemu postoji mogućnost supervizije ostvarenih performansi zaposlenog putem različitih tehnoloških rešenja (International Labour Organization, 2020a). Međunarodna organizacija rada u jednom od mnogobrojnih izveštaja ističe da prilikom definisanja sistema monitoringa zaposlenih koji rade na daljinu, treba uvažiti pet faktora (International Labour Organization, 2020): 1) jasno definisati način komuniciranja i vreme kada će se podnositi izveštaji, 2) odrediti plan rada zaposlenog na daljinu, sa svim zadacima i očekivanjima, 3) analizirati stepen realizacije plana i pratiti progres bitnih performansi, 4) kvalitativno i kvantitativno meriti ostvarene performanse i 5) pratiti stepen ukupnog napretka zaposlenog koji radi na daljinu.

Ali, kako je ranije navedeno, na ostvarene performanse zaposlenih koji rade na daljinu deluje veliki broj faktora. Stepenn samodiscipline, koji se ističe kao relevantan za ostvarene rezultate i produktivnost, u najvećoj meri zavisi od autonomije date zaposlenom. Ukoliko ima mogućnost da pojedine aspekte rada samostalno organizuje, kao i mogućnost da samostalno upravlja radnim vremenom, zaposleni koji radi na daljinu u stanju je da ostvari bolje performanse, usled povećanog nivoa zadovoljstva (Lange & Kayser, 2022). Menadžeri ljudskih resursa u skladu sa prirodom posla i kompetencijama zaposlenog treba da definišu određen stepen autonomije u radu na daljinu. Ali, čak i u tom slučaju treba računati na faktore koji mogu delovati na produktivnost. Ukoliko rad na daljinu podrazumeva rad od kuće, prisustvo

porodice, prijatelja, buke i drugih distrakcija, istovremeno označava prisustvo faktora koji mogu umanjiti nivo ostvarene produktivnosti (Slavić et al., 2021). Veliki broj zaposlenih koji radi od kuće posao obavlja u istim prostorijama u kojima borave članovi porodice, što može umanjiti nivo koncentracije (Susilo, 2020; Wang et al., 2020). Time se stvara pritisak pred zaposlene da istovremeno ostvare ciljeve na radnom mestu i ispune porodične obaveze, što neminovno vodi stresu (Lange & Kayser, 2022). Rezultati pokazuju da životne okolnosti posebno mogu pojačati ovaj efekat, gde zaposleni koji rade od kuće u kojoj borave i njihova deca iskazuju viši nivo stresa i istovremeno manje zadovoljstva poslom, samim tim i performansi (Bergefurt et al., 2022). U tom pogledu, viši nivo stresa ispoljavaju žene, jer osim posla one moraju brinuti o deci, ali i različitim porodičnim obavezama (Bergefurt et al., 2021; Lange & Kayser, 2022).

Rad na daljinu u Republici Srbiji takođe nije novijeg datuma, budući da Zakon o radu (ZOR), u članu 42 definiše da se radni odnos može zasnovati i izvan prostorija poslodavca. Radi se o konceptu rada na daljinu i rada od kuće, gde se u nastavku ove odredbe bliže određuje način rada, komunikacije i nadoknade određenih grupa troškova (ZOR, 2018). U toku pandemije virusa COVID-19, Vlada Republike Srbije donela je Uredbu o organizovanju rada poslodavca za vreme vandrednog stanja, kada je veliki broj poslova morao da se obavi od kuće. Time je pandemija virusa inicirala razvoj ovakvog koncepta angažovanja zaposlenih u Republici Srbiji, ali su time i stvorene dileme za menadžere ljudskih resursa, koje se tiču monitoringa, ali i samodiscipline zaposlenih. Istraživanja pokazuju da su i muškarci i žene podjednako radili od kuće, ali da su se žene suočile sa više poteškoća. Usled potrebe da balansiraju lične, porodične i poslovne obaveze (posebno prema deci), žene su morale raditi prekovremeno i noću. Stoga, nivo frustracije i stresa bio je veći kod žena, što se neminovno odrazilo na njihove performanse (Secons, 2020).

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, formiran je istraživački model koji treba da ispita ključne izazove povezane sa monitoringom i samodisciplinom zaposlenih koji rade na daljinu, sa ciljem identifikacije ključnih izazova sa kojima se susreću menadžeri ljudskih resursa prilikom upravljanja zaposlenima koji rade na daljinu u Republici Srbiji.

### **Metodologija istraživanja**

Kako bi se identifikovali ključni izazovi menadžera ljudskih resursa koji upravljaju zaposlenima koji rade na daljinu, sprovedeno je empirijsko istraživanje. Proces istraživanja je sproveden nad istraživačkim uzorkom sačinjenim od ukupno 115 zaposlenih, koji u Republici Srbiji obavljaju poslove na daljinu. U uzorak su uključene poslovne organizacije koje posluju u svim sektorima privrede.

Kako bi se realizovalo istraživanje, kreiran je upitnik, koji se osim opšteg dela koji treba da omogući uvid u karakteristike organizacija i ispitanika, sastoji od iskaza za merenje dve varijable: "Monitoring" i "Samodisciplina" zaposlenih. Kada je reč o prvoj varijabli, "Monitoring" je meren putem tri konstatacije: "M1 - Tokom rada od kuće, sastavljam izveštaje o svom radu," "M2 - Tokom rada od kuće, imam obavezu da se na kraju radnog dana javim svom nadređenom (mail, sms, viber poruka i slično)," i "M3 - Tokom rada od kuće, moj rad se neprestano prati na kamerama". Druga varijabla, odnosno "Samodisciplina", merena je takođe putem tri konstatacije: "S1 - Tokom rada od kuće ne uživam u potpunosti u svom poslu jer brinem zbog situacije koja se dešava u kući," "S2 - Tokom rada od kuće imam problem da se koncentrišem na posao jer sam zaokupljen tekućim problemima u kući," i "S3 - Problemi sa porodicom/prijateljima utiču na moj posao tokom rada od kuće".

Merenje stavova ispitanika je izvršeno korišćenjem petostepene Likertove skale, gde se ocena 1 odnosila na apsolutno neslaganje sa navedenim stavom, dok se ocena 5 odnosila na

apsolutno slaganje ispitanika sa navedenim stavom. Obrada podataka sprovedena je u statističkom softveru IBM SPSS Statistics, Version 25. Pored deskriptivne statističke analize, u radu su primenjene dodatne statističke tehnike, čiji je cilj da identifikuju razlike u stavovima ispitanika različitih karakteristika, pri čemu su kao kategoričke varijable korišćene pol, životne okolnosti i deca. Za ove potrebe primenjeni su t test i ANOVA test. U cilju određivanja statističke značajnosti dobijenih rezultata upotrebljeni su sledeći nivoi poverenja:  $\alpha=0,1$ ,  $\alpha=0,05$  i  $\alpha=0,01$ .

Pre nego što se pristupi statističkoj analizi, potrebno je sagledati osnovne karakteristike organizacija i ispitanika u uzorku. U proseku, zaposleni dolaze iz kompanija koje imaju više od 250 zaposlenih i koje čine 83,5% uzorka. Najveći broj organizacija predstavljaju multinacionalne kompanije koje se nalaze u stranom vlasništvu (89,6%) i koje se bave proizvodnjom (61,7%). U ukupnom uzorku prisutno je 44,3% ispitanika ženskog pola i 55,7% ispitanika muškog pola. Najveći broj ispitanika u proseku ima između 31 i 40 godina starosti (55,7%). Kada je reč o obrazovanju, najveći broj ispitanika ima završene master studije (43,5%), živi u zajednici (80%) i ima decu predškolskog/ili školskog uzrasta (47,8%). Svi ispitanici dobro poznaju rad na računaru i koriste isti više od 10 godina (93%). Ispitanici u proseku nedeljno koriste internet više od 10 sati (65,2%), odlično poznaju način korišćenja pretraživača (74,8%), kao i email servisa (82,6%). Takođe, ispitanici u proseku odlično vladaju programima za obradu teksta (74,8%) i koriste multimedijalne sadržaje (67%). Kada je reč o radu na daljinu, 78,3% ispitanika je imalo iskustva sa online obukama pre pandemije COVID-19, ali zato većina njih (69,6%) nije imalo mogućnost da radi od kuće pre pandemije. Kada je uporedo sa pandemijom organizovan rad od kuće, 68,7% ispitanika navodi da nije došlo do promene u radnom vremenu, ali su ipak bila primetna mala prilagođavanja (shodno potrebama organizacije ili zaposlenog). Međutim, 67% ispitanika susrelo se sa umerenim rizikom prilikom rada od kuće, jer se osim poslovnih obaveza morao balansirati lični i porodični život.

## Rezultati istraživanja

Na samom početku statističke analize primenjena je deskriptivna statistička analiza. Tim putem izračunate su aritmetička sredina i standardna devijacija, kako bi se utvrdio stepen slaganja i homogenosti stavova ispitanika. Rezultati su predstavljani u Tabeli 1.

**Tabela 1.** Deskriptivna statistička analiza

<b>Monitoring</b>	Sredina	Stand. dev.
M1 - Tokom rada od kuće, sastavljam izveštaje o svom radu.	2,51	1,366
M2 - Tokom rada od kuće, imam obavezu da se na kraju radnog dana javim svom nadređenom (mail, sms, viber poruka i slično).	1,5	0,968
M3 - Tokom rada od kuće, moj rad se neprestano prati na kamerama.	1,1	0,350
<b>Samodisciplina</b>	Sredina	Stand. dev.
S1 - Tokom rada od kuće ne uživam u potpunosti u svom poslu jer brinem zbog situacije koja se dešava u kući.	3,61	1,152
S2 - Tokom rada od kuće imam problem da se koncentrišem na posao jer sam zaokupljen tekućim problemima u kući.	3,59	1,228
S3 - Problemi sa porodicom/prijateljima utiču na moj posao tokom rada od kuće.	3,25	1,091

*Izvor: Istraživanje autora*

Ako se najpre posmatraju rezultati deskriptivne statističke analize koji se odnose na varijablu "Monitoring", primećuje se da su ostvarene niske vrednosti na petostepenoj skali. To najpre pokazuje stav ispitanika da sastavljanje izveštaja o radu od kuće nije obaveza, pri čemu zaposleni takođe nemaju ni obavezu da se na kraju radnog vremena jave svom nadređenom. Najniži nivo slaganja stavova ispitanika ostvaren je kod M3 konstatacije, u skladu sa čime se

može konstatovati da nadređeni ne vrše monitoring zaposlenih putem kamera. Ujedno je kod ove konstatacije ostvaren najviši nivo homogenosti stavova. Dobijeni rezultati upućuju na zaključak da zaposleni koji rade na daljinu u Republici Srbiji imaju visok stepen autonomije u radu. Nadređeni su ovim zaposlenima omogućili da samostalno organizuju način i proces rada, kao i radno vreme. Fleksibilnost radnog vremena i balans života i posla identifikovani su na osnovu stava ispitanika o odsustvu obaveze javljanja nadređenom nakon završenog radnog vremena.

Kada je reč o samodisciplini, iako poseduju određen stepen autonomije u radu, zaposleni se suočavaju sa određenim izazovima, koji su ujedno i izazovi za menadžere ljudskih resursa. Najpre je utvrđeno da zaposleni ne osećaju visok stepen zadovoljstva poslom, usled brige o situaciji koja se dešava u kući. Ovo je ujedno faktor koji umanjuje stepen koncentracije zaposlenih i samim tim ostvarenu produktivnost. Ispitanici takođe navode da pojedini problemi koje imaju sa porodicom i prijateljima utiču na njihov posao. Time se zapravo dolazi do potvrđivanja rezultata ranije sprovedenih studija, prema kojima distrakcije koje se odnose na nemogućnost balansa zaposlenih između posla, porodičnih i ličnih obaveza, deluju negativno na ostvarenu produktivnost (Susilo, 2020; Wang et al., 2020; Lange & Kayser, 2022). U Tabeli 2 izvršen prikaz rezultata t testa, koji ukazuju na razlike u stavovima muških i ženskih ispitanika koji rade na daljinu.

**Tabela 2.** Rezultati t testa: razlika u stavovima ispitanika različitog pola

<b>Monitoring</b>	Razlika u sredinama	Sig.
M1 - Tokom rada od kuće, sastavljam izveštaje o svom radu.	-0,393	0,126
M2 - Tokom rada od kuće, imam obavezu da se na kraju radnog dana javim svom nadređenom (mail, sms, viber poruka i slično).	0,061	0,740
M3 - Tokom rada od kuće, moj rad se neprestano prati na kamerama.	0,110	0,094**
<b>Samodisciplina</b>	Razlika u sredinama	Sig.
S1 - Tokom rada od kuće ne uživam u potpunosti u svom poslu jer brinem zbog situacije koja se dešava u kući.	0,456	0,034*
S2 - Tokom rada od kuće imam problem da se koncentrišem na posao jer sam zaokupljen tekućim problemima u kući.	0,523	0,023*
S3 - Problemi sa porodicom/prijateljima utiču na moj posao tokom rada od kuće.	0,392	0,055**

Agenda: \*\*p < 0.1; \*p < 0.05.

*Izvor: Istraživanje autora*

Rezultati t testa u Tabeli 2 ukazuju na prisustvo statistički značajne razlike u stavovima ispitanika kod većine konstatacija. Kod konstatacije M3, koja ukazuje na monitoring zaposlenih putem kamera, ostvarena je statistički značajna razlika na nivou 0,1. Rezultati pokazuju da je kod žena izražen viši nivo prisustva kontrole putem kamera, s obzirom na viši nivo vrednosti aritmetičke sredine u odnosu na muškarce ( $1,16 > 1,05$ ). Ipak, radi se o niskim vrednostima, koje ne pokazuju prisustvo stroge kontrole. Kada je reč o samodisciplini, kod svih konstatacija je utvrđeno da žene imaju više problema sa realizacijom svojih poslovnih obaveza, jer su više zabrinute oko situacije i problema u kući, kao i problema sa porodicom i prijateljima. Dobijeni rezultati u skladu su sa drugim sličnim studijama (Secons, 2020; Bergfurt et al., 2021; Lange & Kayser, 2022). Rezultati t testa, koji pokazuju na razlike u stavovima u zavisnosti od životnih okolnosti, prikazani su u Tabeli 3.

**Tabela 3.** Rezultati t testa: razlika u stavovima ispitanika različitih životnih okolnosti

<b>Monitoring</b>	Razlika u sredinama	Sig.
M1 - Tokom rada od kuće, sastavljam izveštaje o svom radu.	-0,424	0,184
M2 - Tokom rada od kuće, imam obavezu da se na kraju radnog dana javim svom nadređenom (mail, sms, viber poruka i slično).	-0,185	0,415
M3 - Tokom rada od kuće, moj rad se neprestano prati na kamerama.	0,152	0,062**
<b>Samodisciplina</b>	Razlika u sredinama	Sig.
S1 - Tokom rada od kuće ne uživam u potpunosti u svom poslu jer brinem zbog situacije koja se dešava u kući.	-0,272	0,314
S2 - Tokom rada od kuće imam problem da se koncentrišem na posao jer sam zaokupljen tekućim problemima u kući.	-0,196	0,497
S3 - Problemi sa porodicom/prijateljima utiču na moj posao tokom rada od kuće.	0,11	0,966

Agenda: \*\*p &lt; 0.1

*Izvor: Istraživanje autora*

Rezultati t testa koji se tiču razlike u stavovima ispitanika različitih životnih okolnosti, prikazani u Tabeli 3, pokazuju prisustvo statistički značajne razlike na nivou 0,1. U pitanju je konstatacija M3, koja se odnosi na stepen kontrole zaposlenih putem kamera. Uvidom u aritmetičke sredine, utvrđeno je da je nivo monitoringa veći kod onih zaposlenih koji žive sami (1,22), nego kod onih zaposlenih koji žive u zajednici (1,07). Ipak, kako se ne radi o visokoj vrednosti aritmetičke sredine, ne može se izneti stav o prisustvu stroge kontrole. Kada je reč o samodisciplini, interesantan je rezultat prema k kojem ne postoje razlike u stavovima ispitanika koji žive sami ili u zajednici, što znači da su svi zaposleni izloženi jednakim uslovima i kontekstualnim faktorima prilikom rada na daljinu. Kada je reč o monitoringu i samodisciplini, zaposleni koji nemaju ili imaju decu različitog uzrasta, primenjen je ANOVA test. Grupe posmatranja klasifikovane su na sledeći način:

- Grupa 1: Ispitanici koji nemaju decu.
- Grupa 2: Ispitanici koji imaju decu predškolskog ili školskog uzrasta.
- Grupa 3: Ispitanici koji imaju odraslu decu.

Rezultati jednofaktorskog ANOVA testa su identifikovali prisustvo statistički značajne razlike između navedenih grupa. Kako bi se utvrdilo između kojih grupa postoje razlike i u kojem stepenu, primenjen je Scheffe alpha ANOVA post test, čiji su rezultati prikazani u Tabeli 4.

**Tabela 4.** Rezultati ANOVA testa: razlika u stavovima ispitanika sa ili bez dece

<b>Monitoring</b>	Grupe poređenja	Sig.
M1 - Tokom rada od kuće, sastavljam izveštaje o svom radu.	Grupa 1 i Grupa 2	0,222
	Grupa 1 i Grupa 3	0,174
	Grupa 2 i Grupa 3	0,542
M2 - Tokom rada od kuće, imam obavezu da se na kraju radnog dana javim svom nadređenom (mail, sms, viber poruka i slično).	Grupa 1 i Grupa 2	0,381
	Grupa 1 i Grupa 3	0,000*
	Grupa 2 i Grupa 3	0,000*
M3 - Tokom rada od kuće, moj rad se neprestano prati na kamerama.	Grupa 1 i Grupa 2	0,373
	Grupa 1 i Grupa 3	0,373
	Grupa 2 i Grupa 3	0,394
<b>Samodisciplina</b>	Grupe poređenja	Sig.
S1 - Tokom rada od kuće ne uživam u potpunosti u svom poslu jer brinem zbog situacije koja se dešava u kući.	Grupa 1 i Grupa 2	0,257
	Grupa 1 i Grupa 3	0,257
	Grupa 2 i Grupa 3	0,299
S2 - Tokom rada od kuće imam problem da se koncentrišem na posao jer sam zaokupljen tekućim problemima u kući.	Grupa 1 i Grupa 2	0,711
	Grupa 1 i Grupa 3	0,711
	Grupa 2 i Grupa 3	0,251
S3 - Problemi sa porodicom/prijateljima utiču na moj posao tokom rada od kuće.	Grupa 1 i Grupa 2	0,100
	Grupa 1 i Grupa 3	0,100
	Grupa 2 i Grupa 3	0,701

Agenda: \*p &lt; 0.01

*Izvor: Istraživanje autora*

Rezultati ANOVA testa koji su prikazani u Tabeli 4, pokazuju prisustvo statistički značajne razlike kod M2 konstatacije, koja se odnosi na obavezu zaposlenih da se jave nadređenom nakon obavljenog posla. Razlike su pronađene prilikom poređenja Grupe 1 i 3, kao i Grupe 2 i 3. Uvidom u aritmetičke sredine utvrđeno je da Grupa 1 (ispitanici koji nemaju decu) ostvaruje prosečnu vrednost 1,28; Grupa 2 (ispitanici koji imaju decu predškolskog ili školskog uzrasta) ostvaruje prosečnu vrednost 1,51; Grupa 3 (ispitanici koji imaju odraslu decu) ostvaruje prosečnu vrednost 3,33. Kao što se može zaključiti, oni zaposleni koji imaju odraslu decu imaju viši nivo obaveznosti da se jave nadređenom nakon završenog posla. Može se pretpostaviti da se radi o onom obliku rada na daljinu u okviru kojeg postoji jasno definisano radno vreme u okviru kojeg treba obaviti poslove. Rad na daljinu ovog tipa se često daje zaposlenima sa odraslom decom, jer oni imaju manji nivo distrakcija u toku rada, koji mogu ugroziti ostvaren nivo produktivnosti. Kako pokazuje Tabela 4, ne postoje statistički značajne razlike u stepenu samodiscipline, pa bez obzira da li imaju decu i kojeg uzrasta, ne postoje razlike u stepenu zadovoljstva poslom, koncentraciji i problemima koji mogu nastati u toku rada. Takvi rezultati se razlikuju od nekih drugih stličnih studija (Bergefurt et al., 2022).

### Zaključna razmatranja

Rad na daljinu, iako nije novijeg datuma, intenzivno se počeo implementirati na tržištu rada u svetu, kao i u Republici Srbiji, od momenta početka pandemije COVID-19. Akademski literatura, na osnovu mnogobrojnih istraživanja, ističe brojne prednosti rada na daljinu. Kao rezultat fleksibilnosti, balansa života i posla, autonomije u radu i slično, dolazi do povećanja stepena motivacije i zadovoljstva zaposlenih, usled čega nastaju pozitivne performanse. Ali, javljaju se i neki izazovi rada na daljinu, koji su ujedno i izazovi za menadžere ljudskih resursa. Pored pitanja monitoringa, javlja se i problem samodiscipline zaposlenih u procesu obavljanja dužnosti i zadataka. Ovi problemi nastaju usled brojnih faktora koji mogu umanjiti koncentraciju i produktivnost zaposlenih, posebno ukoliko se radne obaveze obavljaju u istim prostorijama u kojima borave članovi porodice. Takođe, literatura ističe da se sa većim problemima suočavaju žene, koji osim poslovnih, moraju obavljati i mnogobrojne porodične obaveze.

Rezultati analize do kojih se došlo u istraživanju značajni su sa aspekta dizajniranja prakse upravljanja ljudskim resursima, kako bi se eliminisali izazovi i problemi rada na daljinu. U skladu sa dobijenim rezultatima, utvrđeno je prisustvo visokog stepena autonomije zaposlenih koji rade na daljinu. Žene su izložene višem nivou kontrole, ali je takva razlika niska, ako se uvažavaju dobijene statističke vrednosti. Ali, kako bi se izbegli potencijalni problemi u pogledu pada zadovoljstva i motivacije, menadžeri ljudskih resursa, u skladu sa prirodom posla, moraju svim zaposlenima koji rade na daljinu obezbediti jednake uslove rada i kontrole. Polazeći od principa teorije jednakosti, ovakav pristup se ističe kao nužan prilikom formiranja percepcije zaposlenih o radnim uslovima, uložnim naporima i dobijenim nagradama. Ali, kao i kod brojnih drugih studija, u istraživanju je utvrđeno da su žene više suočene sa porodičnim problemima i obavezama, usled čega ulažu veći nivo napora, prekovremenog rada i ostvaruju viši nivo stresa. Menadžeri ljudskih resursa moraju biti svesni ovakvih okolnosti i shodno tome izvršiti preraspodelu i deljenje posla, a od koristi može biti dodeljivanje autonomije sa ciljem fleksibilnog određivanja radnog vremena, koje je prilagođeno ličnim i porodičnim obavezama zaposlenih.

Nivo monitoringa je veći kod onih zaposlenih koji žive samostalno, ali su shodno dobijenim statističkim vrednostima, takve razlike vrlo male. Ipak, da bi se izbegla pojava različitih problema povezanih sa emocijama i ponašanjem zaposlenih, treba obezbediti jednak tretman, radne uslove i monitoring svih zaposlenih, bez obzira na životne okolnosti. To istovremeno



može pokazati izvestan stepen poverenja koji menadžeri ljudskih resursa imaju prema zaposlenima, a što je svakako relevantno sa aspekta motivacije i zadovoljstva poslom. Identičan stav može se izneti kod ispitanika koji imaju odraslu decu. Polazeći od činjenice da su ovakvi zaposleni suočeni sa manje distrakcija na radnom mestu nego zaposleni koji imaju malu decu, menadžeri ljudskih resursa su pretpostavili da se takvim zaposlenima može odrediti fiksno radno vreme. Shodno tome, kreirana je obaveza da se ovakvi zaposleni po završenom poslu jave nadređenom. Ali, menadžeri ljudskih resursa previđaju činionicu da nisu samo deca faktor koji deluje na samodisciplinu, već i čitav niz drugih faktora, kao što su životne okolnosti, različite porodične obaveze, a onda i sistem nagrađivanja i merenja performansi. Ovim zaposlenima, kao i svim drugim kategorijama zaposlenih koji rade na daljinu, potrebno je jasno komunicirati dužnosti i obaveze, načine merenja performansi i izveštavanja. Umesto svakodnevnog javljanja po završenom poslu, ovim se zaposlenima može predstaviti komunikacioni plan, gde bi oni nakon izvesnog vremenskog intervala mogli dostaviti izveštaj o radu. Time se jednim delom obezbeđuje autonomija u radu, balans života i posla, ali i razvija poverenje na relaciji zaposleni - menadžer, koje se ističe kao relevantno za stvaranje zadovoljstva, motivacije i samim tim dobrih performansi na radnom mestu.

### Reference

1. Azizi, M.R., Atlasi, R., Ziapour, A., Abbas, J., & Naemi, R. (2021). Innovative human Resource Management Strategies During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Narrative Review Approach. *Heliyon*, 7, 1-11.
2. Barney, J.B (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
3. Baruch, J. (2001). The Status of Research on Teleworking and an Agenda for Future Research. *International Journal of Management Reviews*, 3(2), 113-129.
4. Bentley, T.A.Teo, S.T.T., Mcleod, L., Tan, F., Rosua, B., & Gloet, M. (2016). The Role of Organisational Support in Teleworker Wellbeing: A Sociotechnical Systems Approach. *Applied Ergonomics*, 52, 207-215.
5. Bergfurt, L., Appel-Meulenbroek, R., Maris, C., Arentze, T., Weijs-Perree, M., & Kort, Y. (2022). The Influence of Distractions of the Home-Work Environment on Mental Health During the COVID-19 Pandemic. *Ergonomics*, 1-19.
6. Bergfurt, L., Weijs-Perree, M., Maris, C., Appel-Meulenbroek, R. (2021). Analyzing the Effects of Distractions While Working from Home on Burnout Complaints and Stress Levels among Office Workers during the COVID-19 Pandemic. *The 3rd International Electronic Conference on Environmental Research and Public Health, Tromso*, 1-9.
7. Boell, S.K., Campbell, J., CecezKecmanovic, D., & Cheng, J.E. (2013). Advantages, Challenges And Contradictions of the Transformative Nature of Telework: a Review of the Literature. *Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems, Chicago, Illinois, ctp.* 1-10.
8. Donnelly, R., & Johns, J. (2020). Recontextualising Remote Working and its HRM in the Digital Economy: An Integrated Framework For Theory and Practice. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-23.
9. Grečić, V. (2021). Implikacije COVID 19 na Tržištu Rada: Značaj Digitalnih Migracija. *Ekonomске Ideje i Praksa*, 40, 11-31.
10. Hamouche, S. (2021). Human Resource Management and the COVID-19 Crisis: Implications, Challenges, Opportunities, and Future Organizational Directions. *Journal of Management & Organization*, 1-16.
11. Illegems, V., Verbeke, A., & S'Jegers, R. (2001). The Organizational Context of teleworking implementation. *Technological Forecasting & Social Change*, 68, 275-291.

12. International Labour Organization. (2020). *An Employers' Guide on Working From Home in Response to the Outbreak of COVID-19*. International Labour Organization, Geneva.
13. International Labour Organization. (2020a). *Teleworking During the COVID-19 Pandemic and Beyond. A Practical Guide*. International Labour Organization, Geneva.
14. Lange, M., & Kayser, I. (2022). The Role of Self-Efficacy, Work-Related Autonomy and Work-Family Conflict on Employee's Stress Level during Home-Based Remote Work in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 1-16.
15. Lodovici, M.S. (2021). *The Impact of Teleworking and Digital Work on Workers and Society. Special Focus on Surveillance and Monitoring, as Well as on Mental Health of Workers*. European Parliament, Luxembourg.
16. Sears, D. (2003). *Successful Talent Strategies*. American Management Association, New York.
17. Secons. (2020). *Uticaj COVID-19 Pandemije i Mera za Njeno Sprečavanje na Zaposlenost i Uslove Rada Žena i Muškaraca u Srbiji*. Secons, Beograd.
18. Simić, M., Slavković, M., & Stojanović Aleksić, V. (2020). Human Capital and SME Performance: Mediating Effect of Entrepreneurial Leadership. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 25(3), 23-32.
19. Slavić, A., Poor, J., Berberm N., & Aleksić, M. (2021). Human Resource Management in the Time of COVID-19 Pandemic: Trends and Challenges. *26th International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management, Faculty of Economics, Subotica*, 48-55.
20. Smite, D., Moe, N.B., Hildrum, J., Huerta, J.G., Mendez, D., (2022). Work-from-home is here to stay: call for flexibility in post-pandemic work policies. *Journal of Systems and Software, New Ideas and Trends Track*, 1-15.
21. Susilo, D. (2020). Revealing the Effect of Work - From- Home on Job Performance during the Covid - 19 Crisis: Empirical Evidence from Indonesia. *The Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 26(1), 23-40.
22. Urdarević, P.B. (2021). Rad na Daljinu kao Specifičan Način Organizacije Rada. *Zbornik Radova Pravnog fakulteta u Novom Sadu*, 1, 205-211.
23. Vasić, M. (2020). Izazovi Rada na Daljinu u Toku COVID-19. *Anali Ekonomskog Fakulteta u Subotici*, 56(44), 63-79.
24. Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S.K. (2020). Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. *Applied Psychology: An International Review*, 1-44.
25. Zakon o radu, "Službeni glasnik RS", br. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017 - odluka US, 113/2017 i 95/2018 - autentično tumačenje.



# VOĐENJE VIRTUELNIH TIMOVA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19

Aleksandra Stevanović\*

**Apstrakt:** Virtualni timovi predstavljaju jednu od najvećih inovacija u savremenom organizacionom dizajnu, koja je nastala sa razvojem informaciono-komunikacione tehnologije, a njihova primena je dodatno intenzivirana sa razvojem pandemije COVID-19. Mnogi timovi koji nisu ni planirali prelazak na rad u virtualnom okruženju, bili su primorani da ovu promenu sprovedu u ekstremno kratkom roku, što je vođenje virtualnih timova učinilo posebno složenim i izazovnim. Cilj rada jeste da se identifikuju specifičnosti liderstva virtualnih timova u uslovima pandemije COVID-19, kako bi se izvele odgovarajuće preporuke primenljive i u drugim vanrednim ili kriznim okolnostima. Najpre je ukazano na specifičnosti virtualnih timova nastalih u doba pandemije COVID-19, a zatim su, na bazi pregleda literature, analizirane i osnovne karakteristike liderstva u ovim uslovima. Upućene su određene preporuke liderima virtualnih timova, koje se odnose na poznavanje informaciono-komunikacione tehnologije, bavljenje komunikacijom u timu, timskom kulturom i kulturalnim razlikama, balansom posla i života, kao i drugim pitanjima i problemima sa kojima se virtualni timovi suočavaju. U radu je primenjena kvalitativna metodologija.

**Ključne reči:** virtualni timovi, vođstvo, COVID-19, rad na daljinu

## Uvod

Pandemija COVID-19 dovela je do niza društvenih promena, koje se sada već popularno nazivaju „novom normalnošću“, a koje su se odrazile i na organizacioni dizajn, kao naučnu disciplinu i kao praksu. Dolazi do ubrzane primene rada na daljinu, a sa njim i formiranja virtualnih timova i organizacija koje svoj rad obavljaju u digitalnom okruženju. Iako ovi fenomeni nisu novi, njihova revolucionarna primena širom sveta dovodi i do usložnjavanja njihove prirode, budući da se javlja sve veći broj relevantnih internih i eksternih faktora koje treba u kratkom roku obuhvatiti, odnosno informacija koje menadžeri moraju obraditi kako bi uspešno rukovodili organizacijama i timovima u novonastalim okolnostima. Vođenje virtualnih timova nije novost, ali njihova primena u uslovima pandemije jeste. Takođe, iznenadni prelaz iz tradicionalnog u virtualno okruženje, predstavlja poseban izazov. Stoga se, u literaturi u oblasti menadžmenta, objavljuje sve više radova koji se bave ovom temom u nastojanju da unaprede oblast čija se primena smatra ne samo aktuelnom, već i perspektivnom (npr. Klonek, Kanse, Wee, Runneboom, & Parker, 2022; Chamakiotis, Panteli, & Davison, 2021; Feitosa & Salas, 2021; Jarvenpaa & Keating, 2021; Petriglieri, 2020).

Ovaj rad je motivisan težnjom da se sintezom saznanja dobijenih prethodnim istraživanjima, pruži doprinos domaćoj literaturi iz oblasti menadžmenta. Cilj istraživanja u radu jeste da se utvrde karakteristike liderstva i veštine koje su potrebne za uspešno vođenje timova u uslovima pandemije COVID-19, kako bi se dobijena saznanja mogla primenjivati i u budućnosti u kriznim situacijama. U skladu sa definisanim ciljem, postavlja se sledeće istraživačko pitanje: *Koje su ključne liderske karakteristike i veštine potrebne za uspešno vođenje virtualnih timova u uslovima pandemije COVID-19?* Kako bi se ostvario cilj istraživanja i odgovorilo na postavljena pitanja, primenjena je kvalitativna metodologija.

---

\* Asistent, e-mail: aboskovic@kg.ac.rs

Teorijski značaj istraživanja se ogleda u sintetizovanju saznanja o leaderskom procesu u kriznim uslovima, kao što je pandemija COVID-19. Praktično, ovo je značajno zbog toga što se mnogi timovi i organizacije i dalje prilagođavaju radu u virtuelnim timovima, iako iste primenjuju već duže vreme. Osim toga, saznanja se mogu primenjivati i u drugim, sličnim kriznim situacijama, obzirom da se očekuje da će rad u virtuelnim timovima nastaviti da bude vrlo zastupljen i u budućnosti.

Pored uvodnih i zaključnih razmatranja, rad se sastoji iz dve povezane celine. Najpre je, u prvom delu, analiziran pojam virtuelnih timova. Izvršena je sinteza postojećih znanja, a zatim su razmatrane specifičnosti virtuelnih timova koji su nastali u uslovima pandemije COVID-19. U drugom delu je objašnjena uloga lidera u vođenju virtuelnih timova i ukazano je na bitne karakteristike leaderskog procesa, kao i ključne veštine koje su liderima potrebne u ovim neuobičajenim okolnostima.

### **Virtuelni timovi – šta je novo?**

Virtuelnost tima se može definisati kao geografska disperzija članova tima i visoka zavisnost od tehnologije (Klonek et al. 2022, 186). Prema tome, timovi mogu biti manje ili više virtuelni. Nizak nivo virtuelnosti postoji u slučaju fizičke blizine članova tima i niskog oslanjanja na tehnologiju, dok visoka virtuelnost podrazumeva visok stepen oslanjanja na tehnologiju u interakcijama članova tima i njihovu geografsku disperziju. Između ove dve krajnosti su hibridni timovi, koji kombinuju interakcije licem-u-lice i posredstvom tehnologije. Virtuelni timovi još mogu biti intraorganizacioni ili interorganizacioni, privremeni ili trajni, kao i lokalni ili globalni (Chamakiotis et al. 2021). Saradnja članova virtuelnih timova se odvija kroz formalne i neformalne sastanke posredstvom različitih softvera, koji omogućavaju video konferencijske pozive, slanje poruka, podelu fajlova i aplikacija, pristupe zajedničkim cloud prostorima itd. (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Ovi timovi se suočavaju sa geografskim, vremenskim, kulturalnim i drugim barijerama, koji se prevazilaze, odnosno minimiziraju, različitim tehnikama<sup>1</sup>.

Do rastuće upotrebe virtuelnih timova u organizacijama dolazi sa procesom digitalizacije, kada su organizacije prepoznale prednosti smanjenja troškova vezanih za upotrebu prostora za rada, kao i mogućnost pristupa talentima širom sveta (Gilson, Costa, O'Neill, & Maynard, 2021, 2), a samim tim se razvijaju i naučna istraživanja koja se bave ovom temom. U proteklih 20-ak godina, koncept virtuelnih timova je prilično istražen (npr. Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Ale Ebrahim, Ahmed, & Taha, 2009; Hertel, Geister, & Konradt, 2005; Martins, Gilson, & Maynard, 2004; Jarvenpaa & Leidner, 1999; Lipnack & Stamps, 1999). Međutim, radovi objavljeni u poslednje dve godine ističu da virtuelni timovi nastali usled pandemije COVID-19 ipak imaju određene razlike u odnosu na virtuelne timove nastale u redovnim uslovima (pre pandemije). Prva i osnovna razlika jeste u brzini transformacije timova iz tradicionalnih u virtuelne, što je mnoge organizacije zateklo nespremnim, pa sama brzina prilagođavanja predstavlja izazov.

Prema Chamakiotis et al. (2021, 2) virtuelni timovi u doba pandemije COVID-19 imaju nekoliko distinktivnih karakteristika:

- uključuju i one zaposlene koji ranije nisu mogli ili nisu želeli da rade na daljinu;

<sup>1</sup> Na primer, mnogi timovi koriste princip „praćenja sunca” kako bi minimizirali problem vremenskih razlika. To znači da članovi tima u jednoj vremenskoj zoni na kraju dana predaju posao članovima u drugoj vremenskoj zoni, koji nastavljaju da rade na timskim zadacima. (Morrison-Smith & Ruiz, 2020)

- zaposleni se oslanjaju na sopstvene kompjutere i drugu opremu, usled nedostatka pripremljenosti organizacije;
- radno okruženje se najčešće deli sa ukućanima, što dovodi do smetnji i tenzije.

Feitosa i Salas (2021) ističu da postoje bar četiri izazova pred kojima se virtuelni timovi nalaze u doba pandemije, a koji inače nisu toliko izraženi, Prvo, pitanje poverenja u timu zahteva dodatni angažman i monitoring. Drugo, umesto fokusa na probleme u radu koji nastaju sa javljanjem krize, timovi moraju biti još usmereniji na ostvarenje procesnih dobitaka (npr. kroz intenziviranje komunikacije i povećanje broja komunikacionih kanala). Treće, jačanje inkluzije kroz rad na razvoju psihološke sigurnosti. I četvrto, jačanje timskog rada u odnosu na individualni u digitalnom okruženju, uz permanentno pružanje povratnih informacija.

Dizajn poslova je faktor timskih performansi. Jedan od pristupa koji se preporučuje virtuelnim timovima je SMART dizajn posla, koji uvodi preporuke za postavljanje poslovnih resursa i zahteva, a to su (Klonek & Parker, 2021):

*S – Stimulating* – Posao treba da bude *stimulativan*, i to kroz povećanje kompleksnosti i stepena rešavanja problema.

*M – Mastery* – Posao treba da promoviše *stručnost*, tako što su uloge jasno definisane, a povratne informacije od drugih razvijene.

*A – Agency* – Posao treba da podržava agentsku ulogu ljudi, odnosno *autonomiju*.

*R – Relational* – Posao ima izraženu međuzavisnost i *povezanost* ljudi.

*T – Tolerable* – Poslovni zahtevi bi trebalo da budu *podnošljivi* (npr. po pitanju rokova).

### Liderstvo u uslovima pandemije COVID-19

Iako tzv. e-liderstvo postojalo i pre pandemije, novonastala situacija je primorala i izvorno tradicionalne lidere da vode virtuelne timove, a samim tim i da u kratkom roku razviju veštine potrebne za vođenje timova u *online* okruženju. Vođenje virtuelnih timova uglavnom podrazumeva kombinovanje više postojećih liderskih stilova, među kojima se ističu zajedničko/podeljeno liderstvo (engl. *shared leadership*), etičko liderstvo, a u kriznim uslovima, posebno, i transformaciono liderstvo. Ipak, e-liderstvo u uslovima pandemije ima i određene specifičnosti, koje zahtevaju i razvoj nekih novih veština, ili pak intenzivniju upotrebu određenih postojećih znanja, veština i sposobnosti. Na osnovu pregleda literature, mogu se istaći određene stavke na koje bi lideri virtuelnih timova, a posebno u uslovima pandemije, trebalo da obrate pažnju.

Pre svega, lideri moraju *poznavati informaciono-komunikacionu tehnologiju* u meri koja im omogućava da prate sve radne procese, kao i međuljudske odnose. Mogu se izdvojiti tri ključne oblasti poznavanja tehnologije koje su bitne za lidere u doba pandemije. To su: e-komunikacija, e-menadžment promena i e-tehnološke veštine (Chaudhary, Rohtagi, Singh, & Arora, 2022). Osim toga, *soft* veštine podrazumevaju da lider zna da prilagodi upotrebu tehnologije odgovarajućoj situaciji. U obilju softvera za online komunikaciju, treba izabrati onaj koji odgovara prirodi konkretnog komunikacionog procesa. Na primer, e-mail se neće koristiti za slanje poruka koje su vremenski osetljive, tj. bitno je da budu brzo isporučene (Gilson et al. 2021, 7). Takođe, kontinuelno učenje i praćenje inovacija olakšava lideru i rukovođenje interakcijama između ljudi i kompjutera (engl. *human-computer interactions*).

Lideri bi trebalo da budu osposobljeni da *rukovode vanrednim situacijama* i da brzo reaguju na promene. Generalno, menadžment vanrednim situacijama obuhvata: fazu *umirenja*, odnosno detekcije rizika i preduzimanje koraka za prevenciju opasnosti; fazu *pripreme*, koja

uključuje planiranje i definisanje konkretnih akcionih planova; fazu *odgovora*, koja podrazumeva delovanje, tj. sprovođenje aktivnosti kojima se tim direktno suočava sa krizom; fazu *oporavka*, koja nastupa nakon krize i podrazumeva preduzimanje aktivnosti u cilju vraćanja u normalno stanje i fazu *revizije*, odnosno evaluacije ostvarenih rezultata tokom i nakon vanredne situacije (Godschalk & Brower, 1985, Coombs, 2015 prema Živković, Stojanović-Aleksić, & Bošković, 2020). U uslovima pandemije COVID-19, faza oporavka je za mnoge timove značila prilagođavanje tzv. „*novoj normalnosti*“, odnosno nije došlo do potpunog povratka starim obrascima rada, već je kriza poslužila za sprovođenje odgovarajućih organizacionih promena. Uloga lidera u prepoznavanju šansi za prilagođavanje novim izazovima iz okruženja, kao i motivisanju zaposlenih da prihvate promene, od esencijalne je važnosti za opstanak tima.

Važno je da lideri vode računa o *zdravlju i dobrobiti zaposlenih*, generalno, a naročito u uslovima pandemije i rada na daljinu, kada se kod zaposlenih lakše razvija stres, pa čak i anksioznost, izgaranje i drugi ozbiljni problemi. U radovima se ističe i poseban naziv za stres koji nastaje usled nelagonosti prilikom rada sa savremenom tehnologijom, a to je „*tehno-stres*“ (Brod, 1982). Uloga lidera u upravljanju stresom kod zaposlenih, kako u redovnim, tako i u kriznim situacijama, izuzetno je bitna. Međutim, pandemija zahteva od lidera da pokažu veći stepen empatije i razumevanja prema sledbenicima (Newman & Ford, 2021). Neki od načina za to odnose se na aktivnu ulogu sledbenika u liderskom procesu, intenzivnu komunikaciju sa sledbenicima, bavljenje balansom posla i života, razvijen sistem pružanja povratnih informacijama o performansama, rad na održavanju timske kulture zasnovane na poverenju itd.

U turbulentnim okolnostima, koje zahtevaju niz promena na organizacionom, grupnom i individualnom nivou, *aktivna posvećenost svih učesnika liderskog procesa* je izrazito bitna. Liderstvo je dvosmerni proces koji je oblikovan intenzivnim interakcijama na relacijama lider-sledbenici, pri čemu se putem atribucije, kroz procese identifikacije sa liderom i internalizacije njegovih vrednosti, ostvaruje uticaj (Stojanović-Aleksić, 2016; Stojanović-Aleksić & Krstić, 2016). Sledbenici imaju značajnu ulogu u formiranju liderskog stila. Iako je u virtuelnom okruženju ostvarenje identifikacije sa liderom i grupom izazovnije nego u regularnim uslovima, lider bi trebalo da, različitim mehanizmima, podstiče njen razvoj obzirom da identifikacija predstavlja važan motivacioni faktor u digitalnom okruženju (Bošković, 2022). Neki od načina za aktivno angažovanje sledbenika odnose se na intenzivno uključivanje sledbenika u donošenje odluka, kao i prilagođavanje liderskog stila karakteristikama sledbenika, a svakako i karakteristikama situacije (Stojanović-Aleksić, Stanisavljević, & Bošković, 2016).

*Komunikacija u timu* predstavlja kompleksno i područje, kojim su se detaljno bavili autori Jarvenpaa i Keating (2021), došavši pritom do sledećih ključnih pouka, tj. smernica za lidere virtuelnih timova, a to su:

1. *Prilagođavanje svakom „virtuelnom slušaocu“ – neće svi isto razumeti poruku u digitalnom okruženju.*
2. *Odvojiti vreme za razgovor o komunikaciji u timu i rešavanje potencijalnih problema u komunikaciji.*
3. *Razvoj zajedničke komunikacione baze, vodeći računa o kulturalnim razlikama. Ono što se u jednoj kulturi podrazumeva kao jasna poruka, u drugoj kulturi nije jasno. Lider treba da vodi računa o građenju zajedničke terminologije i razumevanju poruka od strane svih članova.*
4. *Aktivan pristup slušaocima – upoznavanje slušalaca i njihovih specifičnosti i međusobnih razlika.*
5. *Pristup komunikaciji kao akciji, a ne informisanju. Osim razmene informacija, koristiti komunikaciju kako bi se preduzele odgovarajuće akcije.*

6. *Prepoznavanje ograničenja e-mail-a. Tolerisanje dužeg vremena koje ovaj vid komunikacije zahteva, grešaka u pisanju od strane članova koji pišu na jeziku koji im nije maternji itd.*
7. *Graditi poverenje kroz posvećivanje posebne pažnje izgradnji adekvatnih obrazaca komunikacije u timu.*

Komunikacija lidera sa sledbenicima treba da bude česta, jasna, predvidiva (u smislu načina i učestalosti komuniciranja, bez neprijatnih iznenađenja) i bazirana na responzivnosti (Newman & Ford, 2021). Korisno je razviti određene strukturirane alate i protokole komuniciranja, ali ne treba zanemariti ni neposredne interakcije. I u ovim okolnostima, bitno je da lider jasno komunicira viziju, preuzima inicijativu i pokazuje proaktivno ponašanje, kako bi podstakao preduzetničko ponašanje sledbenika i održao inovativnost tima i organizacije, bez obzira na krizne okolnosti (Erić Nielsen, Babić, Stojanović-Aleksić, & Nikolić, 2019). Rad na razvoju i održavanju preduzetničkih kapaciteta organizacije bitan je za organizaciono učenje i menadžment znanjem (Erić Nielsen, 2015), a kriza poput pandemije predstavlja istovremeno šansu i pretnju za tokove znanja kroz i izvan organizacije, zbog čega se ovim pitanjima treba posvetiti posebna pažnja od strane lidera koji treba da primeni određene motivacione tehnike u cilju promovisanja preduzetničkog ponašanja.

*Bavljenje balansom posla i života* kod sebe i sledbenika, važno je pitanje i inače, ali posebno prilikom rada u virtuelnom okruženju. Obzirom da je u uslovima pandemije, rad na daljinu najčešće predstavljao rad od kuće, radni prostor zaposlenih je istovremeno bio i životni prostor, koji dele sa svojim supružnicima, decom, cimerima. Kao što i drugi radovi ističu, u ovakvim okolnostima, osoba se može naći u konfliktu privatnih i poslovnih uloga (Stojanović-Aleksić i Bošković, 2021), a balans posla i života može biti narušen. Uloga lidera je ovde bitna u smislu razumevanja, poštovanja radnog vremena zaposlenih, bilo fiksnog ili (najčešće) fleksibilnog, pružanja slobodne zaposlenima u organizovanju svog posla, motivisanja sledbenika da rade na uspostavljanju ovog balansa, kao i brige o mentalnom zdravlju svih članova tima. *Chamakiotis et al.* (2021) ističu da je model zahteva i resursa (*Job Demands-Resources model*) osnovni okvir na koji se treba osloniti u bavljenju ovim pitanjima. Balansiranje između zahteva i resursa predstavlja faktor angažovanosti i smanjenja potencijala za nastanak stresa, preopterećenosti poslom ili izgaranja (Bakker & Demerouti, 2007). Jedan od potencijalno korisnih koncepata u ovom kontekstu može biti i *crafting* poslova. Reč je o takvom dizajnu posla u kom zaposleni ima visok stepen slobode da sam oblikuje svoj posao, odnosno da definiše karakteristike i granice posla (Tims & Bakker, 2010).

*Poverenje* predstavlja jednu od pretpostavki uspešnog timskog rada u svim uslovima i okolnostima, ali još više dobija na značaju u virtuelnom okruženju, obzirom da se lider i sledbenici ne nalaze na istom mestu, tako da i sam proces rada članova tima nije izložen direktnoj superviziji lidera. Iako današnja tehnologija znatno olakšava kontrolu, pa posretni mehanizmi kontrole mogu biti i efikasniji od direktnog nadzora, istraživanja sugerisu da je pružanje autonomije zaposlenima zapravo mnogo efektivniji pokretač performansi od stroge kontrole (Bošković, 2021). Osim toga, istraživanja pokazuju da je razvoj i održavanje poverenja teže u timovima koji komuniciraju posredstvom tehnologije, u odnosu na tradicionalne timove (Gilson, Costa, O'Neill, & Maynard, 2021, 6). *Handy* (1995) je metaforično napisao da „poverenje zahteva dodir“, aludirajući na to da je povremen lični kontakt neophodan čak i u virtuelnim timovima, ali je isto tako istakao i da izgradnja poverenja zahteva liderstvo.

Izgradnja kulture poverenja između lidera i sledbenika, predstavlja dugotrajan proces, tako da je u uslovima pandemije COVID-19 ova stavka zavisila od prethodno izgrađenih timskih odnosa. Da bi postojalo poverenje u oba smera, bitno je da lider bude iskren prema sledbenicima u ovoj situaciji, što će doprineti i smanjenju neizvesnosti i stresa. Iako lideri ne mogu imati



odgovore na sva pitanja u kriznim uslovima koji su i njima nepoznati, radnicima je značajno da, makar na osnovu aproksimacija i predviđanja, znaju kakve promene mogu očekivati, da li postoji mogućnost da će se njihove plate ili drugi radni uslovi menjati, kao i koji su ključni prioriteti njihovog tima u narednom periodu (Petriglieri, 2020). Minimiziranje neizvesnosti, jedan je od preduslova uspešnog upravljanja kriznim situacijama. Takođe, treba imati u vidu da se poverenje u velikoj meri formira kroz neformalnu komunikaciju, pa je i u virtuelnom okruženju i u vanrednim okolnostima, važno izdvojiti vreme za neformalna druženja članova tima (Gilson et al. 2021).

Jačanje timske kulture je važan, ali izazovan zadatak za lidera. Newman i Ford (2021, 6) daju sledeće smernice:

1. „Pronaći načine da se tim podseti na kulturalne vrednosti, verovanja i norme, kroz govor, akcije i pisanu komunikaciju, kako individualnu, tako i timsku;
2. Koristiti rituale, virtuelni proslave profesionalnih i ličnih dostignuća, kao i slanje fizičkih simbola kulture zaposlenima na kućnu adresu, kako bi kultura ostala u pamćenju članovima tima;
3. Podsećati članove tima na protokole komuniciranja i deljenja podataka kojima se grade veze zasnovane na poverenju;
4. Ne zaboraviti uključivanje onih koji ostaju kod kuće u toku polovičnog ponovnog otvaranja kancelarija;
5. Saradnja sa tehnološkom jedinicom kako bi se osiguralo da članovi tima imaju tehnološku podršku i najbolju raspoloživu opremu i platforme za saradnju;
6. Saradnja sa HR jedinicom kako bi se osiguralo da članovi tima imaju pristup treninzima za profesionalni razvoj, programima edukacije, karijernog savetovanja, sistemu zarada, podršci mentalnom zdravlju (npr. program pomoći zaposlenima, Yoga itd.), kao i korporativnim priznanjima i komunikaciji;
7. Saradnja sa ostalim organizacionim jedinicama i klijentima, kako bi tim imao pristup potrebnim resursima, informacijama i mogućnostima za saradnju.
8. Podsećati članove tima da je novo radno okruženje i dalje psihološki bezbedno jer (1) su svi uključeni, (2) podstiče učenje, (3) slobodno mogu dati doprinos, (4) slobodno mogu preispitivati status quo – sve bez straha da će biti posramljeni, marginalizovani ili kažnjeni na bilo koji način.”

Virtuelni timovi, po svojoj prirodi, imaju predispoziciju da budu interkulturalni, obzirom da je lakše uspostaviti virtuelni tim sastavljen od zaposlenih koji žive u različitim državama u odnosu na tradicionalne timove. Samim tim, **bavljenje kulturalnim razlikama** predstavlja jednu od bitnih oblasti kojima bi lideri trebalo da vladaju. Razlike u kultirama iz kojih potiču članovi međunarodnih virtuelnih timova neminovno mogu dovesti do nerazumevanja i konflikata koji utiču na timske performanse. Dekker, Rutte i Van den Berg (2008) su svojim istraživanjem pokazali da je za bavljenje kulturalnim razlikama bitno da lider prepozna razlike u tome koja ponašanja se smatraju kritičnim za poslovne rezultate u različitim kulturama, kao i da se izvrši fuzija kvaliteta različitih kultura, tako što se prepoznaju i priznaju postojeće razlike, a zatim pravi kompromis o izboru različitih rešenja.

Na kraju, treba istaći da, kao i u svim drugim situacijama, i u uslovima krize i pandemije, kao i rada u virtuelnim timovima, lider pre svega vodi sledbenike **ličnim primerom**. Vizija je ono što inspiriše i podstiče angažovanost i kreativnost članova tima, a ukoliko je lider lično motivisan i **posvećen** realizaciji iste, članovi tima će slediti taj put. U tom smislu, u kriznim uslovima je vrlo značajna i harizma. Jedno istraživanje je pokazalo jaku pozitivnu korelaciju između harizmatškog liderstva i sposobnosti vođenja u vreme krize, tj. pandemije (Attieha & Zouhairy, 2021).

## Zaključak

Ubrzan rast rada na daljinu i formiranja virtuelnih timova u organizacijama širom sveta, usled pandemije COVID-19, predstavljali su velike izazove za organizacije. Pored poteškoća u suočavanju sa „novom normalnošću“, stvorene su i nove šanse za istraživanje i unapređenje timskog rada, kao i liderstva u digitalnom okruženju. Iako je teško predvideti dugoročne implikacije pandemije na organizovanje preduzeća, sigurno je da će virtuelni timovi nastaviti da postoje u većoj meri nego ranije. U radu su identifikovane specifičnosti virtuelnih timova nastalih u periodu pandemije i razmatrani su načini za unapređenje liderstva u ovim okolnostima.

Neke od osnovnih preporuka za lidere odnose se na: aktivno poznavanje i stalno učenje rada sa informaciono-komunikacionom tehnologijom, poznavanje menadžmenta vanrednim situacijama, briga o zdravlju i dobrobiti zaposlenih, liderstvo bazirano na aktivnoj posvećenosti svih učesnika leaderskog procesa, održavanje dobre komunikacije u timu, bavljenje balansom posla i života (sopstvenim, a onda i kod sledbenika), izgradnja kulture poverenja i bavljenje kulturalnim razlikama, kao i veliki stepen posvećenosti i pružanja podrške sledbenicima.

Rad doprinosi literaturi iz oblasti menadžmenta, a posebno liderstva, tako što pruža pregled dosadašnjih saznanja iz literature o virtuelnim timovima, sa posebnim osvrtom na njihovu primenu u uslovima pandemije COVID-19. Ova saznanja mogu biti korisna liderima koji vode virtuelne timove, ali i zaposlenima koji rade u timovima koji imaju bar određeni stepen virtuelnosti, obzirom da savremeni stilovi liderstva naglašavaju intenzivnu participaciju zaposlenih, kao i da je e-liderstvo najčešće u velikoj meri oslonjeno na podeljeno liderstvo. U radu su naglašene ključne karakteristike leaderskog procesa i veštine na kojima lideri treba da rade kako bi odgovorili na izazove sa kojima se virtuelni timovi u vanrednim okolnostima suočavaju.

U budućim istraživanjima, bilo bi korisno proceniti dosadašnju uspešnost vođenja virtuelnih timova u vreme i nakon pandemije. Jedan od pokazatelja za to može biti i zadovoljstvo zaposlenih liderom ili samim radom u virtuelnom okruženju. Koliko je vođenje virtuelnih timova izazovno govori i činjenica da je u anketi iz 2020. godine, koju je sprovedla firma *Global Workplace Analytics* samo 19% od 2865 zaposlenih izjavilo da želi da nastavi da radi od kuće u budućnosti (Newman & Ford, 2021). Stoga, istraživanje načina za unapređenje vođenja virtuelnih timova predstavlja perspektivno istraživačko područje.

## Reference

1. Ale Ebrahim, N., Ahmed, S., & Taha, Z. (2009). Virtual teams: A literature review. *Australian journal of basic and applied sciences*, 3(3), 2653-2669.
2. Attieha, L. & Zouhairi, O. (2021). An Evaluation of How Educators in Virtual Teams Perceive Charismatic Leadership During the COVID-19 Crisis. *International Journal of Organizational Leadership*, 10(2), 155-170.
3. Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The job demands-resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309-328.
4. Bošković, A. (2021). Autonomija i angažovanost zaposlenih u digitalnoj eri: moderatorska uloga rada na daljinu. *Ekonomski horizonti*, 23(3), 241-257.
5. Bošković, A. (2022). *Uticaj organizacionog dizajna na angažovanost zaposlenih u digitalnom okruženju, doktorska disertacija*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
6. Brod, C. (1982). Managing technostress: Optimizing the use of computer technology. *Personnel Journal*, 61(10), 753-757.

7. Chamakiotis, P., Panteli, N., & Davison, R. (2021). Reimagining e-leadership for reconfigured virtual teams due to Covid-19. *International Journal of Information Management*, 60 (2021), 102381.
8. Chaudhary, P., Rohtagi, M., Singh, R. K., & Arora, S. (2022). Impact of leader's e-competencies on employees' wellbeing in global virtual teams during COVID-19: the moderating role of emotional intelligence. *Employee Relations*, 44(5), 1048-1063.
9. Coombs, W. T. (2015). *Ongoing crisis communication: planning, managing, and responding (4th ed)*. Thousand Oaks, California: Sage.
10. Dekker, D., Rutte, C., & Van den Berg, P. (2008). Cultural differences in the perception of critical interaction behaviors in global virtual teams. *International Journal of Intercultural Relations*, 32(5), 441-452.
11. Erić Nielsen, J. (2015). Corporate entrepreneurship, organizational learning and knowledge implementation. *Ekonomski horizonti*, 17(3), 203-217.
12. Erić Nielsen, J., Babić, V., Stojanović-Aleksić, V., & Nikolić, J. (2019). Driving Forces of Employees' Entrepreneurial Intentions - Leadership Style and Organizational Structure. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 24(3), 59-69.
13. Godschalk, D. R., & Brower, D. J. (1985). Mitigation Strategies and Integrated Emergency Management. *Public Administration Review*, 45, 64-71.
14. Gilson, L., Costa, P., O'Neill, T. A., Maynard, A. T. (2021). Putting the "TEAM" back into virtual teams, *Organizational Dynamics*, 50(1), 100847.
15. Handy, C. (1995). Trust and the virtual organization. *Harvard Business Review*, 73(3) 40-50.
16. Hertel, G., Geister, S., & Konradt, U. (2005). Managing virtual teams: A review of current empirical research. *Human resource management review*, 15(1), 69-95.
17. Jarvenpaa, S. & Keating, E. (2021). When do good communication models fail in global virtual teams?. *Organizational Dynamics*, 50(1), 100843.
18. Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization science*, 10(6), 791-815.
19. Klonek, F. E., Kanse, L., Wee, S., Runneboom, C., & Parker, S. K. (2022). Did the COVID-19 Lock-Down Make Us Better at Working in Virtual Teams? *Small Group Research*, 53(2), 185-206.
20. Klonek, F. E. & Parker, S. K. (2021). Designing SMART teamwork: How work design can boost performance in virtual teams, *Organizational Dynamics*, 50(1), 100841.
21. Lipnack, J., & Stamps, J. (1999). Virtual teams: The new way to work. *Strategy & Leadership*.
22. Feitosa, J. & Salas, E. (2021). Today's virtual teams: Adapting lessons learned to the pandemic context, *Organizational Dynamics*, 50(1), 100777.
23. Martins, L. L., Gilson, L. L., & Maynard, M. T. (2004). Virtual teams: What do we know and where do we go from here?. *Journal of management*, 30(6), 805-835.
24. Morrison-Smith, S. & Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN Applied Sciences*. 2, 1096.
25. Newman, S. & Ford, R.. (2021). Steps to Leading Your Team in the Virtual COVID-19 Workplace. *Organizational Dynamics*, 50(1), 100802.
26. Petriglieri, G. (2020). The Psychology Behind Effective Crisis Leadership, *Harvard Business Review*, 2020(4) Preuzeto 08.10.2022. sa: <https://hbr.org/2020/04/the-psychology-behind-effective-crisis-leadership>
27. Stojanović-Aleksić, V. & Krstić, B. (2016). Ključne determinante uticaja u procesu organizacionog liderstva, *Ekonomika*, LXII(4), 17-30.
28. Stojanović-Aleksić, V. (2016). Sledbenici u procesu organizacionog liderstva: Od atribucije do podeljenog vođstva. *Ekonomski horizonti*, 18(2), 139 – 151.

29. Stojanović-Aleksić, V. , Stanisavljević, M. & Bošković, A. (2016). Zavisnost odnosa razmene lider-sledbenik i leaderskog stila: istraživanje u srpskim organizacijama. *Ekonomске teme*, 54(3), 363-383.
30. Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
31. Živković, S., Stojanović-Aleksić, V. & Bošković, A. (2020). Organizational communication during the emergency situations, *Proceedings of the 6th International Scientific Conference on Contemporary Issues in Economics, Business and Management (EBM 2020)* (str. 23-32) Faculty of Economics in Kragujevac, Republic of Serbia



# PROMENE NAVIKA I PREFERENCIJA POTROŠAČA USLED DELOVANJA PANDEMIJE VIRUSA COVID-19

Veljko Marinković\*

Jovana Lazarević\*\*

**Apstrakt:** Pandemija virusa COVID-19 pokrenula je niz događaja i posledica u životu potrošača širom sveta. Cilj rada je da se analiziraju navike i preferencije potrošača u toku delovanja aktuelne pandemije, ali i da se izvrši projekcija navika i preferencija koje će potrošači ispoljiti nakon pandemije. Rad se zasniva na analizi prethodnih empirijskih saznanja i rezultatima sprovedenog istraživanja. Obradom primarnih podataka u softveru SPSS i primenom uparenog t testa došlo se do rezultata da se izbor vrste i količine proizvoda i način kupovine tokom pandemije razlikuje u odnosu na buduće očekivano ponašanje potrošača. Doprinos rada se može posmatrati najpre u teorijskom smislu i odnosi se na proširivanje dosadašnjih saznanja o promenama u ponašanju potrošača pod uticajem pandemije. U pogledu praktičnih implikacija rada, rezultati sprovedene studije obezbeđuju korisna saznanja koja se mogu iskoristiti od strane menadžmenta preduzeća za definisanje odgovarajućih poslovnih i strategija razvoja domaće privrede.

**Ključne reči:** ponašanje potrošača, navike, preferencije, pandemija, COVID-19.

## Uvod

Pandemija virusa COVID-19 je neosporno uslovlila niz dešavanja i promena u svim aspektima života ljudi globalno. Socijalna distanca i karantin ispoljili su negativne posledice po ekonomiju i život, ali pozitivan po životnu okolinu (Ghosh i dr., 2020). Negativne posledice pandemije po ekonomiju ogledaju se u skoku cena, prekidu lanaca snabdevanja, padu poslovanja preduzeća na globalnom nivou, dok su kod ljudi česte pojave usamljenosti, straha, depresije. Evidentne su promene i u porodicama, gde je s jedne strane pandemija uzrokovala veliki broj razvoda, konflikte i nestabilnost u porodičnim odnosima, dok su druge porodice iskoristile priliku da se više zbliže u periodu krize (Ahmed i dr., 2020).

Iz ugla potrošnje, posledice pandemije ogledaju se u promeni aktivnosti potrošača i prodavaca. Od početka pandemije potrošači su izloženi različitim restrikcijama i promenama usled čega su u mnogim situacijama morali da impovizuju, prilagode postojeće ili usvoje potpuno nove navike. Posledično, postavlja se pitanje da li će potrošači nakon pandemije nastaviti da se ponašaju u skladu sa novim navikama i preferencijama, ili će se vratiti na stare (Sheth, 2020). Slično, prodavci se suočavaju sa mnogim izazovima, preusmeravaju se na nove načine prodaje, menjaju proizvodni miks, ulažu dodatne napore u razvoj bezbednog okruženja za zaposlene i sl. (Roggeveen i Sethuraman, 2020). U skladu sa navedenim, evidentno je da će pod uticajem pandemije mnoge aktuelne navike potrošača i prodavaca vremenom postati nova realnost, dok će pojedine u potpunosti biti promenjene ili čak zaboravljene.

Oslanjajući se na prethodno iznete činjenice, cilj rada odnosi se na analizu navika i preferencija potrošača tokom aktuelne pandemije virusa COVID-19. Konkretno, u radu se posmatraju navike i preferencije potrošača tokom pandemije u odnosu na period koji će uslediti

---

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

\*\* Asistent sa doktoratom, e-mail: jsavic@kg.ac.rs

nakon pandemije. Drugim rečima, analiziraju se tekuće i projektuju buduće navike i preferencije potrošača. U cilju identifikovanja posmatranih razlika primenjen je upareni t test. S obzirom na činjenicu da je aktuelna pandemija relativno skoro nastupila, evidentno je da postoji određen istraživački gep u pogledu analize efekata pandemije na ponašanje potrošača, naročito kada se posmatraju navike i preferencije istih nakon pandemije, što ukazuje na značaj rada za prevazilaženje uočenog gega u domaćoj literaturi. U pogledu strukture rada, u prvom delu dat je pregled dosadašnjih saznanja o efektima pandemije na navike i preferencije potrošača vezane za različite aspekte potrošnje, naredni deo rada odnosi se na primenjenu istraživačku metodologiju i strukturu uzorka, nakon čega su prikazani rezultati i diskusija, dok su na kraju rada izvedeni odgovarajući zaključci, ukazano je na doprinose, ograničenja i preporuke za buduća istraživanja.

### Navike i preferencije potrošača u eri pandemije

U ciju zaštite ličnog ali i zdravlja svojih najbližih, veliki broj potrošača je tokom pandemije promenio navike i preferencije u pogledu kupovine. S tim u vezi, moguće je uočiti promene kao što su češća kupovina onlajn (Chang i Meyerhoefer, 2020; Akar, 2021), impulsivna kupovina (Xiao i dr., 2020; Omar i dr., 2021; Naeem, 2021), promene u načinu plaćanja (Deloitte, 2020), pravljenje zaliha proizvoda (Hao i dr., 2020; Amaral i dr., 2021; Amuakwa-Mensah i dr., 2021) i dr. Takođe, potrošači su sve više orijentisani ka ređim odlascima u kupovinu, češćem konzumiranju voća i druge hrane bogate vitaminima, pranju mesa ili ribe pre pripreme i sl. (Mandal i dr., 2021). Navike potrošača nastavljaju da se menjaju kako se menja pandemijska situacija, naročito pod uticajem prisustva vakcine i promena finansijske situacije (Truong i Truong, 2022). Shodno tome, Pantano i dr. (2021) ističu da je potrebno sprovesti nova istraživanja kako bi se ustanovile razlike u pogledu percepcija potrošača tokom i nakon pandemije, uz poseban osvrt na efekte procesa vakcinacije.

U pogledu vrsta proizvoda koji se kupuju, Mohajeri i dr. (2021) ustanovili su da se nakon proglašenja pandemije i karantina više kupuju voće, povrće, mahunarke i orašasti plodovi. Prema rezultatima do kojih su došli Marinković i Lazarević (2021), potrošači tokom pandemije više kupuju medicinske proizvode kao što su maske i dezinfekciona sredstva. Slično, Chirani i dr. (2021) uočili su porast kupovine sapuna, dok su Çimke i Gürkan (2021) došli do rezultata da je od proglašenja pandemije značajno poraslo interesovanje potrošača za kupovinom vitamina, naročito C i D. Osim vrste, količina proizvoda koji se kupuju tokom pandemije takođe se promenila. S tim u vezi, u mnogim studijama potvrđeno je da je aktuelna pandemija podstakla potrošače da prave zalihe proizvoda koje kupuju bilo neposredno ili onlajn (Hao i dr., 2020; Wang i dr., 2020; Amaral i dr., 2021; Ahmadi i dr., 2021; Amuakwa-Mensah i dr., 2021). Rok trajanja proizvoda takođe se pokazao kao značajan aspekt kupovine tokom pandemije. S tim u vezi, Laguna i dr. (2020) uočavaju da potrošači tokom pandemije smanjuju kupovinu proizvoda sa kraćim rokom trajanja. Takođe, porast kupovine proizvoda koji su dodatno zaštićeni odnosno zapakovani zabeležena je tokom pandemije (Kitz i dr., 2021; Güney i Sangün, 2021).

Mnogi aspekti vezani za način obavljanja kupovine promenili su se u eri pandemije. Tako je, na primer, kroz istraživanje koje je sprovedla organizacija Deloitte (2020) utvrđeno da je korišćenje mobilnog i onlajn plaćanja prilikom kupovine naglo poraslo tokom u odnosu na period pre pandemije. Takođe, istraživanje je pokazalo da potrošači pre kupuju proizvode domaćih proizvođača kod lokalnih prodavaca, kao i da radije konzumiraju hranu kući nego van što za posledicu ima češće korišćenje usluge dostave hrane. Slično, Mehta i dr. (2020) navode da se potrošači tokom pandemije više okreću kupovini u manjim radnjama blizu kuće.

Sam početak pandemije karakterisao je visok nivo straha i neizvesnosti potrošača, naročito zbog odsustva bilo kakvog leka ili vakcine protiv virusa. Upravo iz tog razloga potrošači su se upustili u takozvane impulsivne odnosno panične kupovine. S tim u vezi, autori Omar i dr. (2021) su utvrdili da je anksioznost direktna determinanta panične kupovine potrošača tokom pandemije. Slično, Xiao i dr. (2020) zaključuju da svakodnevna neizvesnost tokom pandemije pokreće prezasićenost informacijama, što dalje podstiče anksioznost potrošača i u krajnjoj liniji impulsivnu kupovinu. U studiji koju su sprovedli Islam i dr. (2021), impulsivna kupovina je uslovljena uzbuđenjem potrošača koje se javlja kao posledica ograničene dostupnosti proizvoda i ograničenog vremena.

Jedna od posledica pandemije ogleda se u poremećajima u poslovanju trgovinskih lanaca i ubrzanju trenda onlajn kupovine. S tim u vezi, Chang i Meyerhoefer (2020) utvrđuju da svaki nov inficirani slučaj virusom COVID-19 povećava procenat prodaje i broj potrošača koji kupuju onlajn. Slično, zabrinutost potrošača u pogledu pandemije značajno determiniše nameru potrošača da koriste mogućnost onlajn kupovine (Akar, 2021). Suprotno, u studiji autora Erjavec i Manfreda (2022) utvrđeno je da strah starijih potrošača (60 i više godina) od virusa ne utiče na nameru istih da koriste onlajn kupovinu. Vezano na kupovinu putem mobilnih aplikacija, Amin i dr. (2021) dolaze do rezultata da je namera korišćenja mobilnih aplikacija za kupovinu podstaknuta strahom potrošača od virusa COVID-19. U pogledu budućih preferencija, Paköz i dr. (2022) dolaze do zaključka da će nakon pandemije potrošači biti spremniji da kupuju onlajn nego da posećuju tržne centre, odnosno da će onlajn kupovina u značajnoj meri zameniti neposrednu kupovinu. Međutim, uprkos generisanim zaključcima o rastućem trendu onlajn kupovine, Guthrie i dr. (2021) navode da neizvesnost potrošača u pogledu iste i dalje postoji, što uslovljava potrebu za novim studijama kako bi se razumeo aktuelni trend tokom, ali i nakon pandemije.

### **Metodologija istraživanja**

Anketiranjem ispitanika tokom pandemije na teritoriji grada Kragujevca prikupljeni su primarni podaci koji su analizirani u statističkom softveru SPSS. Analiza podataka je izvršena primenom analize frekvencije i uparenog t testa. Analiza frekvencije omogućila je utvrđivanje broja i procenta ispitanika koji kupuju i plaćaju na različite načine. S druge strane, uparenim t testom analizirane su razlike u pogledu aktuelnog i očekivanog budućeg ponašanja potrošača kada se posmatraju vrsta i količina proizvoda koji se kupuju i kupovno ponašanje generalno. Posmatrani aspekti ponašanja potrošača mereni su pomoću sedmostepenih Likertovih konstatacija koje su preuzete i adaptirane iz relevantnih izvora (Szymkowiak i dr., 2020; Ben Hassen i dr., 2020; Verma i Naveen, 2021; Hasan i dr., 2021; Sehgal i dr., 2021), pri čemu se 10 konstatacija odnosi na vrstu i količinu proizvoda koji se kupuju, dok se 12 konstatacija odnosi na kupovno ponašanje tokom i nakon pandemije.

U pogledu strukture anketiranog uzorka koji obuhvata 158 ispitanika uočeno je prisustvo većeg broja ispitanika ženskog pola (91 ispitanik tj. 57,6%) dok je 67 ispitanika muškog pola (42,4%). Što se tiče starosti, u uzorku dominira 66 ispitanika starosti od 26 do 45 godina (41,8%) i 64 ispitanika starosti od 18 do 25 godina (40,5%), sledi 19 ispitanika koji imaju između 46 i 65 godina (12%) dok 9 ispitanika ima 66 ili više godina (5,7%). Od ukupnog broja ispitanika sa srednjim obrazovanjem je njih 75 (47,5%), 37 ispitanika ima završen master (23,4%) a 34 višu ili visoku školu (21,5%) dok je najmanje ispitanika sa titulom doktora nauka tj. 12 (7,6%). Po pitanju radnog statusa, 76 ispitanika u uzorku su zaposleni (48,1%), 52 ispitanika su sa statusom studenta (32,9%), 16 ispitanika je nezaposleno (10,1%) dok je 14 penzionera (8,9%). Kada se posmatra status oboljenja virusom COVID-19, čak 88 ispitanika je preležalo virus (55,7%), nešto



manji broj njih nije bio inficiran virusom (36,7%), dok su se 12 ispitanika (7,6%) izjasnili da su bili u samoizolaciji.

### Rezultati istraživanja i diskusija

U radu su najpre posmatrani način na koji potrošači kupuju i plaćaju tokom pandemije (Tabele 1 i 2). Kada se posmatraju preferencije potrošača prema ličnoj ili onlajn kupovini, na osnovu rezultata iz tabele 1 može se zaključiti da tokom pandemije potrošači uglavnom kupovinu obavljaju neposredno odnosno lično u maloprodaji, veleprodaji i sl. S druge strane, kada se posmatraju očekivanja potrošača u pogledu načina kupovine nakon pandemije, uočava se da potrošači smatraju da će lični način kupovine takođe biti dominantniji u odnosu na onlajn kupovinu, što dodatno potvrđuje i smanjenje procenta ispitanika koji su spremni da kupuju onlajn nakon pandemije u odnosu na period tokom pandemije.

**Tabela 1.** Način kupovine tokom pandemije i buduća projekcija

		Broj	Procent
Način kupovine tokom pandemije	Lično	146	92,4
	Onlajn	12	7,6
Način kupovine nakon pandemije	Lično	149	94,3
	Onlajn	9	5,7

Izvor: autori

Što se tiče preferiranih načina plaćanja, potrošači su se mahom izjasnili da prilikom kupovine vrše gotovinsko plaćanje, što očekuju da će raditi i nakon pandemije. Takođe, primetan je veliki broj potrošača koji plaćaju karticom tokom pandemije, s tim da se taj broj za par procenata smanjuje kada potrošači projektuju svoje ponašanje u period nakon pandemije. Što se tiče plaćanja mobilnim telefonom, izuzetno mali procenat potrošača smatra da će na ovaj način plaćati nakon pandemije dok samo jedan potrošač to vrši tokom pandemije.

**Tabela 2.** Način plaćanja tokom pandemije i buduća projekcija

		Broj	Procent
Način plaćanja tokom pandemije	Kartica	77	48,7
	Gotovina	80	50,6
	Mobilni telefon	1	0,6
Način plaćanja nakon pandemije	Kartica	70	44,3
	Gotovina	84	53,2
	Mobilni telefon	4	2,5

Izvor: autori

U narednom koraku analizirane su razlike u pogledu vrste i količine proizvoda koji se kupuju tokom pandemije i očekivanog ponašanja nakon pandemije (Tabela 3).

**Tabela 3.** Izbor vrste i količine proizvoda tokom pandemije i buduća projekcija

Varijabla (konstatacije)	Pandemija	Nakon pandemije	p vrednost
	AS	AS	
Vrsta i količina proizvoda	3,10	2,97	0,020
Kupujem proizvode sa dužim rokom trajanja	2,51	2,65	0,183
Kupujem već poznate proizvode	4,16	3,90	0,066
Pravim zalihe proizvoda koje kupujem	2,13	2,01	0,071
Više kupujem zapakovane proizvode (voće, povrće, suhomesnate proizvode i sl.)	2,66	2,38	0,007
Više kupujem zdrave proizvode (voće povrće, zdrave grickalice, vitamine, suplemente)	4,06	3,92	0,223

Izvor: autori

Dobijeni rezultati iz tabele 3 pokazuju da se izbor vrste i količine proizvoda tokom pandemije značajno razlikuje u odnosu na očekivano ponašanje potrošača nakon pandemije. Naime, potrošači su se izjasnili da tokom pandemije teže da kupuju već poznate proizvode, da prave zalihe proizvoda koje kupuju kao i da više kupuju zapakovane proizvode u odnosu na to kako očekuju da će se po pitanju posmatranih aspekata ponašati nakon pandemije. S druge strane, češća kupovina zdravih proizvoda tokom pandemije u odnosu na očekivanja po završetku iste nije se pokazala statistički značajnom. Takođe, potrošači su se izjasnili da očekuju veću sklonost ka kupovini proizvoda sa dužim rokom trajanja nakon pandemije u odnosu na kupovinu istih tokom pandemije, ali uočena razlika nije se ispoljila kao statistički značajna.

**Tabela 4.** Kupovno ponašanje tokom pandemije i buduća projekcija

Varijabla (konstatacije)	Pandemija	Nakon pandemije	p vrednost
	AS	AS	
Kupovno ponašanje	3,42	2,97	0,000
<i>Često kupujem neplanirano (impulsivno)</i>	3,40	2,79	0,000
<i>Trudim se da smanjim troškove kupovine</i>	3,66	3,61	0,739
<i>Preferiram da kupujem blizu kuće</i>	3,52	2,80	0,000
<i>Preferiram dostavu proizvoda na kućnu adresu</i>	3,02	2,75	0,013
<i>Trudim se da brzo obavim kupovinu</i>	3,51	2,94	0,000
<i>Trudim se da kupujem u što manjem broju prodajnih objekata</i>	3,40	2,91	0,000

Izvor: autori

Konačno, kada se posmatra kupovno ponašanje tokom pandemije i očekivanja potrošača u pogledu istog nakon pandemije, na osnovu rezultata iz tabele 4 uočava se da su prisutne izrazite statistički značajne razlike. Potrošači smatraju da su tokom pandemije skloniji brzim, impulsivnim kupovinama blizu kuće, u što manjem broju prodajnih objekata i uz povremeno korišćenje usluge dostave na kućnu adresu, u odnosu na očekivanja kako će se u pogledu navedenih aspekata ponašati nakon pandemije. Jedina razlika nije se ispoljila po pitanju smanjenja troškova kupovine, što se pokazalo zanemarljivo važnijim tokom nego nakon pandemije.

## Zaključak

Polazeći od rezultata relevantnih empirijskih studija sprovedenih u proteklom periodu pandemije, istraživanje u radu je sprovedeno kako bi se analizirale navike i preferencije potrošača tokom pandemije u odnosu na iste koje potrošači smatraju da će ispoljiti nakon pandemije. Zapravo, u radu se analiziraju tekuće i projektuju buduće navike i preferencije potrošača. S tim u vezi, potrošači su generalno skloniji ličnoj nego onlajn kupovini u posmatranim periodima, što se ne podudara sa rezultatima prethodnih studija (Akar, 2021; Paköz i dr., 2022). Ukoliko se pogleda način na koji potrošači plaćaju tokom pandemije, može se uočiti da potrošači uglavnom vrše gotovinsko plaćanje tokom pandemije, što očekuju da će raditi i nakon pandemije. Što se tiče plaćanja karticom, evidentno je da veći broj potrošača trenutno plaća na ovaj način u odnosu na očekivanja nakon pandemije. Mobilni telefon kao način plaćanja bira izrazito mali broj potrošača u oba posmatrana perioda. Prethodno izneti rezultati u pogledu plaćanja kose se sa rezultatima Deloitte (2020) studije. U pogledu rezultata za plaćanje i kupovinu generalno, može se zaključiti da su isti u skladu sa pretpostavkom autora Guthrie i dr. (2021) da neizvesnost potrošača u pogledu korišćenja elektronskih sistema kupovine i dalje postoji, naročito u Srbiji koju generalno karakteriše visok stepen izbegavanja neizvesnosti, zbog čega su potrošači skloniji da se drže proverenih načina kupovine i plaćanja (lično i gotovinski) i izbegavaju elektronske sisteme koji su im još uvek nesigurni i nepouzdana.

Izbor vrste i količine proizvoda i kupovno ponašanje potrošača značajno se razlikuju u periodu pandemije u odnosu na buduće očekivano ponašanje. Potrošači tokom pandemije više kupuju poznate proizvode, prave zalihe proizvoda i više kupuju zapakovane proizvode u odnosu na to kako očekuju da će se ponašati nakon pandemije, dok nema razlike po pitanju češće kupovine zdravih proizvoda sa dužim rokom trajanja. Dalje, potrošači su tokom pandemije skloniji brzim, impulsivnim kupovinama blizu kuće, u manjem broju prodajnih objekata i uz korišćenje usluge dostave na kućnu adresu u odnosu na očekivano ponašanje nakon pandemije, dok težnju ka smanjenju troškova kupovine smatraju važnom u oba posmatrana perioda. Posmatrajući dobijene rezultate, može se zaključiti da su oni uglavnom usklađeni sa rezultatima prethodnih studija (Hao i dr., 2020; Xiao i dr., 2020; Wang i dr., 2020; Amaral i dr., 2021; Kitz i dr., 2021; Güney i Sangün, 2021).

U pogledu teorijskih implikacija, rad ukazuje na način razvoja ponašanja potrošača pod uticajem pandemije. Drugim rečima, moguće je identifikovati promene u ponašanju potrošača koje su nastale i koje će se održati kao posledica pandemije u budućnosti, čime se prevazilazi uočen gap u domaćoj literaturi. Na taj način pružaju se ažurne informacije menadžmentu za donošenje odgovarajućih odluka što je odraz praktičnih implikacija rada. Drugim rečima, rezultati o ponašanju potrošača tokom pandemije mogu koristiti preduzeća kako bi svoju poslovnu strategiju prilagodila aktuelnim, ali i budućim navikama i preferencijama potrošača tokom kupovine. S tim u vezi, polazeći od rezultata da potrošači uglavnom kupuju lično tokom pandemije, što očekuju da će raditi i nakon iste, preporuke za preduzeća koja svoju prodaju dominantno baziraju na ličnoj prodaji je da vode računa o održavanju bezbednih uslova kupovine, pravilnom rukovanju proizvoda u prodajnim objektima (npr. korišćenje rukavica i odgovarajuće ambalaže za pakovanje i kupovinu nezapakovanih proizvoda kao što su meso, voće, povrće, mlečni proizvodi, gotova jela). S druge strane, preduzeća koja se fokusiraju na onlajn prodaju mogu ponuditi dodatne pogodnosti potrošačima za kupovinu putem svojih sajtova ili onlajn šopova (popusti, gratis proizvodi, pokloni), mogu obezbediti besplatne obuke potrošača, naročito starijih, za korišćenje onlajn sistema kupovine i sl. Što se tiče načina plaćanja, gotovina je svakako vid plaćanja koji jeste i biće najzastupljeniji kod srpskih potrošača, ali bi preduzeća koja teže plaćanju karticom ili mobilnim telefonom mogla da preduzmu slične korake kao i preduzeća koja se bave onlajn prodajom kako bi podstakli svoje potrošače da češće koriste pomenute načine plaćanja. U pogledu vrste i količine proizvoda koji se kupuju, preporuka je da preduzeća redovno informišu svoje kupce o značaju zdrave ishrane i kupovini zdravih proizvoda, te da shodno tome češće organizuju akcije i popuste za kupovinu istih. Takođe, potrebno je voditi računa o stanju zaliha proizvoda, naročito osnovnih životnih namirnica, s obzirom da su potrošači nešto skloniji neplaniranim kupovinama i pravljenu zaliha proizvoda.

Kako bi se u budućim empirijskim studijama dobili precizniji i sveobuhvatniji rezultati, potrebno je prevazići izvesna ograničenja rada vezana za reprezentativnost uzorka, posmatranje samo nekoliko aspekata potrošnje bez uzimanja u obzir faktora koji su vezani za pandemiju a koji mogu determinisati ponašanje potrošača. Shodno tome, osim preporuke u pogledu proširenja uzorka, buduće studije bi trebalo da se fokusiraju i na druge aspekte potrošnje kao što su rukovanje hranom ili otpadom, kupovina namirnica ili organskih proizvoda, dok se kao faktori povezani sa pandemijom koji utiču na potrošače mogu posmatrati percipirani strah od infekcije, uticaj okoline (referentnih grupa), zdravstvena pismenost, uticaj medija, vakcinacija. Takođe, poželjno je analizirati efekte pandemije na kupovno ponašanje različitih segmenata potrošača.

## Reference

1. Ahmadi, I., Habel, J., Jia, M., Lee, N., Wei, S. (2021). Consumer stockpiling across cultures during the COVID-19 pandemic. *Journal of International Marketing*, 1069031X211037590. doi: <https://doi.org/10.1177%2F1069031X211037590>
2. Ahmed, D., Buheji, M., Fardan, S. M. (2020). Re-emphasising the future family role in “care economy” as a result of covid-19 pandemic spillovers. *American Journal of Economics*, 10(6), 332-338. doi: 10.5923/j.economics.20201006.03
3. Akar, E. (2021). Customers’ online purchase intentions and customer segmentation during the period of COVID-19 pandemic. *Journal of Internet Commerce*, 20(3), 371-401. doi: <https://doi.org/10.1080/15332861.2021.1927435>
4. Amaral, N. B., Chang, B., Burns, R. (2021). Understanding Consumer Stockpiling: Insights Provided During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Consumer Affairs*, 56(1), 211-236. doi: <https://doi.org/10.1111/joca.12434>
5. Amuakwa-Mensah, F., Amuakwa-Mensah, S., Klege, R. A., Adom, P. K. (2021). Stockpiling and food worries: Changing habits and choices in the midst of COVID-19 pandemic. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101181. doi: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101181>
6. Amin, A. M., Arefin, M. S., Hossain, I., Islam, M. R., Sultana, N., Hossain, M. N. (2021). Evaluating the determinants of customers’ mobile grocery shopping application (MGSA) adoption during COVID-19 pandemic. *Journal of Global Marketing*, 1-20. doi: <https://doi.org/10.1080/08911762.2021.1980640>
7. Ben Hassen, T., El Bilali, H., Allahyari, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on food behavior and consumption in Qatar. *Sustainability*, 12(17), 6973. doi: <https://doi.org/10.3390/su12176973>
8. Chang, H. H., Meyerhoefer, C. D. (2021). COVID-19 and the demand for online food shopping services: Empirical Evidence from Taiwan. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(2), 448-465. doi: <https://doi.org/10.1111/ajae.12170>
9. Chirani, M. R., Kowsari, E., Teymourian, T., Ramakrishna, S. (2021). Environmental impact of increased soap consumption during COVID-19 pandemic: Biodegradable soap production and sustainable packaging. *Science of The Total Environment*, 796, 149013. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149013>
10. Çimke, S., Gürkan, D. Y. (2021). Determination of interest in vitamin use during COVID-19 pandemic using Google Trends data: Infodemiology study. *Nutrition*, 85, 111138. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.111138>
11. Deloitte (2020). Impact of the covid-19 crisis on short-and medium-term consumer behaviour. Preuzeto 25. maja 2022. sa sajta <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/consumer-business/articles/consumer-behavior-study-covid-19.html>
12. Erjavec, J., Manfreda, A. (2022). Online shopping adoption during COVID-19 and social isolation: Extending the UTAUT model with herd behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102867. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102867>
13. Ghosh, A., Nundy, S., Mallick, T. K. (2020). How India is dealing with COVID-19 pandemic. *Sensors International*, 1, 100021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2020.100021>
14. Güney, O. I., Sangün, L. (2021). How COVID-19 affects individuals' food consumption behaviour: a consumer survey on attitudes and habits in Turkey. *British Food Journal*, 123(7), 2307-2320. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2020-0949>
15. Guthrie, C., Fosso-Wamba, S., Arnaud, J. B. (2021). Online consumer resilience during a pandemic: An exploratory study of e-commerce behavior before, during and after a COVID-19 lockdown. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102570. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102570>
16. Hao, N., Wang, H. H., Zhou, Q. (2020). The impact of online grocery shopping on stockpile behavior in Covid-19. *China Agricultural Economic Review*, 12(3), 459-470. doi: <https://doi.org/10.1108/CAER-04-2020-0064>

17. Hasan, S., Islam, M. A., Bodrud-Doza, M. (2021). Crisis perception and consumption pattern during covid-19: do demographic factors make difference?. *Heliyon*, 7(5), e07141. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07141>
18. Islam, T., Pitafi, A. H., Arya, V., Wang, Y., Akhtar, N., Mubarik, S., Xiaobei, L. (2021). Panic buying in the COVID-19 pandemic: A multi-country examination. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102357. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102357>
19. Kitz, R., Walker, T., Charlebois, S., Music, J. (2022). Food packaging during the COVID-19 pandemic: Consumer perceptions. *International Journal of Consumer Studies*, 46(2), 434-448. doi: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12691>
20. Laguna, L., Fiszman, S., Puerta, P., Chaya, C., Tárrega, A. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers. *Food quality and preference*, 86, 104028. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104028>
21. Mandal, S. C., Boidya, P., Haque, M. I. M., Hossain, A., Shams, Z., Mamun, A. A. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on fish consumption and household food security in Dhaka city, Bangladesh. *Global Food Security*, 29, 100526. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100526>
22. Marinković, V., Lazarević, J. (2021). Eating habits and consumer food shopping behaviour during COVID-19 virus pandemic: insights from Serbia. *British Food Journal*, 123(12), 3970-3987. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2020-1072>
23. Mehta, S., Saxena, T., Purohit, N. (2020). The new consumer behaviour paradigm amid COVID-19: permanent or transient?. *Journal of health management*, 22(2), 291-301. doi: <https://doi.org/10.1177%2F0972063420940834>
24. Mohajeri, M., Ghannadiasl, F., Narimani, S., Nemati, A. (2021). The food choice determinants and adherence to Mediterranean diet in Iranian adults before and during COVID-19 lockdown: population-based study. *Nutrition & Food Science*, 51(8), 1299-1307. doi: <https://doi.org/10.1108/NFS-01-2021-0044>
25. Naeem, M. (2020). Understanding the customer psychology of impulse buying during COVID-19 pandemic: Implications for retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(3), 377-393. doi: <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0317>
26. Omar, N. A., Nazri, M. A., Ali, M. H., Alam, S. S. (2021). The panic buying behavior of consumers during the COVID-19 pandemic: Examining the influences of uncertainty, perceptions of severity, perceptions of scarcity, and anxiety. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102600. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102600>
27. Paköz, M. Z., Sözer, C., Doğan, A. (2022). Changing perceptions and usage of public and pseudo-public spaces in the post-pandemic city: the case of Istanbul. *Urban Design International*, 27(1), 64-79. doi: [10.1057/s41289-020-00147-1](https://doi.org/10.1057/s41289-020-00147-1)
28. Pantano, E., Priporas, C. V., Devereux, L., Pizzi, G. (2021). Tweets to escape: Intercultural differences in consumer expectations and risk behavior during the COVID-19 lockdown in three European countries. *Journal of Business Research*, 130, 59-69. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.015>
29. Roggeveen, A. L., Sethuraman, R. (2020). How the COVID-19 pandemic may change the world of retailing. *Journal of Retailing*, 96(2), 169-171. doi: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jretai.2020.04.002>
30. Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal of business research*, 117, 280-283. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
31. Sehgal, R., Khanna, P., Malviya, M., Dubey, A. M. (2021). Shopping Safety Practices Mutate Consumer Buying Behaviour during COVID-19 Pandemic. *Vision*, 09722629211010990 doi: <https://doi.org/10.1177%2F09722629211010990>
32. Szymkowiak, A., Gaczek, P., Jeganathan, K., Kulawik, P. (2021). The impact of emotions on shopping behavior during epidemic. What a business can do to protect customers. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(1), 48-60. doi: [10.1002/cb.1853](https://doi.org/10.1002/cb.1853)

33. Truong, D., Truong, M. D. (2022). How do customers change their purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102963. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102963>
34. Verma, M., Naveen, B. R. (2021). COVID-19 Impact on Buying Behaviour. *Vikalpa*, 46(1), 27-40. doi: <https://doi.org/10.1177%2F02560909211018885>
35. Wang, E., An, N., Gao, Z., Kiprop, E., Geng, X. (2020). Consumer food stockpiling behavior and willingness to pay for food reserves in COVID-19. *Food Security*, 12(4), 739-747. doi: 10.1007/s12571-020-01092-1
36. Xiao, H., Zhang, Z., Zhang, L. (2020). A diary study of impulsive buying during the COVID-19 pandemic. *Current Psychology*, 1-13. doi: 10.1007/s12144-020-01220-2



# UTICAJ PANDEMIJE NA PROMENE MALOPRODAJE U REPUBLICI SRBIJI

**Katarina Borisavljević\***

**Gordana Radosavljević**

**Apstrakt:** Uticaj COVID-19 pandemije na globalnom nivou naročito je bio zabeležen u maloprodajnom sektoru. Pandemija je dovela do sprovođenja zatvaranja i socijalnog distanciranja, što je uticalo na ponašanje potrošača u kupovini i promene u načinu obavljanja kupovine. Predmet istraživanja u radu je analiza stavova kupaca u vreme pandemije u pogledu promena obrazaca ponašanja prilikom kupovine i faktora koji utiču na izbor tipa kupovine u uslovima krize. Predmet analize su dve vrste strahova u vezi sa COVID-19, strah za očuvanje zdravlja i strah za finansijsku bezbednost kao i demografske karakteristike kupaca (poput pola, starosti, obrazovanja, primanja i dr.) koje mogu da utiču na izbor načina obavljanja svakodnevne kupovine u uslovima krize. Cilj je da se utvrde negativni efekti pandemije COVID-19 na maloprodajni sektor i ponašanje potrošača u kupovini u Republici Srbiji. Rezultati istraživanja su potvrdili značaj pojedinih vrsta strahova na izbor načina obavljanja kupovine i to: strah od gubitka posla i strah od bolesti koji utiču na promene navika u kupovini tokom pandemije. Značaj rada se ogleda u predlaganju rešenja koje maloprodajne kompanije mogu primeniti u cilju prevazilaženja negativnih posledica pandemije na njihovo poslovanje u budućem periodu.

**Ključne reči:** pandemija, maloprodaja, online kupovina, ponašanje i strahovi kupaca

## Uvod

Pandemija COVID-19 uticala je na promene u maloprodajnom sektoru, uključujući ponašanje potrošača, tražnju za proizvodima, dostupnost fabričkih i logističkih usluga. Maloprodajna industrija je kratkoročno bila primorana da se više brine o bezbednosti i zdravlju svojih zaposlenih i potrošača, podržavajući sve veću tražnju za hranom usled blokada, uz pritiske iz lanca snabdevanja. Svi maloprodajni sektori su morali da poboljšaju svoje fizičke prostore i upravljanje svojom radnom snagom, jer su često preopteretili svoje radnike kako bi osigurali da obavljaju sve aktivnosti u skladu sa izazovima poslovnog okruženja. Negativni uticaji pandemije na maloprodajnu industriju pokazali su potrebu za razvojem strateških poslovnih rešenja i planova koji su imali za cilj da obezbede kontinuitet i održivost poslovanja u slučaju bilo kakve buduće krize. Pošto je maloprodajna industrija bila teško pogođena pandemijom, inovacija u sektoru su se značajno smanjile. Ovo istraživanje ima za cilj da utvrdi negativne efekte pandemije COVID-19 na maloprodajni sektor i ponašanje potrošača u kupovini u Republici Srbiji.

Pandemija COVID-19 dovela je do globalne primene strogih mera kao što su socijalno distanciranje, zatvaranje i zabrana međunarodnih letova, što je u velikoj meri uticalo na maloprodaju. Socijalno distanciranje, blokade, samoizolacija i ograničenja putovanja uticala su na smanjenje broja zaposlenih i obima prometa. Ograničenja su dovela do značajnog smanjenja tržišne vrednosti sektora maloprodaje. Cilj rada je da identifikuje negativne uticaje pandemije na maloprodajni sektor i ukaže na rešenja koje maloprodajne kompanije mogu primeniti u cilju prevazilaženja negativnih uticaja pandemije i unapređenje rada u sektoru, kao i na koji način da obezbede kontinuitet i održivost u slučaju bilo kakve ekonomske krize u budućnosti.

---

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

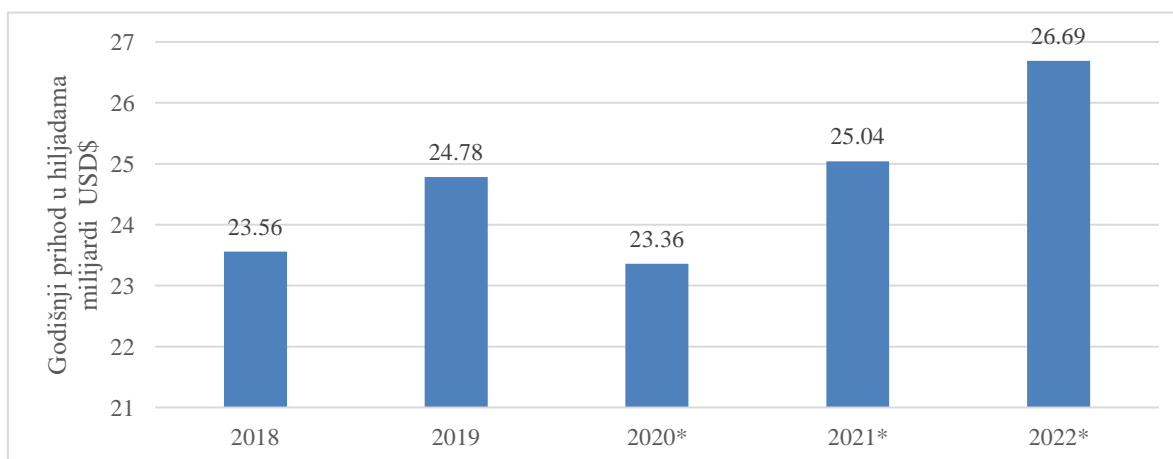


## Pandemija COVID-19 i maloprodaja

Prvi slučaj COVID-19 prijavljen je u Vuhanu, u Kini, decembra 2019. Od prvog izbijanja COVID-19 u Kini, bolest se brzo proširila širom sveta, zarazivši na taj način milione ljudi, izazvavši milione smrtnih slučajeva i ekonomske poremećaje (Jung, Jeon, 2021; Gopal, et al. 2021). To je bolest koja se prenosi vazduhom koja se brzo prenosi sa jedne osobe na drugu. Izaziva blage simptome ali može dovesti do težih oboljenja, izazivajući akutne poteškoće sa disanjem. Njegovi simptomi kod ljudi uključuju respiratorne simptome kao što su groznica, kašalj i kratak dah. To može dovesti do upale pluća, teškog akutnog respiratornog sindroma koji lako može dovesti do smrti. Globalno je uvedeno nekoliko ograničenja u cilju minimiziranja njegovog širenja, kao što su socijalno distanciranje, pranje ruku, upotreba dezinfekcionih sredstava, pokrivanje usta i nošenje hirurških maski.

Pandemija je uticala na povećanje tražnje za kapacitetima zdravstvenih sistema koji su bili ograničeni. U zemljama sa niskim i srednjim prihodima, pandemija je mogla dovesti do povećanja siromaštva i smanjenja pristupa zdravstvenoj zaštiti od COVID-19. Od izbijanja COVID-19 u Kini, svet se suočio sa negativnim uticajima na vlade, zdravstvene organizacije, građane i privredu. Dok je COVID-19 doveo neke zdravstvene sisteme da rade preko svojih granica to je imalo i finansijske implikacije. Pored toga, usvajanje mera socijalnog distanciranja i zatvaranja uticalo je na neizvesnost za globalnu ekonomiju. Pored ekonomskih šteta, zatvaranje može uticati na mentalno zdravlje i dobrobit građana, što može dodatno izvršiti pritisak na zdravstvene organizacije nakon perioda COVID-19. (Leite, H., Lindsay, C., Kumar, M., 2021)

Uticaj COVID-19 pandemije na globalnom nivou naročito je bio osetan u maloprodajnom sektoru, gde je evidentan pad maloprodajnog prometa u 2020. godini, u odnosu na 2019. godinu. Pandemija je prekinula dotadašnji rast, vraćajući maloprodajni sektor na nivo iz 2018. godine. Procenjen je kratkoročan uticaj pandemije na rast globalnog maloprodajnog prometa, jer su bila očekivanja da će maloprodaja u 2021. godini doživeti oporavak i izvestan porast, da bi takav trend bio nastavljen i u 2022. godini (Slika1).



**Slika 1.** Dinamika globalnog maloprodajnog tržišta za period 2018-2022

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/443522/global-retail-sales/>

U periodu od 2015. do 2020. godine, pokazatelji razvoja maloprodaje u Srbiji pokazuju tendenciju značajnog rasta poslovne aktivnosti. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku (RZS), došlo je do rasta broja prodavnica u 2020. godinu u odnosu na 2015. godinu za 15%. (Tabela 1). S obzirom da je i broj zaposlenih u istom periodu porastao za 17%, može se

zaključiti da su manji maloprodajni formati, doživeli ekspanziju pre svega zahvaljujući rastu prometa, povećanju kupovne moći stanovništva, izgradnji i otvaranju novih trgovinskih centara.

**Tabela 1.** Kretanje broja prodavnica i broja zaposlenih u maloprodaji

Period	2015	2016	2017	2018	2019	2020
broj prodavnica	62 833	67 079	75 645	75 767	72 398	72 436
broj zaposlenih u maloprodaji	173 141	189 872	195 032	201 477	201 941	207 621

*Izvor: Statistički godišnjak RS, 2021, Republički zavod za statistiku*

Tendencije u razvoju maloprodaje u Srbiji pre pandemije su bile povoljne uz ubrzanu modernizaciju. Povoljni makroekonomski uslovi, a pre svega povećanje kupovne moći stanovništva kroz povećanje tražnje, uticali su na ubrzani rast prometa i povećanje produktivnosti. U proteklom periodu realizovane su značajne investicije velikih trgovinskih lanaca Ikea i Lidl u moderne distributivne centre i maloprodajnu mrežu. U 2021. godini Lidl je započeo izgradnju novog distributivnog centra u Šumadiji, a najavljene su i investicije u širenje maloprodajne mreže.

**Tabela 2.** Lančani indeksi prometa u trgovini na malo u stalnim cenama

Godina	Ukupno Srbija	Srbija-sever	Vojvodina	Srbija-jug
2016	107,6	107,7	111,2	107,5
2017	103,9	103,0	104,7	105,4
2018	104,2	103,7	106,1	105,0
2019	109,9	108,6	108,1	112,0
2020	104,5	103,6	103,6	105,8

*Izvor: Statistički godišnjak RS, 2021, Republički zavod za statistiku*

Regionalni razvoj maloprodajne mreže je neujednačen. U Srbiji posluje 7 maloprodajnih lanaca u svim regionima Srbije na tržištu visokoobrnih proizvoda. Najveći broj modernih maloprodajnih formata (supermarketa i hipermarketa) nalazi se u Beogradu. Tržišni lider Delhaize prodaju realizuje u 2/3 prodavnica koje se nalaze na teritoriji Beograda od ukupnog broja prodavnica u Srbiji. Zanimljivo je da asocijacija Domaći trgovački lanac-DTL sa sedištem u Beogradu, nema ni jednu prodavnicu u Beogradu. Usled nedovoljne aktivnosti postojećih maloprodajnih lanaca, Lidl sa strategijom otvaranja supermarketa po celoj Srbiji, veoma brzo povećava svoje tržišno učešće težeći da u skorijoj budućnosti postane vodeći maloprodavac, s obzirom da je Schwarz grupa (Lidl i Kaufland) već postala tržišni lider u Bugarskoj, Hrvatskoj, Češkoj i Slovačkoj.

COVID-19 pandemija negativno je uticala na poslovanje trgovine na globalnom nivou. Potrošači su bili ograničeni pandemijom COVID-19, čime se promenilo njihovo ponašanje u kupovini na maloprodajnim mestima, što je dovelo do smanjenja prodaje i manjeg prometa. Zatvaranje u 2020. godini u Srbiji dovelo je do značajnog gubitka prometa u fizičkim objektima u poređenju sa online prodavnicama maloprodajnog sektora. Mnogi poslovi su izgubljeni zbog pandemije, a ukupni obim maloprodaje smanjen je u 2020. u poređenju sa 2019. godinom (Republički zavod za statistiku) (Tabela 2). Pandemija je negativno uticala na maloprodajnu industriju zbog ograničenja zaključavanja i socijalnog distanciranja, što je dovelo do promena u strukturi robe i usluge koje se konzumiraju uporedo sa ponašanjem potrošača. Stoga su neke oblasti maloprodajnog sektora zabeležile lošiju prodaju nego drugi.

### Negativni uticaji COVID-19 na ponašanje potrošača

Pandemija COVID-19 dovela je do sprovođenja zatvaranja i socijalnog distanciranja, što je uticalo na ponašanje potrošača u kupovini i promene u maloprodajnom sektoru. (Tabela 3 i Tabela 4). Pojedinci su prihvatili novi načini življenja i nova pravila. Zaključavanje i socijalno distanciranje uporedo sa ostankom kod kuće uticalo je na potrošače da smanje posete fizičkim maloprodajnim objektima (Wood 2022; Banerjee, Rai, 2020; Kim, et al, 2022; Sheth, Jagdish, 2020). Kao rezultat toga, ponašanje pri kupovini se u velikoj meri promenilo tako da je većina potrošača počela da naručuje osnovne proizvode preko interneta. Ograničenja su u velikoj meri smanjila prodaju koju su zabeležili trgovci na malo. Kupci su se opredelili da kupuju jeftinije proizvode pored osnovnih dobara što je dovelo do smanjenje lojalnosti kupaca. Većina kupaca se fokusirala na zdravlje pre svega, a takođe su se orijentisali na online kupovinu. Međutim, većina trgovaca nije imala jake platforme za kupovinu na mreži. Kao rezultat toga, većina trgovaca je počela da primenjuje i unapređuje svoje platforme za kupovinu na mreži.

Prema istraživanju koje je sprovedeno u Velikoj Britaniji (Jung, Jeon, 2021) nivo konkurencije je značajno porastao tako da su neke maloprodajne kompanije razvile agilne platforme za digitalnu prodaju visokih performansi i u velikoj meri imale koristi od povećanja kupovine putem interneta. Međutim, većina trgovaca na malo koji su se fokusirali na fizičke prodavnice imale su negativne efekte od pandemije. Takođe, veliki broj maloprodavaca su u periodu pandemije počeli da beleže pad prihoda od prodaje, smanjujući njihovu sposobnost da investiraju u novi proizvod, razvoj i inovacije. COVID-19 je negativno uticao na performanse malih i srednjih preduzeća globalno. Navedeno istraživanje je pokazalo da su se smanjile investicije u maloprodaji za najmanje 13%, dok je stopa nezaposlenosti porasla za 6% zbog pandemije COVID-19 a došlo je do povećanja online prodaje za oko 27%.

**Tabela 3.** Uticaj pandemije na maloprodajni sektor

Negativni faktori	Ishodi
Ograničenja za potrošače	Pandemija je uticala da su potrošači smanjili obim kupovine u fizičkim objektima što je uticalo na smanjenje prodaje i prihoda maloprodavaca
Pandemija je uticala na potrebu zaštite javnog zdravlja	Zaštita javnog zdravlja uticala je na globalnu ekonomiju. Pandemija je uticala na izolaciju i socijalno distanciranje što je dovelo do promene strukture potrošnje i ponašanja potrošača.
Mere usmerene na minimiziranje širenja pandemije	Pandemija je uticala na povećanje online prodaje

Izvor: Jung, K-J, Jeon, B-H, (2021), *The Negative Effect of the COVID-19 Pandemic on the Distribution Science Acceleration of Startup*, *Journal of Innovation in the Retail Supply Chain*, 19-9, 79-90

**Tabela 4.** Uticaj pandemije na ponašanje potrošača

Ponašanje potrošača	Ishodi
Povećanje online kupovine	Pandemija je uticala na maloprodavce da unapređuju svoje platforme za online kupovinu.
Smanjenje kupovine u prodavnicama	Određeni broj maloprodanih kompanija koje su imale digitalne platforme visokih performansi za online prodaju imale su značajne koristi od orijentacije potrošača na kupovinu putem interneta.
Kupovina jeftinijih proizvoda	Veliki broj maloprodavaca je počeo da beleži pad prihoda od prodaje što je uticalo na smanjenje investicija i smanjenje poslovnih performansi malih i srednjih preduzeća na globalnom nivou.

Izvor: Jung, K-J, Jeon, B-H, (2021) *The Negative Effect of the COVID-19 Pandemic on the Journal of Distribution Science Acceleration of Startup Innovation in the Retail Supply Chain*, 19-9, 79-90

Istraživanje sprovedeno na američkom tržištu (Truong, Truong, 2022) bilo je fokusirano takođe na ispitivanje kako se tokom pandemije promenilo ponašanje kupaca prilikom kupovine, kao i na varijable koje doprinose tome. Posmatrana su tri osnovna načina kupovine: online kupovina, preuzimanje na ulici i kupovina u prodavnici. Zavisne promenljive su bile promene u ponašanju kupaca za ova tri načina kupovine tokom pandemije. Rezultati su pokazali da su i strahovi za zdravlje i strahovi za finansijske uslove uticali na promene ponašanja u kupovini. Zbog tih strahova, stanovnici su menjali svoje ponašanje u kupovini razmatrajući različite načine kupovine koji im omogućavaju da se suoče ili da izbegnu rizike u pandemiji. Pored toga, demografske promenljive, uključujući starost, rod, rasu, prihod i bračni status, takođe su imali značajne uticaje na njihove odluke za kupovinu.

### Metodologija i rezultati istraživanja

Predmet istraživanja u radu je analiza stavova kupaca u vreme pandemije u pogledu promena obrazaca ponašanja prilikom kupovine i faktora/elemenata koji utiču na izbor tipa kupovine u uslovima krize. Na osnovu istraživanju koje je sprovedeno u Americi (Jung, Jeon, 2021) koje se baziralo na analizi uticaja strahova pojedinaca na promene ponašanja i izbora oblika kupovine, u radu je sprovedena slična analiza u cilju sagledavanja sličnosti u pogledu ponašanja kupaca u Srbiji i drugim zemljama za vreme pandemije. Cilj rada je identifikovanje preferencija kupaca u pogledu izbora načina kupovine u zavisnosti od različitih vrsta strahova koje imaju u vreme pandemije. Sprovedeno je anketno istraživanje na uzorku od 390 ispitanika na teritoriji Šumadije tokom septembra 2022. godine.

U uslovima krize povećava se tražnja za online kupovinom, sigurnošću, bezbednošću i pogodnostima pri kupovini, što je dovelo do postepene promene navika potrošača i u Srbiji. Pored toga, određeni broj kupaca se odlučuje i dalje za tradicionalan vid kupovine i odlazak u prodavnicu iz brojnih razloga. S tim u vezi razvija se i novi koncept kupovine poznat pod nazivom "*Click and Collect*". Kao sigurniji vid kupovine, podrazumeva online naručivanje i rezervisanje proizvoda i odlazak u prodavnicu radi njihovog preuzimanja. Time se smanjuje strah od finansijske zloupotrebe kao i plaćanja dodatnih troškova dostave, ali sa druge strane utiče se na povećanje rizika i straha od zaražavanja u prodajnim objektima. Mnogi autori su se bavili analizom faktora koji utiču na veću motivaciju kupaca za online kupovinom. (Sharma &Kour, 2022) Ovi faktori se mogu podeliti u dve kategorije, interne i eksterne. Interni faktori se odnose na osobine pojedinaca poput: stavova, percepcije, motivacije, učenja i dr. Eksterni faktori su izvan kontrole pojedinaca i tu spadaju: socioekonomski, demografski, referentne grupe, kulturni i tehnološki faktori, javna politika, marketing i dr. (Sharma &Kour, 2022) Rezultati jedne studije su ukazali da kupci stižu poverenje u online okruženje nakon obavljene online kupovine sledećih proizvoda: knjiga, igračka ili odeće. Zatim, pokazalo se da više od polovine internet korisnika preferira da kupuje online. Međutim, ključni strahovi od online kupovine su rizik od neizvršenja isporuke, zloupotrebe i nesigurnosti u obavljanju finansijskih transakcija online putem.

Takođe, interesantno je i istraživanje motiva online kupovine kod generacija kupaca X, Y and Z posebno za vreme pandemije (Awasthi&Mehta, 2021) a koji su se odnosili na: namere o kupovini, percipiranu korisnost, hedonizam, zdravlje i sigurnost, subjektivne faktore i dr. Studija je pokazala da su kupci Generacije X najmanje zainteresovani za online kupovinu, ali za vreme pandemije njihovo interesovanje se povećalo zbog sigurnosnih i zdravstvenih razloga. Takođe, bitan je uticaj i psiholoških faktora, poput osećaja panike prilikom kupovine u prodavnicama, usled straha od infekcije ili restrikcija države u vidu protivpandemijskih mera (Awasthi&Masuma Mehta, 2021). Posebno je značajna ova grupa starijih kupci jer njih

karakteriše nedostatak mobilnosti i društvena izolacija što u najvećoj meri dovodi do preorijentacije na online kupovinu u vreme pandemije (Wua, Song, 2021).

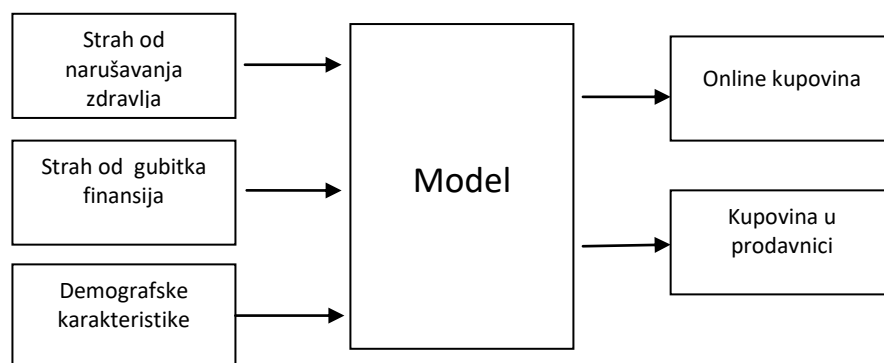
Kupovina u periodu krize se često vezuje za impulsivnu kupovinu i uticaj online medija tj. posebno društvenih medija na izbor načina obavljanja kupovine. Sa uvođenjem lockdown-a dolazi do povećanja tzv. panične kupovine. Uticaj nedostatka vremena i nestašice određenih kategorija proizvoda, zatim društvenih medija, emocionalnog uzbuđenja kupaca i dr., na porast impulsivne i opsesivne kupovine može biti predmet posebne analize (Islam et al, 2021).

U ovom radu predmet razmatranja su karakteristike kupaca koji utiču na opredeljenost za online ili tradicionalnu kupovinu u uslovima krize. Polazi se od određenih istraživačkih pitanja koja se odnose na ispitivanje uticaja psiholoških karakteristika kupaca (straha od bolesti, straha od gubitka finansija i sl.) na izbor tipa kupovine. U ovoj studiji se koristi teorija privlačnosti straha kao osnova za grupisanje nezavisnih varijabli u modelu i to u dve kategorije: strahovi od narušavanja zdravlja i strahovi od finansijskih gubitaka. Posebno se analizira značaj demografskih karakteristika poput pola, starosti, obrazovanja, ali i primanja ispitanika na obavljanje svakodnevne kupovine u uslovima krize. U radu je dat predlog modela koji je prikazan na slici 2.

U periodu pandemije, kupci su imali osećaj straha od gubitka zdravlja što je uticalo na njihove odluke da izaberu određeni vid kupovine koji bi mogao da smanji rizik i potencijalnu opasnost od bolesti. Predmet analize su dve vrste strahova u vezi sa COVID-19, strah za očuvanje zdravlja i strah za finansijsku bezbednost. Strahovi od narušavanja zdravlja predstavljaju neposredne rizike koje COVID-19 može izazvati po naše zdravlje, posebno pojedini sojevi virusa poput Delta varijante korona virusa koji se brzo širio i predstavljao veliki rizik za stanovništvo. Međutim, postavlja se pitanje percepcije rizika usled zaražavanja u zavisnosti od toga da li su kupci zarazili COVID-19 ili ne. Pored toga, stanovnici koji su primili vakcinu takođe mogu imati drugačiju emocionalnu reakciju na širenje pandemije odnosno manji strah od bolesti nego nevakcinisano stanovništvo. Teško je da se precizno identifikuje razlika u percipiranju straha od zaražavanja između grupa onih koji su vakcinisani i nevakcinisani zbog nejasnoća u vezi efikasnosti vakcina, kao i njenim neželjenim efektima.

Druga vrsta straha se odnosi na finansijsku bezbednost. Zbog značajnih uticaja pandemije na privredu, stanovnici se suočavaju sa velikim finansijskim teškoćama i rizicima koji otežavaju njihov život i samim tim to utiče na smanjenje veličine i vrednosti kupovine. Mnogi ljudi su ostali bez posla, morali su da odu na neko vreme ili su morali da odu u prevremenu penziju, kao i da se oslone na osiguranje od nezaposlenosti ili socijalno osiguranje. Nivo percepcije rizika može biti različit u zavisnosti od statusu zaposlenosti, plaćanja tj pomoći od strane države kao i mogućnosti potrošnje.

Na bazi datog modela (slika 2) strah od narušavanja zdravlja obuhvata više aspekata poput: preduzimanja preventivnih mera protiv korona virusa, stepen informisanosti kod doktora, vakcinacija i sl. Dok se pod strahom od finasijske nesigurnosti podrazumeva: strah od gubitka posla, strah od neisplaćenih plata ili nepredvidivih visokih troškova i dr. Na osnovu navedenih aspekata formulisane su dve ključne varijable straha koje se primenjuju u analizi. Pored toga, uključene su i važne demografske varijable kao što su starost, pol, obrazovanje, prihod i starost ispitanika jer mogu da imaju značajan uticaj na ponašanje u kupovini. Dve zavisne varijable uključuju promene potrošnje u online kupovini i kupovini u prodavnici. Nezavisne varijable su grupisane u tri primarne kategorije: strah za očuvanje zdravlja, strah od finansijskog gubitka i demografske karakteristike kupaca.



**Slika 2.** Predlog modela analize percipiranog rizika straha kupaca prilikom kupovine

Rezultati deskriptivne statistike su pokazali da većinu ispitanika čine žene (oko 60%), a najveći procenat njih je sa srednjom (40%) i visokom stručnom spremom (37%). Starosna struktura ispitanika uglavnom se odnosi na radno aktivno stanovništvo koje ima od 20 do 40 godina (oko 64%). Što se tiče visine mesečnih primanja, jednako su zastupljeni ispitanici koji imaju najniža primanja - do 50 000 din (30%) i oni koji imaju najviša primanja -preko 100 000 din (25%). Sto se tiče odgovora na pitanje da li se pre odlučuju za online kupovinu ili tradicionalan vid kupovine u uslovima pandemije, većina ispitanika se izjasnila za online kupovinu oko 85%, dok se oko 15% odlučuju za tradicionalan odlazak u prodavnicu .

Na bazi sprovedene binarne logističke regresione analize, koja obuhvata navedene vrste strahova i karakteristike kupaca, rezultati analize su pokazali najznačajnije faktore koji opredeljuju način kupovine u vreme i nakon pandemije, s obzorm da se sada po trenutnim podacima svet nalazi u periodu završetka pandemije (tabela 5).

**Tabela 5.** Analiza faktora koji utiču na izbor načina obavljanja kupovine u uslovima pandemije

Klasifikaciona tabela				
posmatrani ishodi		očekivani ishodi		
		Za koju se vrstu kupovine odlučujete najpre u uslovima pandemije		procenat tačnosti
		tradicionalna	online kupovina	
Za koju se vrstu kupovine odlučujete najpre u uslovima pandemije	tradicionalna	35	6	85.4
	online	7	231	97.1
ukupan procenat				95.3

**Predviđanje verovatnoće odgovora da se kupci odlučuju za online kupovinu**

	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
uticaj ekonomske krize na sniženje plate	.703	.531	1.755	.185	2.020
rizik od visokih troškova	.328	.545	.361	.548	1.388
<b>prethodna infekcija</b>	-2.462	.588	17.517	.000	.085
<b>informisanost kod doktora</b>	1.552	.362	18.394	.000	4.723
<b>vakcinacija</b>	1.959	.816	5.770	.016	7.092
<b>strah od gubitka posla</b>	5.930	2.407	6.073	.014	376.322
preventivne mere protiv virusa	-.065	.845	.006	.938	.937
<b>pol</b>	-1.286	.767	2.812	.094	.276
<b>Obrazovanje</b>	-.734	.417	3.097	.078	.480
starost	.168	.336	.251	.617	1.183
<b>visina primanja</b>	.965	.488	3.907	.048	2.626
konstanta	-2.367	3.052	.602	.438	.094

Izvor: Proračun autora

Pandemija COVID-19 ima značajne uticaje na životni stil kupaca, posebno na njihovo ponašanje u kupovini kako u svetu tako i kod nas. Rezultati regresione analize su potvrdili da mnogi strahovi kupaca utiču na njihovu opredeljenost za online kupovinu u vreme i nakon pandemije. Što se tiče straha od gubitka zdravlja, prošla infekcija COVID-19 ima značajne efekte na online način kupovine. Drugim rečima, prošla infekcija učinila ih je opreznijim i zbog toga su više skloni kupovini online. Možemo reći da ova grupa stanovnika može imati veoma visok nivo percepcije rizika, zbog neizvesnosti svog zdravstvenog statusa, i čini se da su oprezniji u kupovini u prodavnicama. Što se tiče istorije vakcinacije, nevakcinisani stanovnici će se pre opredeliti za online kupovinu, što se može objasniti njihovom većom percepcijom rizika, pošto se osećaju nezaštićeno. Stanovnici sa većim stepenom informisanosti (usled dobijanja informacija od strane medija i doktora) odlučuju se za kupovinu u online okruženju jer su više uplašeni usled posledica korona virusa i uticaja medija. Pet puta je veća verovatnoća da će se ova grupa kupaca odlučiti za online kupovinu. Drugim rečima, ovi stanovnici mogu postati manje oprezni sa rizikom od COVID-19 i verovatno će više kupovati. Što se tiče straha od ugrožavanja finansijske situacije, uticaj straha od gubitka posla takođe značajno dovodi do preusmeravanja kupaca na online kupovinu u Srbiji kao i u Americi. Naime, verovatnoća da će kupci koji imaju strah od smanjenja plata više kupovati online je veća za preko 300 puta.

Rezultati pokazuju i da određene demografske karakteristike ispitanika imaju značajan uticaj na ponašanje kupaca u kupovini. Pol ima značajan uticaj na izbor online kupovine. Žene će se pred odlučiti za tradicionalnu kupovinu tj odlazak u prodavnicu nego muškarci. Zanimljivo je da obrazovanje ima značajan uticaj na izbor načina kupovine i da se ispitanici sa nižim nivoom obrazovanja pre odlučuju za online kupovinu. Kupci sa višim nivoom prihoda će pre kupovati online tj. dva puta je veća verovatnoća da će se oni odlučiti za online nego kupovinu u prodavnici.

## Zaključak

Analiza ponašanja kupaca prilikom kupovine ukazala je na ključne varijable na koje treba dodatno uticati odnosno promeniti stavove i smanjiti percipiran nivo straha kod kupaca pri kupovini tokom i nakon pandemije. Rezultati istraživanja su potvrdili značaj pojedinih vrsta strahova na izbor načina obavljanja kupovine (online ili tradicionalno). Strah od gubitka posla utiče na promene navika u kupovini tokom pandemije. Pored finansijskog aspekta koji je značajan u kriznim situacijama, bitan je i osećaj straha od bolesti koji može značajno da utiče na njihov način kupovine.

S obzirom da većina kupaca u kriznim situacijama preferira online kupovinu zbog pre svega sigurnosti i straha od zaražavanja, postavlja se i pitanje unapređenja tradicionalnih prodajnih formata u cilju njihovog opstanka na tržištu nakon završetka pandemije. Naime, rezultati istraživanja mogu dati smernice menadžerima maloprodajnih kompanija na koji način da unaprede poslovanje, razviju veći stepen socijalizacije i kastomizacije sa svojim kupcima i obezbede veći stepen lojalnosti. Kupcima treba da se pruži jedinstveno iskustvo za vreme njihovog boravka u prodajnim objektima i sigurno i bezbedno okruženje pri kupovini. Analiza različitih vidova kupovine u radu ukazala je na ključne elemente u koje treba dodatno ulagati kako bi se maloprodajni sektor u svetu i kod nas što pre oporavio nakon završetka krize izazvane pandemijom i unapredila online kupovina uvođenjem savremenih formata prodaje i online platformi a sve u cilju šire primene višekanalnog pristupa u maloprodaji.

## Literatura

1. Awasthi, B., Mehta, M., (2021), Online Shopping Intentions of Generation X, Y and Z Consumers During the Covid-19 Pandemic in India, *The IUP Journal of Brand Management*, Vol. 18, No. 3, 44-56
2. Banerjee, D., & Rai, M. (2020). Social isolation in COVID-19: The impact of loneliness. *International Journal of Social Psychiatry*, 66, 525–527
3. Gopal, D., Pratap, S., Maheswaran, D. Slotegraaf, R., Srinivasan, R., (2021), Pandemics and marketing: insights, impacts, and research opportunities, *Journal of the Academy of Marketing Science* 49:835–854
4. <https://www.statista.com/statistics/443522/global-retail-sales/>
5. Islam, T., Pitafi, A., Arya, V., Wang, Y., Akhtar, N., (2021), Shujaat Mubarik g, Liang Xiaobei Panic buying in the COVID-19 pandemic: A multi-country examination, *Journal of Retailing and Customer Service*, 59, 102357
6. Jung, K-J, Jeon, B-H, (2021), The Negative Effect of the Covid-19 Pandemic on the Acceleration of Startup Innovation in the Retail Supply Chain, *Journal of Distribution Science*, 19-9, 79-90
7. Kim, Jiyoung, Kiseol Yang, Jihye Min, & Brechey White, (2022), "Hope, Fear, and Consumer Behavioral Change Amid COVID-19: Application of Protection Motivation Theory," *International Journal of Consumer Studies*, 46 (2), 558–74
8. Leite, H., Lindsay, C., Kumar, M., (2021), COVID-19 outbreak: implications on healthcare operations, *The TQM Journal*, Vol. 33 No. 1, 247-256
9. Sharma, A., Kour, M., (2022), Investigating the Influence of Selected Factors on Online Shopping Behavior of Customers! *The IUP Journal of Marketing Management*, Vol. 21, No. 2, 84-100
10. Sheth, Jagdish (2020), "Impact of Covid-19 on Consumer Behavior: Will the Old Habits Return or Die?" *Journal of Business Research*, 117, 280–83
11. Statistički godišnjak Republike Srbije, 2021, Republički zavod za statistiku, Beograd
12. Truong, D., Truong, M.D., (2022), How do customers change their purchasing behavior during the COVID-19 pandemic?, *Journal of Retailing and Customer Service*, No.67, 102963
13. Wood S., (2022), How Consumers Behave in a Crisis: International Lessons (and Innovations) from COVID-19, *Journal of International Marketing*, Vol. 30(2) 5-12
14. Wua, J., Song, S., (2021), Older Adults' Online Shopping Continuance Intentions: Applying the Technology Acceptance Model and the Theory of Planned Behavior, 2021, *International Journal of Human-computer Interaction*, Vol. 37, No. 10, 938–948





# UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA ONLAJN KUPOVINU U REPUBLICI SRBIJI

Milan Kocić\*

Katarina Sofronijević\*\*

**Apstrakt:** Kompleksnost izučavanja ponašanja potrošača u onlajn kupovini još više je izražena tokom aktuelne pandemijske situacije izazvane virusom COVID-19. Tokom pandemije, usled minimiziranja socijalnih interakcija i zatvaranja brojnih prodajnih objekata, primetan je trend rasta onlajn kupovine. Shodno tome, povećan je broj istraživanja koja nastoje da identifikuju uticaj pandemije na spremnost potrošača da kupuju onlajn putem. U ovom radu, cilj je ispitati u kojoj meri briga o zdravlju, percipirana korisnost i hedonistički aspekti imaju uticaja na onlajn kupovinu tokom pandemije u Republici Srbiji. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 210 ispitanika na teritoriji Kragujevca i okoline. Primenom višestruke regresione analize zaključeno je da sve tri varijable imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na onlajn kupovinu. Najjači uticaj na onlajn kupovinu u uslovima pandemije COVID-19 ispoljili su hedonistički aspekti. Istraživanjem se pružaju značajne smernice kako za onlajn prodavce, tako i za potrošače koji tokom pandemije prednost daju onlajn kupovini u odnosu na tradicionalnu.

**Ključne reči:** pandemija COVID-19, briga o zdravlju, percipirana korisnost, hedonizam, onlajn kupovina

## Uvod

Tendencije u ekonomskim tokovima tokom prethodne decenije doprinele su tome da se ponašanje potrošača u postupku kupovine sve više posmatra u kontekstu nepredvidivih, stresnih i neočekivanih situacija (Guthrie et al., 2021). Jedna od takvih situacija jeste i pojava virusa COVID-19. Ekonomske implikacije globalne pandemije evidentne su u mnogim oblastima, među kojima je svakako i ponašanje potrošača. Inicijalna istraživanja ukazala su na to da ova vrsta krize ima veliku tendenciju da u potpunosti promeni navike potrošača i kanale distribucije. Iako imaju adaptibilne strategije distributivnih lanaca, brojna preduzeća nisu u mogućnosti da prevaziđu ekonomske šokove koje pandemija COVID-19 izaziva. Proces razmene dobara i usluga nije mogao nesmetano da se odvija, što se značajno odrazilo i na proizvodnju. Lanci distribucije tada su bili u velikoj meri otežani, a veliki broj prodajnih objekata tokom pandemije morao je biti zatvoren (Dvorak et al., 2021; Kannan & Kulkarni, 2022).

Shodno posledicama koje pandemija izaziva, tradicionalni načini obavljanja kupovine u takvim uslovima zamenjuju se onlajn kupovinom (Gupta & Mukherjee, 2022). Socijalno distanciranje tokom pandemije u velikoj meri preoblikovalo je navike potrošača i povećalo odbojnost prema kupovini u fizičkim objektima. Prema istraživanjima, nastojanje potrošača da izbegnu rizik i neizvesnost kupovinom u prodajnim objektima doprinosi tome da se obim i intenzitet onlajn kupovine u periodu pandemije značajno povećavaju (Kannan & Kulkarni, 2021; Toska et al., 2022). Percipirani rizik koji sa sobom nosi pandemija doprinosi tome da pojedinci nastoje da izbegavaju fizički kontakt sa drugim ljudima u prodavnicama. Potrošači sve više menjaju svoje kupovne navike, nastojeći da kupovinom putem interneta minimiziraju

---

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

\*\* Docent, e-mail: kradakovic@kg.ac.rs

nepotrebne kontakte (Toska et al., 2022). Čak i oni pojedinci koji pre pandemije nisu obavljali onlajn kupovinu modifikuju svoje obrasce ponašanja, dajući prednost virtuelnoj u odnosu na klasičnu kupovinu (Ngho & Groening, 2022).

Tokom karantina u pandemiji, potrošači masovno pretražuju onlajn ponude, što onlajn prodavcima otvara nove mogućnosti. Pojedine kategorije proizvoda, kao što su garderoba ili nameštaj, koje su se i pored virtuelnih kanala prodavale pretežno u prodajnim objektima, sada podležu onlajn prodaji (Kannan & Kulkarni, 2022). Posmatranjem inicijalne godine u kojoj je pandemija nastala, može se zapaziti da je već u toj godini porast onlajn kupovine bio više nego očigledan. Naime, preko dve milijarde ljudi, odnosno gotovo 28 % svetske populacije obavljalo je onlajn kupovinu, dok je za onlajn prodavce zabeleženo povećanje prihoda od prodaje za oko 25 % (Faqih, 2022).

Ovaj rad se sastoji iz dve ključne celine. Najpre, u prvom delu je korišćenjem analize sadržaja dat pregled publikacija koje su za cilj imale istraživanje uticaja pandemije na onlajn kupovinu, kao i prikaz faktora koji se najčešće dovode u relaciju sa onlajn kupovinom. Drugi deo rada je empirijskog karaktera. U njemu su primenom višestruke regresione analize objašnjeni uticaji brige o zdravlju, percipirane korisnosti i hedonističkih uticaja na onlajn kupovinu tokom pandemije. Na kraju, u okviru zaključnih napomena istaknuti su najznačajniji doprinosi istraživanja i prikazana su neka od prisutnih ograničenja.

### **Onlajn kupovina i pandemija COVID-19 - pregled istraživanja**

Intenzivan razvoj informacionih i komunikacionih tehnologija, modernizacija brojnih područja, olakšan pristup internetu i korisnost savremenih uređaja doprineli su tome da se broj internet korisnika svakodnevno povećava. Zahvaljujući ovom sredstvu komunikacije, savremeni potrošači pretražuju, pronalaze odgovarajuće proizvode i realizuju transakcije. Sa druge strane, privredni subjekti nastoje da svoju ponudu prilagode zahtevima virtualnog okruženja, održavajući konstatnu komunikaciju sa ciljnim grupama. Konvencionalni kanali za obavljanje kupovine zamenjeni su savremenim, koji podrazumevaju onlajn pristup informacijama i mogućnost obavljanja transakcija u onlajn okruženju. Intenzivna upotreba kanala za onlajn kupovinu pred privredne subjekte stavlja nove izazove koji se ogledaju u kreiranju, unapređenju i promovisanju onlajn ponude (Koch et al., 2020). Takođe, povećana tražnja za proizvodima i uslugama koji se mogu nabaviti onlajn putem zahteva i primenu novih tehnoloških rešenja. Kao neki od glavnih činilaca koji doprinose favorizovanju onlajn kupovine navode se pristupačnost, fleksibilnost, udobnost i niski troškovi (Faqih, 2022).

Međutim, nije samo intenzivan razvoj tehnologija zaslužan za povećanje onlajn kupovine. I neki drugi faktori, kao što su oni svojstveni razvoju pandemijske situacije značajni su prediktori povećanja broja onlajn kupaca. U tom smislu, u nastavku rada biće objašnjeni nalazi nekih bitnih istraživanja koji ukazuju na ponašanje potrošača u onlajn kupovini tokom pandemije COVID-19.

Izmenjene navike potrošača tokom pandemije i novi obrasci kupovine posebno su značajni za marketinške stručnjake, i kao takvi, predstavljaju sastavni deo njihovih istraživanja (Eger et al., 2021; Truong & Truong, 2022). Generalno, mogu se navesti četiri konteksta koja u velikoj meri determinišu izmenjeno ponašanje potrošača u uslovima pandemije (Eger et al., 2021):

- Socijalni kontekst, koji se pre svega tiče promena u radnom okruženju, kao i održavanja relacija sa prijateljima i porodicom tokom pandemije;
- Implementacija novih tehnologija, koja najčešće rezultira time da veliki broj korisnika obavlja onlajn kupovinu, kao i da se značajno menjaju vidovi dostave određenih proizvoda,

ali i time da oni korisnici koji nisu bili u velikoj meri srodni sa korišćenjem informacionih tehnologija sada počinju intenzivno da ih primenjuju;

- Navike potrošača prilagođavaju se novim regulativama karakterističnim za pandemijsku situaciju;
- Smanjena je mogućnost predviđanja pojedinih ekonomskih i potrošačkih trendova, s obzirom na razvoj pandemije na globalnom nivou.

Ispitujući ponašanje potrošača u onlajn okruženju pre, tokom i nakon „lockdown“-a, Guthrie i saradnici (2021) su pošli od procesa koji obuhvata tri faze. Naime, autori ističu da je za analizu ponašanja potrošača tokom pandemije COVID-19 značajno analizirati fazu reagovanja, fazu savladavanja i fazu prilagođavanja. Prvu fazu karakteriše nagomilavanje najznačajnijih egzistencijalnih zaliha. U ovoj fazi strah i potencijalne pretnje pandemije impliciraju socijalnim distanciranjem. Druga faza tiče se toga da potrošači pokušavaju da savladaju prepreke, menjajući svoje obrasce ponašanja u onlajn kupovini, koje se prvenstveno odnose na izmenu prioriteta nabavke određenih proizvoda. Poslednja, odnosno treća faza tiče se prilagođavanja potrošača takozvanoj novoj normalnosti.

Postupak prilagođavanja potrošača onlajn kupovini u uslovima pandemije može se povezati sa teorijom difuzije inovacija. Usvajanje onlajn tehnologija od strane onih potrošača koji ranije nisu obavljali kupovinu putem interneta klasifikuje ove potrošače kao kasne prihvatioce. Prema teoriji difuzije inovacije, ovakvi potrošači kasne sa usvajanjem novina. Tokom pandemije, obično je reč o starijim potrošačima, ili pak onima koji nemaju dovoljno iskustva u praćenju savremenih tehnoloških rešenja.

U cilju dolaženja do relevantnih saznanja o uticaju pandemije COVID-19 na onlajn kupovinu, autori su inkorporirali brojne modele svojstvene izučavanju onlajn okruženja. Jedan od najčešće korišćenih modela je Model prihvatanja tehnologije – TAM (Technology acceptance model). Percipirana korisnost, kao jedna od varijabli koje egzistiraju u okviru ovog modela biće korišćena i u ovom radu kao prediktor onlajn kupovine tokom pandemije. Hamid i saradnici (2022) integrišu teoriju planiranog ponašanja (TPB) sa konceptom poverenja, naglašavajući njegov značaj za obavljanje onlajn kupovine. Poverenje u uslovima onlajn kupovine jedan je od značajnih aspekata bihevioralnog ponašanja. Kako je za onlajn kupovinu karakteristično da se proizvodi ne mogu fizički dodirnuti, niti videti, brojni faktori determinišu poverenje potrošača u takvim uslovima. I tokom pandemije poverenje može imati direktan i pozitivan uticaj na nameru o kupovini (Hamid et al., 2022), što je još jedan od uslova za istraživanje ovog kompleksnog pojma. Neki drugi autori u svojim istraživanjima koriste UTAUT model (Erjavec & Manfreda, 2022). Naime, za većinu gore navedenih modela svojstven je prolazak kroz nekoliko faza, međutim, nove okolnosti u uslovima pandemije potrošaču ne omogućavaju prolazak kroz sve faze. Dakle, u uslovima pandemije, usled nedostatka vremena, ali i straha koji pandemija izaziva, menja se i postupak donošenja odluke. Posebno se naznačava da je u takvim uslovima nejasno razložiti adaptaciju tehnologije, inicijalnu upotrebu i post-adaptivnu fazu.

Sintezom teorijskih i empirijskih studija, Verhoef i saradnici (2022) istakli su značaj izučavanja ponašanja potrošača u uslovima pandemije. Ovi autori ukazali su na najznačajnije posledice koje pandemija ima, kako na maloprodavce, tako i na potrošače. Saglasno predmetu istraživanja ovog rada, naročito je značajno istaći najznačajnije konsekvence ponašanja potrošača u uslovima pandemije. One se ogledaju u sledećem (Verhoef et al., 2022):

- Prevenciji zdravlja
- Fokus je na intenzivnom korišćenju tehnologije
- Sve veći broj aktivnosti obavlja se od kuće

- Akcenat je na održivosti i lokalnim proizvodima

Uslovi pandemije rezultirali su time da su potrošači koristili neke proizvode u znatno većoj meri u odnosu na period pre pandemije. Takvo izmenjeno ponašanje autori objašnjavaju tzv. konceptom „nove tražnje“ (Das et al., 2022). Dakle, proizvodi koji se svrstavaju pod okrilje ovog koncepta uglavnom su oni za higijenu, unapređenje zdravlja, odnosno imunog sistema, vitamini, ali i *wellness* proizvodi, ili, recimo oni organskog porekla. S obzirom na to da pandemija ima ekonomske, socijalne i psihološke implikacije na pojedince, menja se i način na koji oni donose odluke o tome kako će raspoređivati svoj novac (Das et al., 2022). Istraživanje koje su sprovedeli Nguyen i saradnici (2021) potvrdilo je da je porast onlajn kupovine tokom pandemije karakterističan za brojne kategorije proizvoda. Ispitujući pet kategorija proizvoda (hrana, medicinski proizvodi, odeća, elektronika i knjige) ovi autori potvrdili su da gotovo 80% ispitanika obavlja onlajn kupovinu učestalije u odnosu na period pre pandemije.

Većina radova bazira se na ispitivanju trenutnih efekata pandemije COVID-19 na onlajn kupovinu (Verhoef et al., 2022). Međutim, glavni izazov bio bi pokušaj predviđanja dugoročnih efekata pandemije na ponašanje potrošača u onlajn okruženju. U cilju ispitivanja dugoročnih efekata, Gupta i Mukherjee (2022) navode da su neke od ključnih karakteristika ponašanja potrošača nakon pandemije sledeće:

- Nastojanje da se putem digitalnih kanala kupovine minimiziraju kontakti
- Okretanje prema održivoj potrošnji i proizvodima koji u manjoj meri zagađuju životnu sredinu
- Nastojanje da se prevaziđu psihološki problemi, odnosno da pojedinci na lakši način upravljaju stresom

Kada se posmatra struktura potrošnje, može se videti da je najveći broj potrošača tokom pandemije kupovao znatno više onlajn putem u odnosu na tradicionalnu kupovinu. Tako je, na primer istraživanje sprovedeno u maju 2021. godine ukazalo na neke interesantne zaključke (Statista, 2022). Naime, najveći procenat korisnika u većoj meri je onlajn putem kupovao odeću u odnosu na period pre pandemije, zatim hranu i piće, knjige, filmove, obuću, kozmetiku, proizvode za domaćinstvo, elektroniku i nameštaj.

Prema poslednjim dostupnim podacima, upotreba interneta u Republici Srbiji beleži porast. Posmatranjem vrednosti za 2021. godinu može se zapaziti da je više od 80% pojedinaca koristilo internet, dok je u odnosu na 2020. godinu zabeležen rast od 7% (Republički zavod za statistiku). Istraživanje koje je sprovedeno na teritoriji Republike Srbije, kako bi se ispitalo da li postoje promene u ponašanju potrošača izazvane pandemijom COVID-19 ukazalo je na interesantne zaključke. Naime, prema ovom istraživanju, neki od najznačajnijih razloga za onlajn kupovinu tokom pandemije jesu (Kovačević & Petković, 2021):

- Ušteda vremena
- Mogućnost suzbijanja širenja virusa
- Pouzdanost u naručivanju
- Kupovina u bilo koje doba dana ili noći
- Poređenje cena i kvaliteta proizvoda
- Dostava na kućnu adresu

Ipak, bez obzira na tendenciju porasta onlajn kupovine u uslovima pandemije, značajno je istaći da kriterijumi segmentacije potrošača mogu implicirati nekim interesantnim zaključcima. Tako su recimo, Das i saradnici (2022) ispitujući promene u ponašanju potrošača tokom pandemije zaključili da neke od socioekonomskih karakteristika, kao što je zanimanje, radni

status, ili recimo nivo prihoda mogu imati značajan uticaj na kupovine pojedinih kategorija proizvoda i njihovu adaptaciju kupovnom ponašanju u uslovima pandemije. U nastavku rada biće objašnjene neke od najčešće izučavanih determinanti onlajn kupovine tokom pandemije, a koje su, istovremeno, sastavni deo empirijskog istraživanja u ovom radu.

## **Faktori koji utiču na onlajn kupovinu tokom pandemije**

### *Briga o zdravlju*

Izučavanjem literature u oblasti ponašanja potrošača, može se zaključiti da brojni faktori oblikuju usmeravanje prema onlajn kupovini. Najpre, u većini izvora koji analiziraju uticaje pandemije COVID-19 na bihevioralne aktivnosti nalazi se jedinstveni stav da je zdravstveni aspekt jedan od najznačajnijih činilaca koji doprinose favorizovanju onlajn kupovine (Kannan & Kulkarni, 2022; Sumi & Ahmed, 2022; Verhoef et al., 2022). Izražavanje bojazni u vezi sa zdravstvenim stanjem, ali i drugim aspektima života i rada proizvelo je brojna negativna osećanja. Istraživanje koje su sprovedi Eger i saradnici (2021) pokazalo je da se kao najveći strahovi tokom pandemije koji se odražavaju i na ponašanje potrošača ispoljavaju strah u vezi sa zdravljem i ekonomskom situacijom. Generalno, u uslovima pandemije pojedince karakteriše znatno veći stepen rizika. Obavljanjem onlajn kupovine, potrošači nastoje da taj rizik smanje (Sumi & Ahmed, 2022). Jedan od ključnih motiva usvajanja prelaska na onlajn kupovinu tokom pandemije jeste činjenica da se na ovaj način izbegava kontakt sa drugim pojedincima, što smanjuje rizik od zaraze (Sumi & Ahmed, 2022). Briga o zdravlju, bezbednost i sigurnost su neki od najčešćih motiva koji doprinose onlajn kupovini u uslovima pandemije (Eger et al., 2021; Sumi & Ahmed, 2022). Istraživanja su pokazala da je namera o prihvatanju novih tehnologija u uslovima pandemije veća nego što je to bio slučaj ranije, pre pojave epidemiološke situacije (Kim et al., 2021). U radu se polazi od sledeće hipoteze:

H1: Briga o zdravlju ima pozitivan i statistički značajan uticaj na onlajn kupovinu tokom pandemije COVID-19.

### *Percipirana korisnost*

Percipirana korisnost kao koncept je preuzeta iz modela prihvatanja tehnologije (TAM-Technology Acceptance Model) i obično ima jači uticaj u odnosu na drugu varijablu koja takođe egzistira u ovom modelu, a to je percipirana jednostavnost upotrebe (Marinković & Kalinić, 2021). U skladu sa tim, u ovom empirijskom istraživanju ispitaće se samo uticaj percipirane korisnosti kada je u pitanju onlajn kupovina u uslovima pandemije. U izvornom TAM modelu percipirana korisnost definiše se kao „stepen u kome korisnik veruje da upotreba određenog proizvoda ili usluge unapređuje njegove poslovne performanse“ (Davis, 1989, p. 320). Percipirana korisnost onlajn trgovine u odnosu na tradicionalnu jedan je od faktora koji se sve češće dovode u relaciju sa povećanom onlajn kupovinom. Kako navode Koch i saradnici (2020) korisnost onlajn trgovine je značajna iz dva razloga. Prvo, s obzirom da su mnogi prodajni objekti zatvoreni tokom pandemije, ovo postaje jedini oblik za nabavku potrebnih proizvoda. Drugo, obavljanjem onlajn kupovine izbegava se socijalna interakcija i smanjuje rizik infekcije virusom COVID-19. Prethodna istraživanja su potvrdila vezu između percipirane korisnosti i onlajn kupovine u uslovima pandemije (Koch et al., 2020). Shodno tome, definisana je sledeća hipoteza:

H1: Percipirana korisnost ima pozitivan i statistički značajan uticaj na onlajn kupovinu tokom pandemije COVID-19.

## *Hedonistički uticaji*

Prilikom analiziranja onlajn kupovine u uslovima pandemije važno je sagledati ne samo ekonomske, već i psihološke implikacije ponašanja potrošača. Pandemija je rezultirala time da pojedinci „menjaju obrasce kupovine, ali i razmišljanja“ (Eger et al., 2021, str. 8). U tom smislu, neki od autora došli su do saznanja da su tokom pandemije potrošači u većoj meri bili skloni depresiji, strahu, anksioznosti, dosadi i ljutnji (Park et al., 2022). Obrasci kupovine, kako u tradicionalnom, tako i u onlajn okruženju pod uticajem ovakvih osećanja mogu se značajno menjati. Istraživanje koje je sprovedeno tokom 2020. godine potvrdilo je da namera o onlajn kupovini može zavisiti ne samo od utilitarističkih, već i od hedonističkih motiva (Koch et al., 2020). Sumi & Ahmed (2022) hedonističke uticaje istraživali su putem ispitivanja da li onlajn kupovina tokom pandemije predstavlja izvor uživanja, odnosno razonode. U radu se polazi od sledeće hipoteze:

H3: Hedonistički aspekti imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na onlajn kupovinu tokom pandemije COVID-19.

## **Empirijska analiza**

U cilju dolaženja do relevantnih zaključaka o determinantama koje imaju uticaja na onlajn kupovinu tokom pandemije u Republici Srbiji, u radu je sprovedeno empirijsko istraživanje. Istraživanje je obavljeno u periodu od februara do aprila 2022. godine na teritoriji Kragujevca i okoline, a u upitniku je posebno naznačeno da se pitanja odnose na period tokom pandemije. Metodom ankete prukupljeni su podaci na uzorku od 210 ispitanika. Konstatacije su preuzete iz relevantnih studija drugih autora, a merene su na petostepenoj Likertovoj skali. Za konstatacije u vezi sa brigom o zdravlju osnov je rad autora Sumi & Ahmed (2022). Percipirana korisnost merena je putem konstatacija kao u radu čiji su autori Koch i saradnici (2020). Hedonistički aspekti mereni su konstatacijama kao u radu koji su napisali Sumi & Ahmed (2022). Statistička obrada i analiza podataka obavljena je u programu SPSS (Statistical Package for Social Sciences, 21.0). Od statističkih analiza, najpre je korišćena deskriptivna statistika, a zatim višestruka regresiona analiza. Struktura anketiranog uzorka prikazana je u tabeli 1.

**Tabela 1.** Struktura uzorka

<b>Demografski profil</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>%</b>
<b>Pol</b>		
Muški	86	41.0%
Ženski	124	59.0%
<b>Starost</b>		
18-27	41	19.5%
28-37	55	26.2%
38-47	77	36.7%
Preko 47	37	17.6%
<b>Obrazovanje</b>		
Srednje obrazovanje	46	21.9%
Više obrazovanje	72	34.3%
Visoko obrazovanje	92	43.8%
<b>Radni status</b>		
Student	35	16.7%
Nezaposlen	14	6.7%
Preduzetnik	49	23.3%
Zaposlen u kompaniji/preduzeću	112	53.3%

<b>Učestalost onlajn kupovine</b>		
1-2 puta godišnje	25	11.9%
Jednom mesečno	65	31.0%
Nekoliko puta mesečno	82	39.0%
Jednom nedeljno	28	13.3%
Više puta nedeljno	10	4.8%
<b>Kategorije proizvoda</b>		
Odeća i obuća	101	48.1%
Elektronika i kućni uređaji	48	22.9%
Sredstva za higijenu i ličnu negu	34	16.2%
Hrana i svakodnevne namirnice	27	12.9%

Izvor: Autori

Na osnovu prikazane tabele može se videti da u uzorku dominiraju žene, najveći procenat ispitanika pripada starosnoj kategoriji od 38-47 godina i visoko je obrazovan. U uzorku je najviše zaposlenih koji onlajn kupovinu tokom pandemije obavljaju nekoliko puta mesečno. Najveći broj ispitanika tokom trajanja pandemije kupovao je obuću i odeću, kao i elektroniku i kućne uređaje.

Kako bi se izmerila pouzdanost varijabli, odnosno usklađenost konstatacija kojima su one merene, prikazana je vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta (tabela 2). Za svaku varijablu vrednost ovog koeficijenta je iznad prihvatljivog praga od 0.7 (Hair et al., 2010). Kod varijable onlajn kupovina vrednost ovog koeficijenta je približna ovoj vrednosti, što je takođe prihvatljiva vrednost u sličnim vrstama istraživanja, s obzirom da je za skale sa manje konstatacija očekivana nešto niža vrednost ovog koeficijenta (Pallant, 2007).

**Tabela 2.** Analiza pouzdanosti

Varijabla	CR alpha
Briga o zdravlju	0.707
Percipirana korisnost	0.759
Hedonistički aspekti	0.841
Onlajn kupovina	0.679

Izvor: Autori

Kako bi se ispitaio zajednički uticaj tri navedene varijable na onlajn kupovinu tokom pandemije, u radu je primenjena višestruka regresiona analiza. Pokazatelji regresionog modela dati su u tabeli 3. Posmatranjem tabele zapaža se da je dati model reprezentativan (Sig=0.000), vrednost prilagođenog koeficijenta determinacije iznosi 0.565, što pokazuje da je 56,5% varijabiliteta promenjive onlajn kupovina determinisano brigom o zdravlju, korisnošću i hedonističkim aspektima onlajn kupovine tokom pandemije.

**Tabela 3.** Pokazatelji regresionog modela

R	Adj.R Square	St.greška	F	Sig
0.571	0.565	0.309	91.465	0.000

Izvor: Autori

Multikolinearnost ne predstavlja problem u modelu, s obzirom da je vrednost VIF (*Variance Inflation Factor*) koeficijenta svuda manja od 5. Analiziranjem tabele 4 može se zapaziti da najveći uticaj na onlajn kupovinu imaju hedonistički aspekti obavljanja iste ( $\beta=0.370$ ,  $p=0.000$ ). Takođe, i briga o zdravlju ( $\beta=0.235$ ,  $p=0.000$ ) i percipirana korisnost ( $\beta=0.289$ ,  $p=0.000$ ) imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na onlajn kupovinu tokom pandemije, ali je on nešto slabijeg intenziteta. Time su potvrđene hipoteze H1, H2 i H3.



**Tabela 4.** Model višestruke regresije

Varijabla	$\beta$	T	Sig.	VIF
Briga o zdravlju	0.235	3.763	0.000**	1.867
Percipirana korisnost	0.289	5.249	0.000**	1.458
Hedonistički aspekti	0.370	5.596	0.000**	2.096

\*svi koeficijenti su signifikantni na nivou 0.01

Izvor: Autori

## Zaključak

Aktuelna pandemijska situacija imala je uticaj na brojne aspekte života i rada ljudi. Rezultirajući izmenjenom ekonomskom situacijom, pandemija je uticala i na to kako ljudi obavljaju kupovinu. Tako, se, uporedo sa razvojem digitalizacije, veliki broj ljudi tokom pandemije odlučivao da tradicionalnu kupovinu zameni onlajn kupovinom. Tzv. nova normalnost u velikoj meri će oblikovati navike i namere o onlajn kupovini. Čak i oni pojedinci koji nisu bili u velikoj meri srodni sa obavljanjem onlajn kupovine, tokom pandemije počeli su da daju prednost ovom vidu kupovine. Shodno činjenici da je uticaj pandemije evidentan u brojnim oblastima, među kojima je svakako i ponašanje potrošača, namera autora u ovom radu bila je da ispituju faktore koji doprinose onlajn kupovini tokom razvoja epidemije.

Rezultati su pokazali da, bez obzira na to, što je tokom pandemije izražen najveći strah za zdravlje, to nije jedini faktor koji motivise potrošače da obavljaju onlajn kupovinu. Shodno prethodno elaboriranim nalazima da pandemija ima ne samo ekonomske, već i psihološke implikacije na ponašanje potrošača, interesantni su nalazi ovog istraživanja. Naime, zaključeno je da onlajn kupovinu tokom pandemije ispitanici vide i kao izvor uživanja, zabave i razonode. Takođe, kategorija proizvoda koju ispitanici najviše kupuju onlajn putem ukazuje na slične zaključke. Iako je u izvesnoj meri povećana onlajn kupovina proizvoda za ličnu negu i higijenu, istraživanje implicira zaključcima da se kod nas još uvek ovakvi proizvodi dominantno kupuju u klasičnim prodavnicama, a manje putem onlajn kanala. Time se za kreatore marketinških strategija u onlajn okruženju pružaju značajne smernice. Na slične rezultate upućuju i izveštaji RZS-a tokom prethodne dve godine. Novi obrasci ponašanja mogu rezultirati strukturalnim promenama u potrošnji, pri čemu bi aktuelni potrošački trendovi u pandemiji nastavili da se izražavaju u budućnosti (Eger et al., 2021). U tom smislu, onlajn kupovina tokom pandemije mogla bi imati ekonomske i psihološke implikacije na ponašanje potrošača tokom narednog perioda.

Dato istraživanje ima i izvesna ograničenja. Pre svega, istraživanje je realizovano samo na teritoriji Kragujevca i okoline. Zatim, utilitaristički aspekt posmatran je samo kroz percipiranu korisnost, dok bi buduća istraživanja trebalo da obuhvate i još neke varijable. Zatim, Model prihvatanja tehnologije mogao bi se uporediti sa nekim drugim modelima svojstvenim izučavanju onlajn kupovine tokom pandemije. Takođe, ispitivanje sociodemografskih karakteristika ispitanika koji obavljaju onlajn kupovinu tokom pandemije ukazalo bi na još neke rezultate značajne za marketinšku teoriju i praksu. Jedno od najznačajnijih pitanja, koje nije obrazloženo u ovom radu tiče se istraživanja posledica pandemije u dužem vremenskom periodu. Naime, potrebno je ispitati da li će se trendovi onlajn kupovine karakteristični za pandemijsku situaciju nastaviti i nakon što se pandemija završi, ili će se potrošači u onlajn okruženju ipak vratiti ranijim navikama.

## Literatura

1. Das, D., Sarkar, A., Debroy, A. (2022). Impact of COVID-19 on changing consumer behaviour: Lessons from an emerging economy. *International Journal of Consumer Studies*, 46 (3), 692-715, <https://doi.org/10.1111/ijcs.12786>
2. Davis F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease-of-use, and user acceptance of information technologies. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
3. Dvorak, J., Komarkova, L., Stehlik, L. (2021). The effect of the COVID-19 crisis on the perception of digitisation in the purchasing process: customers and retailers perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13 (4), DOI 10.1108/JEEE-07-2020-0260
4. Eger, L., Komárková, L., Egerová, D, Micik, M. (2021). The effect of COVID-19 on consumer shopping behaviour: Generational cohort perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61(C), <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102542>
5. Erjavec, J., Manfreda, A. (2022). Online shopping adoption during COVID-19 and social isolation: Extending the UTAUT model with herd behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102867, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102867>
6. Faqih, K.M.S. (2022). Internet shopping in the Covid-19 era: Investigating the role of perceived risk, anxiety, gender, culture, and trust in the consumers' purchasing behavior from a developing country context. *Technology in Society*, 70, 101992, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101992>
7. Gupta, A.S., Mukherjee, J. (2022). Long-term changes in consumers' shopping behavior post-pandemic: an exploratory study. *International Journal of Retail & Distribution Management*, DOI 10.1108/IJRDM-04-2022-0111
8. Guthrie, C., Fosso-Wamba, S., Arnaud, J.B. (2021). Online consumer resilience during a pandemic: An exploratory study of e-commerce behavior before, during and after a COVID-19 lockdown. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102570, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102570>
9. Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., NJ: Prentice-Hall
10. Hamid, S., Azhar, M., Sujood. (2022). Behavioral intention to order food and beverage items using e-commerce during COVID-19: an integration of theory of planned behavior (TPB) with trust. *British Food Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print., DOI 10.1108/BFJ-03-2021-0338
11. Kannan, P.K., Kulkarni, G. (2022). The impact of Covid-19 on customer journeys: implications for interactive marketing. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 16 (2), 22-36, DOI 10.1108/JRIM-03-2021-0078
12. Kim, S., Kim, J., Badu-Baiden, F., Giroux, M., Choi, Y. (2021). Preference for robot service or human service in hotels? Impacts of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Hospitality Management*, 93, 102795, <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102795>.
13. Koch, J., Frommeyer, B., Schewe, G. (2020). Online Shopping Motives during the COVID-19 Pandemic—Lessons from the Crisis. *Sustainability*, 12, 10247, doi:10.3390/su12241024
14. Kovačević, M., Petković, G. (2021). Uticaj pandemije kovid-19 u Republici Srbiji na kupovne odluke potrošača u e-trgovini. *Ekonomске ideje i praksa*, 43, 31-43.
15. Marinković, V., Kalinić, Z. (2021). Modeli za prihvatanje mobilnih tehnologija: Komparacija TAM i UTAUT modela, 261-271, u Zborniku: *Aktuelni makroekonomski i mikroekonomski aspekti evropskih integracija Republike Srbije*, Ekonomski fakultet u Kragujevcu
16. Ngoh, C., Groening, C. (2022). The effect of COVID-19 on consumers' channel shopping behaviors: A segmentation study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103065
17. Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 15)*, 3rd edn. Allen & Unwin, Crows Nest, NSW.

18. Park, I., Lee, J., Lee, D., Lee, C., Chung, W.Y. (2022). Changes in consumption patterns during the COVID-19 pandemic: Analyzing the revenge spending motivations of different emotional groups. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102874, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102874>
19. Republički zavod za statistiku (2021). Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2021, dostupno na <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/Pdf/G202116016.pdf>
20. <https://www.statista.com/forecasts/1235875/increased-online-shopping-due-to-covid-19-by-category-in-the-us>, pristupljeno 05.10.2022.
21. Sumi, R.S., Ahmed, M. (2022). Investigating young consumers' online buying behavior in COVID-19 pandemic: perspective of Bangladesh. *IIM Ranchi journal of management studies*, 1 (2), 108-123, DOI 10.1108/IRJMS-09-2021-0127
22. Toska, A., Zeqiri, J., Ramadani, V., Ribeiro-Navarrete, S. (2022). Covid-19 and consumers' online purchase intention among an older-aged group of Kosovo. *International Journal of Emerging Markets*. DOI 10.1108/IJOEM-12-2021-1875
23. Truong, D., Truong, M.D. (2022). How do customers change their purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102963, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102963>
24. Verhoef, P.C., Noordhoff, C.S., Sloat, L. (2022). Reflections and predictions on effects of COVID-19 pandemic on retailing. *Journal of Service Management*, DOI 10.1108/JOSM-09-2021-0343

# ANIMOSITET KAO DETERMINANTA KUPOVINE DOMAĆIH I INOSTRANIH BRENDOVA

Srđan Šapić\*

Jovana Filipović\*\*

**Apstrakt:** Osnovni cilj ovog istraživanja je analiza animoziteta potrošača kao determinante kupovine domaćih i inostranih brendova. Centralni argument istraživanja animoziteta potrošača je da se potrošači opiru kupovini inostranih proizvoda, jer njihovi neprijateljski stavovi prema određenoj zemlji prevazilaze njihove procene kvaliteta proizvoda. U skladu s tim, osnovne hipoteze ovog istraživanja jesu da animozitet potrošača statistički značajan uticaj na kupovinu domaćih i inostranih brendova. Radi testiranja postavljenih hipoteza, sprovedeno je empirijsko istraživanje, pri čemu su prikupljene 872 ankete. Konfirmativna faktorska analiza je korišćena radi ispitivanja validnosti konceptualnih modela istraživanja, dok je model strukturalnih jednačina korišćen u cilju testiranja postavljenih hipoteza. Sprovedeno empirijsko istraživanje je pokazalo da animozitet potrošača ima negativan i statistički značajan uticaj na kupovinu inostranih brendova. Pored toga, istraživanje je pokazalo da animozitet potrošača ima pozitivan i statistički značajan uticaj na kupovinu domaćih brendova. Sprovedeno istraživanje ima naučni i praktični doprinos u pogledu pružanja saznanja o faktorima koji utiču na odluke potrošača o kupovini domaćih i inostranih brendova, što može biti od velikog značaja za menadžment domaćih i inostranih preduzeća, kao i prilikom kreiranja marketinških strategija.

**Ključne reči:** animozitet, domaći brendovi, inostrani brendovi, kupovina domaćih brendova, kupovina inostranih brendova

## Uvodna razmatranja

Nedavna globalna epidemija novog koronavirusa (COVID-19) imala je duboke reperkusije na živote i poslovne aktivnosti pojedinaca (Kang et al., 2021), značajno utičući na potrošnju proizvoda i usluga (Kirk & Rifkin, 2020). Potrošači i preduzeća žive u globalnoj ekonomiji i često su izloženi raznim globalnim sukobima, uključujući međunarodne političke ratove (npr. nedavni rat Rusije i Ukrajine), kulturne/verske sukobe (npr. Izrael protiv Palestine; Indija protiv Pakistana), trgovinska ograničenja ili ekonomske sankcije (npr. Južna Koreja protiv Japana 2019) ili nastanak globalne pandemije virusa COVID-19. U skladu sa tim, nedavne studije su imale u fokusu istraživanje koncepta animoziteta u kontekstu pandemije ovog virusa, kako bi se razvila i potvrdila skala za merenje animoziteta potrošača u kontekstu zdravstvene pandemije i identifikovali efekti animoziteta pandemije na namere potrošača u pogledu kupovine u oblasti opšte potrošnje i turizma (Rojas-Méndez et al, 2022). Animozitet prema inostranim uticajima je važan koncept za razumevanje ponašanja potrošača uključujući različite negativne reakcije u kontekstu globalne razmene proizvoda i usluga.

Od usvajanja modela animoziteta za istraživanje kupovine stranih proizvoda (Klein et al., 1998), razlučita istraživanja su pružila vredan uvid u ulogu animoziteta u ponašanju potrošača, posebno u međunarodnoj marketing literaturi. Međutim, iako se često istražuje u vezi sa ekonomskim, političkim, vojnim i verskim sporovima (Kalliny et al., 2017), konstrukt animoziteta retko je ispitivan u kontekstu zdravstvene krize koja nije rezultat aktivnosti

---

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

\*\* Docent, e-mail: jovanagolo@kg.ac.rs

određene zemlje (Kruger et al., 2020). Pandemija je nekontrolisani i nenamerni faktor životne sredine (tj. prirodna katastrofa). Pošto istraživanja na ovu temu praktično ne postoje, potrebne su i kvalitativne i kvantitativne studije da bi se istražio uticaj animoziteta u vezi sa zdravstvenom krizom na ponašanje potrošača (Nawaz et al., 2020).

Koncept animoziteta, koji je izveden iz sociologije, odnosi se na snažne emocije nenaklonosti i neprijateljstva, a koje mogu biti zasnovane na verovanjima o prošlim i tekućim događajima neprijateljstva između naroda ili ljudi, a koji se doživljavaju kao neopravdani ili kao kršenje društvenih normi (Averill, 1982; 1983). Kada se radi o primeni koncepta animoziteta u marketingu, on podrazumeva konstrukt koji je relativno nov u literaturi o efektima zemlje porekla proizvoda, i inicijalno je testiran od strane Klein-a i saradnika (1998). Klein i saradnici (1998) posmatraju animozitet potrošača kao konstrukt na nivou zemlje, a centralni argument istraživanja animoziteta potrošača je da se potrošači opiru kupovini inostranih proizvoda, jer njihovi neprijateljski stavovi prema određenoj zemlji prevazilaze njihove procene kvaliteta proizvoda (Klein et al., 1998; Klein & Ettenson, 1999; Klein, 2002). U tom kontekstu, Klein i saradnici (1998, str. 90) su animozitet konceptualno definisali kao „ostatke antipatije vezane za prethodne ili tekuće vojne, političke, diplomatske ili ekonomske događaje, koji utiču na ponašanje potrošača u pogledu kupovine na međunarodnom tržištu“. Ova teza je potvrđena u velikom broju studija, u kojima je utvrđeno da negativna osećanja povezana sa političkom, ekonomskom i socijalnom prošlošću određene zemlje umanjuju spremnost nekih potrošača da kupuju proizvode iz te zemlje (npr. Riefler & Diamantopoulos, 2007).

Rad je koncipiran na sledeći način. Nakon uvodnih razmatranja, najpre je predstavljena teorijska konceptualizacija animoziteta potrošača. Pored toga, u ovom delu rada su definisane osnovne hipoteze istraživanja, koje se baziraju na teorijskim konceptima i rezultatima prethodnih međunarodnih studija. Treća celina rada se odnosi na metodologiju istraživanja, u okviru koje su predstavljeni način prikupljanja podataka, struktura uzorka, kao i korišćene analize u empirijskom istraživanju. Najvažniji deo rada jesu rezultati istraživanja, u okviru kojih su predstavljeni rezultati testiranja hipoteza, na osnovu statističkih analiza prikupljenih podataka, kao i diskusija rezultata. Na samom kraju rada su data zaključna razmatranja, kao i ograničenja, implikacije i budući pravci istraživanja.

## **Pregled literature**

### **Animozitet potrošača**

Pionirska studija koju su sproveli Klein i saradnici (1998) pokazala je da je animozitet potrošača zasnovan na vojnim i ekonomskim pitanjima između zemalja, i mnoga kasnija istraživanja bila su zasnovana isključivo analizi ove dve dimenzije (Shin, 2001; Nijssen & Douglas, 2004; Ang et al., 2004). Međutim, u novijim studijama je utvrđeno da animozitet nije povezan samo sa ekonomskim problemima ili ratnim sukobima, već bi mogao biti ukorenjen i u pitanjima koja su povezana s mentalitetom i religijom (Riefler & Diamantopoulos, 2007; Maher & Mady, 2010) ili politikom (Funk et al., 2010). Imajući u vidu da su napetosti među državama prisutne širom sveta, tenzije koje se javljaju na međunarodnom i globalnom nivou mogu proisteci iz teritorijalnih sporova, ekonomskih nesuglasica, diplomatskih rasprava ili verskih sukoba, a koji dovode do hladnih odnosa među državama ili čak oružanih sukoba (Riefler & Diamantopoulos, 2007). Istraga o uticaju takvih sporova na ponašanje potrošača prema proizvodima preduzeća iz inostranih država privlači pažnju istraživača poslednjih godina (Nijssen & Douglas, 2004; Leonidou et al., 2019; Klein, 2002; Heinberg, 2017; Ang et al., 2004).

U prošlosti je bilo nekoliko pokušaja da se utvrdi tipologija animoziteta potrošača. Autori Jung i saradnici (2002) i Ang i saradnici (2004) razvili su klasifikaciju animoziteta, praveći diferencijaciju između stabilnih i situacionih i između državnih i ličnih animoziteta, čime su utvrdili četiri vrste animoziteta. Stabilni animoziteti su utemeljeni na opštim istorijskim perspektivama, dok se situacioni animoziteti vide kao specifični za situaciju i imaju privremenu prirodu. Nacionalni animoziteti su osećanja koja proizlaze iz makro perspektive (tj. proističu iz dela koja nanose štetu naciji, kao što je npr. okupacija zemlje), dok lični animoziteti potiču iz ličnih iskustava pojedinaca (poput gubitka posla zbog ekonomskih problema koje su pokrenule ili pojačale suprotstavljene zemlje). Pored toga, Gineikiene i Diamantopoulos (2017) su ispitivali animozitet potrošača na istorijski povezanim tržištima i ukazali su da se javljaju različiti odgovori potrošača u pogledu njihovog ponašanja, a koji se odnose na negativne događaje iz prošlosti (kod kojih se može javiti nostalgija koja smanjuje efekte animoziteta) i na trenutne/nedavne događaje (kod kojih animozitet zasenjuje nostalgiju).

Treba istaći da koncepti etnocentrizma i animoziteta nisu isti, kao i da su određeni autori istraživali i odnos između ovih vrsta karakteristika potrošača (Klein & Ettenson, 1999; Deb & Chaudhuri, 2014). Osnovna razlika između ovih koncepata je ta da je animozitet prema inostranim državama i nacijama vezan za opravdanost kupovine i sam izbor između inostranih proizvoda, dok se etnocentrizam odnosi na izbor i preferiranje domaćih u odnosu na inostrane proizvode (Klein, 2002). Stoga, iako etnocentrični potrošači teže izbegavanju kupovine proizvoda iz bilo koje inostrane države, potrošači koji imaju osećaj animoziteta mogu smatrati prihvatljivim da kupuju proizvode iz raznih inostranih država, ali odbijaju da kupuju proizvode koji dolaze iz jedne specifične inostrane države, prema kojoj gaje osećanje animoziteta (Riefler & Diamantopoulos, 2007). Takođe, za razliku od potrošačkog etnocentrizma, koji podrazumeva da je kvalitet inostranih proizvoda lošiji od kvaliteta domaćih, animozitet potrošača odnosi se na otpor potrošača prema kupovini inostranih proizvoda zbog društvenih pritisaka i straha od negativnih psiho-socijalnih posledica (Amine, 2008; Klein et al., 1998).

Animozitet potrošača je česta tema istraživanja u okviru studija vezanih za efekte zemlje porekla proizvoda (Bahae & Pisani, 2009; Russell & Russell, 2006). Osnovna pretpostavka je da se nepovoljna ili neprijateljska verovanja o određenim zemljama prenose i na procenu proizvoda i brendova koji dolaze iz tih zemalja (Leong et al., 2008; Klein, 2002; Klein et al., 1998). Klein i saradnici (1998) su bili prvi koji su doveli u vezu ponašanje potrošača sa konfliktima između nacija i dokazali da animozitet utiče negativno na spremnost potrošača da kupe proizvode iz inostrane zemlje prema kojoj postoji neprijateljstvo, ali ne i na procene datog proizvoda. Ovi rezultati su potvrđeni u kasnijim studijama, iz oblasti međunarodnog i globalnog marketinga (Leonidou et al., 2019; Souiden et al., 2018; Harmeling et al., 2015; Klein, 2002; Nijssen & Douglas, 2004; Cheah et al., 2016; Rose et al., 2009; Huang et al., 2010; Heinberg, 2017; Fong et al., 2014; Papadopoulos et al., 2017; Narang, 2016; Funk et al., 2010). Drugim rečima, animozitet ne zavisi od procena koje potrošači formiraju o proizvodima, što pokazuje da je animozitet potrošača povezan sa odlukom potrošača o kupovini i nema implikacije u pogledu kvaliteta inostranih i domaćih proizvoda (Fong et al., 2014). Međutim, u drugim studijama je dokazano da animozitet ima negativan uticaj i na procene i stavove potrošača o inostranim proizvodima, kao i na naknadnu odluku o kupovini istih (Ang et al., 2004; Huang et al., 2010). Takođe, u određenim studijama je dokazano da animozitet ima pozitivan uticaj na preferencije potrošača prema domaćim proizvodima (Heinberg, 2017; Shimp et al., 2003).

Iako je animozitet prvenstveno bio konstrukt koji je podrazumevao negativna osećanja koja potrošači imaju prema konkretnoj zemlji, određeni autori su u svojim studijama analizirali koncept animoziteta sa različitih aspekata i opsegom zemalja. Na primer, Funk i saradnici (2010) i Cheah i saradnici (2016) istraživali su animozitet u kontekstu hibridnih proizvoda (za koje se

vezuje više zemalja u pogledu njihovog brendiranja, dizajna, proizvodnje, montaže i nabavke delova) i uočili negativne efekte animoziteta potrošača na spremnost da kupuju takve proizvode. Takođe, Alden i saradnici (2013) su ispitivali animozitet na nivou globalnih preduzeća /brendova, a ne zemalja, i naglasili su važnost percipirane vrednosti globalnih brendova kao protivteže animozitetu usmerenom ka globalnim preduzećima. Oni su utvrdili da animozitet prema globalnim preduzećima ima negativan uticaj na stavove potrošača prema globalnim brendovima. Heinberg (2017) je proširio opseg analize animoziteta, sa onog koji je usmeren ka jednoj zemlji na animozitet koji je usmeren ka grupi zemalja (Zapadnim zemljama) i zaključio da izbijanje animoziteta prema Zapadnim povećava spremnost kineskih potrošača da kupuju domaće brendove. Na osnovu prethodnih istraživanja, Heinberg (2017) tvrdi da se konstrukt animoziteta može primeniti na širem, regionalnom ili međunarodnom nivou. U skladu sa prethodno navedenim teorijskim tvrdnjama, kao i rezultatima prethodnih istraživanja, u ovom radu su definisane sledeće hipoteze:

**H1:** Animozitet potrošača ima statistički značajan uticaj na kupovinu domaćih brendova.

**H2:** Animozitet potrošača ima statistički značajan uticaj na kupovinu inostranih brendova.

### Metodologija istraživanja

Radi analize prethodno utvrđene veze u modelu istraživanja, sprovedeno je istraživanje na teritoriji grada Kragujevca i okoline. Istraživanje je sprovedeno u periodu od decembra 2018. godine do marta 2019. godine, a prikupljene su 872 validne ankete. Veći deo ispitanika u uzorku čine žene (53,7%). 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 na sedmostepenoj Likertovoj skali (gde je 1 - izrazito se ne slažem, 7- izrazito se slažem). Konstatacije koje se odnose na varijablu animozitet potrošača preuzete su iz istraživanja čiji je autor Sharma (2011), dok su za varijablu kupovina domaćih i inostranih brendova konstatacije preuzete iz studije čiji su autori Dimofte i saradnici (2010).

Statistička obrada i analiza podataka izvršena je korišćenjem softverskih paketa Microsoft Excel, SPSS (Statistical Package for Social Sciences, 21.0) i AMOS 23. Od statističkih analiza, korišćena je najpre konfirmativna faktorska analiza. Kao mera interne konzistentnosti konstatacija u okviru dobijenih faktora, korišćen je Kronbahov koeficijent alfa. Uticaj analiziranog faktora, tj. animoziteta na kupovinu domaćih i inostranih brendova analiziran je putem modela strukturalnih jednačina (SEM). Na taj način je izvršeno testiranje definisanih hipoteza u istraživanju.

### Rezultati istraživanja

Imajući u vidu da je analiziran uticaj animoziteta potrošača na kupovinu domaćih i inostranih brendova, formirana su dva istraživačka modela. Merenje validnosti modela je sprovedeno pomoću konfirmativne faktorske analize. U slučaju adekvatnog istraživačkog modela, odnos  $\chi^2/df$  je manji od praga vrednosti 3 koji su preporučili Bagozzi i Ii (1988). Pored toga, vrednosti GFI, IFI, TLI i CFI trebalo bi da budu preko 0,9 (Byrne, 1998), dok RMSEA vrednost treba da bude manja od 0,08 (Hair et al, 2006). Vrednosti indeksa u modelima prikazani su u Tabeli 1., i oni ukazuju na adekvatnost posmatranih modela.

**Tabela 1.** Pokazatelji validnosti istraživačkih modela

Pokazatelji	Istraživački model – domaći brendovi	Istraživački model – inostrani brendovi	Preporučena vrednost
$\chi^2/df$	1.327	1.166	<3
GFI	0.999	0.998	>0.9
IFI	0.992	0.998	>0.9
TLI	0.999	0.999	>0.9
CFI	0.999	0.999	>0.9
RMSEA	0.018	0.017	<0.08

Izvor: Kalkulacija autora

Prema rezultatima konfirmativne faktorske analize za model domaćih brendova, predstavljenim u Tabeli 2., može se primetiti da su sve vrednosti prosečne izdvojene varijanse (AVE) iznad preporučene vrednosti od 0,50 (Fornell & Larcker, 1981). Ovo upućuje na zaključak da model ispunjava zahtev za konvergentnu validnost. Vrednosti kompozitne pouzdanosti (CR) svih varijabli u modelu imaju više vrednosti od preporučenog nivoa od 0,7 (Fornell & Larcker, 1981). Osim toga, analizom Kronbahovog koeficijenta alfa utvrđeno je da obe varijable imaju odgovarajući nivo interne konzistentnosti, viši od 0,7 (Nunnally, 1978).

**Tabela 2.** Rezultati konfirmativne faktorske analize – domaći brendovi

Faktori i konstatacije	Faktorsko opterećenje	AVE	CR	$\alpha$	M	SD
<b>Animozitet potrošača</b>		<b>0.727</b>	<b>0.888</b>	<b>0.887</b>	<b>3.357</b>	<b>1.452</b>
Uopšteno, osećam ljutnju prema proizvodima iz inostranih država koji se mogu kupiti u Srbiji.	0.776					
Ne volim proizvode iz inostranih država.	0.925					
Uopšteno, smatram da ne mogu verovati proizvodima iz inostranih država.	0.851					
<b>Kupovina domaćih brendova</b>		<b>0.686</b>	<b>0.813</b>	<b>0.842</b>	<b>5.128</b>	<b>1.258</b>
Često kupujem domaće brendove.	0.763					
Domaće brendove kupujem više u odnosu na inostrane brendove.	0.889					

Izvor: Kalkulacija autora

Analizom rezultata konfirmativne faktorske analize za model inostranih brendova, koji su predstavljeni u Tabeli 3., uočava se da su sve vrednosti prosečne izdvojene varijanse (AVE) iznad preporučene vrednosti od 0,50 (Fornell & Larcker, 1981). Ovo upućuje na zaključak da model ispunjava zahtev za konvergentnu validnost. Vrednosti kompozitne pouzdanosti (CR) svih varijabli u modelu imaju više vrednosti od preporučenog nivoa od 0,7 (Fornell & Larcker, 1981). Osim toga, analizom Kronbahovog koeficijenta alfa utvrđeno je da obe varijable imaju odgovarajući nivo interne konzistentnosti, viši od 0,7 (Nunnally, 1978).

**Tabela 3.** Rezultati konfirmativne faktorske analize – inostrani brendovi

Faktori i konstatacije	Faktorsko opterećenje	AVE	CR	$\alpha$	M	SD
<b>Animozitet potrošača</b>		<b>0.728</b>	<b>0.889</b>	<b>0.887</b>	<b>3.357</b>	<b>1.452</b>
Uopšteno, osećam ljutnju prema proizvodima iz inostranih država koji se mogu kupiti u Srbiji.	0.778					
Ne volim proizvode iz inostranih država.	0.922					
Uopšteno, smatram da ne mogu verovati proizvodima iz inostranih država.	0.854					
<b>Kupovina inostranih brendova</b>		<b>0.791</b>	<b>0.883</b>	<b>0.866</b>	<b>4.269</b>	<b>1.470</b>
Često kupujem inostrane brendove.	0.931					
Inostrane brendove kupujem više u odnosu na domaće brendove.	0.846					

Izvor: Kalkulacija autora



Osim prethodno navedenih pokazatelja, važna je činjenica da je vrednost faktorskih opterećenja najvećeg broja konstatacija viša od 0,7, što predstavlja prihvatljivu vrednost (Hair et al., 2006).

Istraživački modeli koji su korišćeni u konfirmativnoj faktorskoj analizi su pretvoreni u modele strukturalnih jednačina, prema pristupu koji su definisali Diamantopoulos i Siguaw (2000). Na taj način je omogućeno ispitivanje veze između posmatranih varijabli u modelima. Rezultati ovih analiza prikazani su u Tabeli 4.

**Tabela 4.** Testiranje veza između varijabli (SEM)

Hipoteza	Posmatrana relacija	Procena (S.E.)	Statistička značajnost (p)
<b>H1:</b>	Animozitet potrošača → Kupovina domaćih brendova	<b>0.275</b>	<b>0.000</b>
<b>H2:</b>	Animozitet potrošača → Kupovina inostranih brendova	<b>-0.179</b>	<b>0.000</b>

*Izvor: Kalkulacija autora*

Kada je reč o testiranju postavljenih hipoteza, rezultati modela strukturalnih jednačina ukazuju da animozitet potrošača ima pozitivan i statistički značajan uticaj na kupovinu domaćih brendova ( $\beta=0.275$ ,  $p=0.000$ ). Ovaj rezultat implicira da je **Hipoteza H1 potvrđena**. Dakle, negativna osećanja ili osećaj neprijateljstva u vezi sa inostranim brendovima ima pozitivan uticaj na ponašanje potrošača u pogledu kupovine domaćih brendova. S druge strane, kao što je i očekivano, rezultati modela strukturalnih jednačina pokazuju da animozitet potrošača ima negativan i statistički značajan uticaj na kupovinu inostranih brendova ( $\beta=-0.179$ ,  $p=0.000$ ). Ovakav rezultat ukazuje da je **Hipoteza H2 potvrđena**.

### Zaključna razmatranja

Sprovedeno istraživanje je pokazalo da animozitet potrošača utiče negativno i statistički značajno na kupovinu inostranih brendova. Ovakvi rezultati su utvrđeni u prethodnim međunarodnim empirijskim studijama (Souiden et al., 2018; Leonidou et al., 2019; Harmeling et al., 2015; Klein, 2002; Nijssen & Douglas, 2004; Heinberg, 2017; Fong et al., 2014; Papadopoulos et al., 2017; Huang et al., 2010; Narang, 2016; Funk et al., 2010; Rose et al., 2009; Cheah et al., 2016). S druge strane, u ovom istraživanju je utvrđeno da animozitet utiče pozitivno i statistički značajno na kupovinu domaćih brendova. Ovaj rezultat je takođe u skladu sa prethodnim studijama, u kojima je utvrđeno da animozitet utiče pozitivno na stavove potrošača prema domaćim brendovima (Heinberg, 2017; Shimp et al., 2004).

Sprovedeno istraživanje ima naučni i praktični doprinos u pogledu pružanja saznanja o faktorima koji utiču na odluke potrošača o kupovini domaćih i inostranih brendova, što može biti od velikog značaja za menadžment domaćih i inostranih preduzeća, kao i prilikom kreiranja marketinških strategija za različite segmente potrošača. Sprovedeno istraživanje ima i određena ograničenja. Osnovno ograničenje odnosi se na broj faktora koji je obuhvaćen konceptualnim modelom istraživanja. Naime, istraživanjem je obuhvaćen koncept animoziteta i njegov uticaj na kupovinu domaćih i inostranih brendova. Međutim, u relevantnoj naučnoj literaturi se mogu pronaći i druge varijable, čiji se uticaj na kupovinu brendova može analizirati, kao što su patriotizam, etnocentrizam i nacionalizam. Takođe, važno ograničenje istraživanja odnosi se na činjenicu da je ono sprovedeno na teritoriji grada Kragujevca i okoline, čime nisu obuhvaćeni drugi regioni Republike Srbije. Bilo bi korisno uključiti ispitanike drugih gradova i regiona u budućim istraživanjima, radi povećanja generalizacije dobijenih rezultata istraživanja.

## Reference

1. Alden, D. L., Kelley, J. B., Riefler, P., Lee, J. A., & Soutar, G. N. (2013). The Effect of Global Company Animosity on Global Brand Attitudes in Emerging and Developed Markets: Does Perceived Value Matter?. *Journal of International Marketing*, 21(2), 17-38.
2. Amine, L. S. (2008). Country-of-origin, animosity and consumer response: Marketing implications of anti-Americanism and Francophobia. *International Business Review*, 17(4), 402-422. doi:10.1016/j.ibusrev.2008.02.013
3. Ang, S., Jung, K., Kau, A., Leong, S., Pompitakpan, C., & Tan, S. (2004). Animosity towards economics giants: What the little guys think. *The Journal of International Marketing*, 13(2), 190-207.
4. Averill, J. (1982). *Anger and Aggression: An Essay on Emotion*. Springer-Verlag, New York.
5. Averill, J. R. (1983). Studies on anger and aggression: Implications for theories of emotion. *American Psychologist*, 38(11), 1145-1160. doi:10.1037/0003-066x.38.11.1145
6. Bagozzi, R.P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
7. Bahae, M., & Pisani, M. J. (2009). Iranian consumer animosity and US products: A witch's brew or elixir?. *International Business Review*, 18(2), 199-210.
8. Byrne, B. M. (1998). *Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ.
9. Cheah, I., Phau, I., Kea, G., & Huang, Y. A. (2016). Modelling effects of consumer animosity: Consumers' willingness to buy foreign and hybrid products. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 184-192. doi: 10.1016/j.jretconser.2016.01.018
10. Cleveland, M., Papadopoulos, N., & Laroche, M. (2011). Identity, Demographics, and Consumer Behaviors. *International Marketing Review*, 28(3), 244-266.
11. Cleveland, M., Rojas-Mendez, J. I., Laroche, M., & Papadopoulos, N. (2016). Identity, culture, dispositions and behavior: A cross-national examination of globalization and culture change. *Journal of Business Research*, 69(3), 1090-1102. doi:10.1016/j.jbusres.2015.08.025
12. Deb, M., & Chaudhuri, H. R. (2014). Impact of firm's reputation and ethnocentrism on attitude towards foreign products. *Marketing Intelligence & Planning*, 32(5), 646-664. doi: 10.1108/MIP-04-2013-0070
13. Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. (2000). *Introducing LISREL*, London: SAGE Publications.
14. Dimofte, C. V., Johansson, J. K., & Bagozzi, R. P. (2010). Global Brands in the United States: How Consumer Ethnicity Mediates the Global Brand Effect. *Journal Of International Marketing*, 18(3), 81-106. doi:10.1509/jimk.18.3.81
15. Fong, C.-M., Lee, C.-L., & Du, Y. (2014). Consumer animosity, country of origin, and foreign entry-mode choice: a cross-country investigation. *Journal of International Marketing*, 22(1), 62-76.
16. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with un-observable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
17. Funk, C. A., Arthurs, J. D., Treviño, L. J., & Joireman, J. (2010). Consumer animosity in the global value chain: The effect of international production shifts on willingness to purchase hybrid products. *Journal of International Business Studies*, 41(4), 639-651. doi:10.1057/jibs.2009.29
18. Gineikiene, J., & Diamantopoulos, A. (2017). I hate where it comes from but I still buy it: Countervailing influences of animosity and nostalgia. *Journal of International Business Studies*, 48(8), 992-1008. doi:10.1057/s41267-017-0097-5
19. Hair, J.F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. 6th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
20. Harmeling, C. M., Magnusson, P., & Singh, H. (2015). Beyond Anger: A Deeper Look at Consumer Animosity. *Journal of International Business Studies*, 46(6), 676-693.

21. Heinberg, M. (2017). Outbreaks of animosity against the West in China: effects on local brand consumption. *International Marketing Review*, 34(4), 514–535.
22. Huang, Yu-An, Phau, I., & Lin, C. (2010). Consumer animosity, economic hardship, and normative influence: How do they affect consumers' purchase intention?. *European Journal of Marketing*, 44(7/8), 909-937. doi: 10.1108/03090561011047463
23. Jung, K., Ang, S. H., Leong, S. M., Tan, S. J., Pornpitakpan, C., & Kau, A. K. (2002). A Typology of Animosity and its Cross-National Validation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(6), 525–539. doi:10.1177/0022022102238267
24. Kalliny, M., Hausman, A., Saran, A., & Ismaeil, D. (2017). The cultural and religious animosity model: evidence from the United States. *Journal of Consumer Marketing*, 34(2), 169–179. <https://doi.org/10.1108/jcm-06-2015-1464>
25. Kang, J., Diao, Z., & Zanini, M.T. (2021). Business-to-business marketing responses to COVID-19 crisis: a business process perspective. *Marketing Intelligence and Planning*, 39(3), 454-468, doi: 10.1108/MIP-05-2020-0217.
26. Kirk, C.P., & Rifkin, L.S. (2020). I'll trade you diamonds for toilet paper: consumer reacting, coping and adapting behaviors in the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 117, 124-131, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.05.028.
27. Klein, J. G. (2002). Us versus Them, or Us versus Everyone? Delineating Consumer Aversion to Foreign Goods. *Journal of International Business Studies*, 33 (2), 345-363.
28. Klein, J. G., & Ettenson, R. (1999). Consumer animosity and consumer ethnocentrism: An analysis of unique antecedents. *Journal of International Consumer Marketing*, 11(4), 5–24.
29. Klein, J.G., Ettenson, R., & Morris, M.D. (1998). The Animosity Model of Foreign Product Purchase: An Empirical Test in the People's Republic of China. *Journal of Marketing*, 62 (1), 89–100.
30. Kruger, T., Lasarov, W., Nibat, I., Mai, R., Trendel, O. & Hoffmann, S. (2020). Extending the animosity model in times of the COVID-19 pandemic: a cross-national validation of the health animosity scale. Universitätsbibliothek Kiel, Kiel University
31. Leong, S. M., Cote, J. A., Ang, S. H., Tan, S. J., Jung, K., Kau, A. K., & Pornpitakpan, C. (2008). Understanding consumer animosity in an international crisis: nature, antecedents, and consequences. *Journal of International Business Studies*, 39(6), 996–1009. doi:10.1057/palgrave.jibs.8400392
32. Leonidou, L. C., Kvasova, O., Christodoulides, P., & Tokar, S. (2019). Personality Traits, Consumer Animosity, and Foreign Product Avoidance: The Moderating Role of Individual Cultural Characteristics. *Journal of International Marketing*, 27(2), 76–96. doi:10.1177/1069031x19834936
33. Maher, A. A., & Mady, S. (2010). Animosity, subjective norms, and anticipated emotions during an international crisis. *International Marketing Review*, 27(6), 630–651. doi:10.1108/02651331011088263
34. Narang, R. (2016). Understanding purchase intention towards Chinese products: Role of ethnocentrism, animosity, status and self-esteem. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 32, 253–261. doi:10.1016/j.jretconser.2016.05.010
35. Nawaz, S., Yun, J., Nawaz, M. Z., & Aalam, F. (2020). Is COVID-19 Generating Pandemic Animosity among Nations and Consumers? A Theoretical Overview. *RMC Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 44–50. <https://doi.org/10.46256/rmcjsochum.v1i1.83>
36. Nijssen, E. J., & Douglas, S. P. (2004). Examining the animosity model in a country with a high level of foreign trade. *International Journal of Research in Marketing*, 21(1), 23–38. <http://doi.org/bt6rz3>
37. Nunnally, J.C. (1978). *Introduction to Psychological Measurement*, McGraw-Hill, New York, NY.
38. Papadopoulos, N., Banna, A. E., & Murphy, S. A. (2017). Old country passions: An international examination of country image, animosity, & affinity among ethnic consumers. *Journal of International Marketing*, 25(3), 61–82. <https://doi.org/10.1509/jim.16.0077>

39. Riefler, P., & Diamantopoulos, A. (2007). Consumer animosity: a literature review and a reconsideration of its measurement. *International Marketing Review*, 24(1), 87–119. doi:10.1108/02651330710727204
40. Rojas-Méndez, J. I., Massi, M., & Gallito, E. (2022). Consumer pandemic animosity: scale development and validation. *International Marketing Review*, 39(6), 1417–1442. <https://doi.org/10.1108/imr-07-2021-0231>
41. Rose, M., Rose, G. M., & Shoham, A. (2009). The impact of consumer animosity on attitudes towards foreign goods: A study of Jewish and Arab Israelis. *Journal of Consumer Marketing*, 26(5), 330–339. doi: 10.1108/07363760910976583
42. Russell, D. W., & Russell, C. A. (2006). Explicit and implicit catalysts of consumer resistance: The effects of animosity, cultural salience and country-of-origin on subsequent choice. *International Journal of Research in Marketing*, 23(3), 321–331.
43. Sharma, P. (2011). Country of Origin Effects in Developed and Emerging Markets: Exploring the Contrasting Roles of Materialism and Value Consciousness. *Journal of International Business Studies*, 42(2), 285–306.
44. Shimp, T. A., Dunn, T. H., & Klein, J. G. (2003). Remnants of the U.S. Civil War and modern consumer behavior. *Psychology and Marketing*, 21(2), 75–91. doi:10.1002/mar.10116
45. Shin, M. (2001). The Animosity Model of Foreign Product Purchase Revisited: Does It Work in Korea?. *Journal of Empirical Generalisations in Marketing Science*, 6 (1), 1–14.
46. Souiden, N., Ladhari, R., & Chang, L. (2018). Chinese perception and willingness to buy Taiwanese brands. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(4), 816–836. doi:10.1108/apjml-09-2017-0203



**MERE ZA REŠAVANJE PROBLEMA NASTALIH TOKOM  
PANDEMIJE COVID-19 U OBLASTI RAČUNOVODSTVA,  
REVIZIJE I POSLOVNIH FINANSIJA U REPUBLICI SRBIJI**



# INTEGRISANO IZVEŠTAVANJE O KLJUČNIM POKAZATELJIMA PERFORMANSI

Mirjana Todorović\*

Vesna Janjić

**Apstrakt:** Integrisani izveštaj ima za cilj da ukaže na sposobnost kompanije da kreira vrednost u kratkom, srednjem i dugom roku. Integrisani izveštaj, uključujući i njegovu strukturu, definiše Međunarodni okvir za integrisano izveštavanje (*International Integrated Reporting Framework – IIRF*) koji je razvijen 2013. godine od strane Međunarodnog saveta za integrisano izveštavanje (*International Council for Integrated Reporting – IIRC*). Pored ostalih sedam obaveznih elemenata, ključni pokazatelji performansi (*Key Performance Indicators - KPI*) predstavljaju jedan od osnovnih elemenata strukture integrisanog izveštaja. Šire posmatrano, KPI predstavljaju merila koja odražavaju meru uspešnosti poslovanja, ostvarivanja postavljenih ciljeva i održivosti izabrane strategije. Osnovni cilj postavljen ovim radom je da se sagledaju i analiziraju procesi identifikovanja, merenja i integrisanog izveštavanja o KPI, naročito u kontekstu zahteva Okvira IIRC. Istraživanje je pokazalo da integrisano izveštavanje uvodi novu dimenziju izveštavanja o KPI, dopunjujući njihovu ulogu i značaj. Izveštavanje o KPI se širi i produbljuje, u smislu da KPI treba da ukažu na vezu između definisanih i usvojenih strategija i ostvarenih performansi; postavljenih ciljeva i kreirane vrednosti; nefinansijskih i finansijskih performansi, strategije, poslovnog modela i rizika i sl. Takođe, praksa integrisanog izveštavanja ukazuje na povećanje broja KPI koji se mere i o kojima se izveštava, ali i na veću transparentnost performansi kompanije.

**Ključne reči:** integrisani izveštaj, ključni pokazatelji performansi, društveno odgovorno poslovanje, održivi razvoj, stejkholderi

## Uvod

Nakon finansijske krize početkom 21. veka i velikih korporativnih skandala sve izraženiji postaju stavovi da je globalni ekonomski sistem jedan od glavnih uzroka globalnih socijalnih, ekoloških i ekonomskih problema. Dovodi se u pitanje kapitalistička teorija firme, a sve intenzivniji postaju zahtevi za povećanom odgovornošću i transparentnošću kompanija, kao i za uključivanje većeg broja stejkholdera u korporativno upravljanje. Potencira se ideja da kompanije i društvo ne predstavljaju različite, nezavisne i nekoherentne subjekte (aktere) (Moir, 2001). Insistiranje na interaktivnosti između kompanija i stejkholdera dovodi u prvi plan koncept društveno odgovornog poslovanja (*Corporate Social Responsibility – CSR*). U osnovi ovog koncepta je stanovište da kompanije treba da se prema svim svojim stejkholderima odnose etički i odgovorno, odnosno na društveno prihvatljiv način (Atanacković, 2011, 144). Istovremeno usvajaju se novi koncepti vrednosti (ekonomske, socijalne i ekološke) koji utiču i na koje utiče način stvaranja i distribucije vrednosti, ali i način merenja i obelodanjivanja o kreiranoj vrednosti (Busco et al., 2013, 5). Kao rezultat, kompanije bivaju primorane da pored obaveznog izveštavanja o finansijskom i rentabilitetnom položaju objavljuju i informacije o njihovim društvenim i ekološkim uticajima na okruženje (Bonson and Bednarova, 2015). Evolucija korporativnog izveštavanja se dešava „u hodu“ u skladu sa svim ovim trendovima i promenama.

---

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



Poslednju fazu u evoluciji korporativnog izveštavanja karakteriše pojava integrisanog izveštavanja. Integrisano izveštavanje objedinjuje finansijske i nefinansijske informacije, prikazuje i objašnjava njihov uzročno-posledični odnos, prikazuje šest formi kapitala, a čitav integrisani izveštaj treba da bude prožet objašnjenjem kako se kreira vrednost u kratkom, srednjem i dugom roku. U osnovi koncepta integrisanog izveštavanja nalazi se integrisano upravljanje i integrisano razmišljanje. Navedeno pretpostavlja da se u integrisanom izveštaju detaljno objašnjava primenjeni model upravljanja, implementirane strategije, poslovni model, proces kreiranja vrednosti, kao i ključni rizici i šanse (Todorović, 2021). Integrisano izveštavanje donelo je novine i u domenu izveštavanja o performansama. Ono utiče na to kako se performanse definišu i mere i menja percepciju stakeholdera o performansama kompanije. Bazu ovih promena čine promene u sistemu merenja performansi, sistemu upravljačkog računovodstva, kao i u domenu identifikovanja, merenja i izveštavanja o ključnim indikatorima performansi (*Key Performance Indicators - KPI*).

Iako postoje različite definicije, suština je da KPI predstavljaju merila koja odražavaju meru uspešnosti poslovanja i održivosti izabrane strategije. Interesantno je i viđenje po kome KPI predstavljaju merljiva strategijska merila koja prate i mere kritične faktore uspeha organizacije (Brooks, 2005). Upravo zato, KPI imaju potencijal da pomognu kompanijama da definišu i mere napredak u ostvarenju ciljeva, a istovremeno omogućavaju stakeholderima analizu performansi. Zato su KPI važni kako za procenu trenutnog stanja, tako i za odlučivanje o budućim pravcima aktivnosti. Presentacija mera performansi u vidu ključni indikatora podrazumeva određivanje izvesne liste mera performansi i njihovo praćenje sa ciljem poređenja sa prethodno postavljenim ciljevima. Time KPI postaju alat upravljanja koji se koristi da bi se pratio napredak ili uspeh u ostvarivanju ciljeva (Milosavljević et al., 2022, 167). Najčešće se posmatraju kao finansijski (rast prodaje, prinos, zarada po akciji i sl.) i nefinansijski (iz domena društvene odgovornosti i ekologije, zadovoljstvo kupaca, obuke zaposlenih, zadovoljstvo dobavljača, poštovanje etike i sl.) (Brockett and Rezaee, 2012, 254). Integrisano izveštavanje uvodi novu dimenziju izveštavanja o KPI, dopunjujući njihovu ulogu i značaj. Izveštavanje o KPI se širi i produbljuje, u smislu da KPI treba da ukažu na vezu između definisanih i usvojenih strategija i ostvarenih performansi; postavljenih ciljeva i kreirane vrednosti; nefinansijskih i finansijskih performansi, strategije, poslovnog modela i rizika i sl.

Ipak, sastavljanje izveštaja u kom će postojati visok nivo povezanosti između strategije, rizika i KPI i koji će pružiti holistički prikaz performansi za sve zainteresovane stakeholdere nije jednostavno. Brojni problemi se mogu javiti u ovom procesu, a deo tih problema se odnosi na pitanja identifikovanja, merenja i izveštavanja o KPI. Pružanje odgovora na ova pitanja je od ključnog značaja jer direktno utiče na kvalitet integrisanih izveštaja. Imajući navedeno u vidu, osnovni cilj postavljen ovim radom je da se učini pokušaj davanja odgovora na napred pomenuta pitanja.

Integrisano izveštavanje još uvek nije postalo opšteprihvaćeno i nije zastupljeno u praksi kompanija. Otuda, ključni doprinos rada se ogleda u popunjavanju gepe u literaturi i pružanju dodatnih saznanja sa svrhom podsticanja i šireg prihvatanja ovog oblika izveštavanja. Imajući u vidu značaj izveštavanja o KPI, rezultati istraživanja mogu biti od posebne koristi sastavljačima integrisanih izveštaja, a u domenu razumevanja KPI i rešavanja praktičnih problema izveštavanja.

Pored uvoda i zaključka, radom su obuhvaćena i pitanja analize konteksta sa fokusom na ulogu upravljačkog računovodstva u integrisanom izveštavanju, zatim zahtevi Okvira IIRC (*International Council for Integrated Reporting – IIRC*) u vezi sa izveštavanjem o performansama, kao i izazovi integrisanog izveštavanja o KPI.

## Analiza konteksta sa fokusom na ulogu upravljačkog računovodstva

Holistički prikaz sposobnosti kompanije da kreira vrednost u kratkom, srednjem i dugom roku predstavlja srž integrisanog izveštaja. Pitanje kreirane vrednosti ima rastući značaj još od kada je kao opšti cilj korporacije promovisano maksimiziranje vrednosti za akcionare (Rappaport, 1986). Od tada među ekonomistima vlada uverenje da vrednost preduzeća predstavlja cilj dovoljno širok da u sebe uključi i obuhvati zahteve svih interesnih grupa. Specifičnost i novina koju donosi integrisano izveštavanje je da se u vidu ima vrednost kreirana upotrebom šest oblika kapitala, i to: finansijskog, proizvodnog, intelektualnog, ljudskog, društvenog i prirodnog. Dakle, kreirana vrednost nije samo funkcija finansijskog kapitala, već mera pozitivnih i negativnih efekata generisanih od svih šest oblika kapitala (Bartolini et al., 2013). Takođe, korporativno izveštavanje utemeljeno isključivo na finansijskim pokazateljima ne može adekvatno odgovoriti na informacione potrebe učesnika na tržištu kapitala prilikom nastojanja da se utvrdi stvarna vrednost kompanije, kao i za potrebe investicionog odlučivanja (Colgren, 2017). U literaturi su zastupljeni stavovi da inoviranjem izveštaja na način da se u njima integrišu ostvarene vrednosti i upotrebljeni resursi (kapital) zajedno sa implementiranim strategijama i poslovnim modelom, predstavljaju snažan podsticaj generisanju i distribuiranju dodatne vrednosti u kratkom, srednjem i dugom roku (Ridehalgh et al., 2018).

Logična posledica je da kreirana vrednost i percepcija stejkholdera u vezi sa tim u velikoj meri zavise od aktivnosti kompanije u domenu korporativne društvene odgovornosti, zaštite životne sredine i korporativnog upravljanja (*Environmental, Social and Corporate Governance - ESG*). Prema tome, integrisani izveštaj treba da obuhvati finansijske rezultate ali i društvene, ekološke i druge efekte funkcionisanja kompanije. Samo predstavljanje ostvarenih rezultata nije dovoljno. Iskorak koji treba biti učinjen kroz integrisani izveštaj je odgovor na pitanje kako performanse, pored ostalog, dovode do stvaranja vrednosti. Performanse su jedan od osnovnih elemenata u strukturi integrisanog izveštaja. One predstavljaju postignuća kompanije relativno posmatrana u odnosu na postavljene strategijske ciljeve i njihove ishode. Otuda, kroz integrisani izveštaj treba sagledati u kom obimu kompanija postiže svoje strategijske ciljeve u posmatranom periodu, što je osnova za procenu budućih perspektiva, kao i šta su ishodi (IIRC, 2013, 28). Svaki ishod treba da prati odgovarajuće merilo, tj. KPI kako bi se kvantificirala sposobnost kompanije da realizuje strategijske ciljeve (Bartolini et al., 2013, 132). Praćenjem efikasnosti i efektivnosti realizacije definisanih ciljeva i izabrane strategije, odnosno izborom, merenjem i izveštavanjem o KPI, integrisano izveštavanje omogućava eksplicitno povezivanje strategije sa KPI (Bobitan, 2016).

Veoma je važno ukazati na vezu između ESG faktora i izveštavanja o KPI. Suština je da zahvaljujući merenju i izveštavanju o ključnim indikatorima performansi, ESG faktori mogu biti mereni i praćeni. KPI omogućavaju kvantificiranje ESG faktora i pokušavaju da opišu njihov uticaj na finansijske performanse. Način na koji se KPI koriste i objašnjavaju je ključan i utiče na njihovu efektivnost. Ako se ne objasne adekvatno i ako se ne koriste dosledno oni mogu da rezultiraju u lošim zaključcima (Bartolini et al., 2013, 132). Prema tome, integrisano izveštavanje znači dve stvari - kombinovanje ESG performansi sa finansijskim izveštavanjem i integrisanje društvene i ekološke održivosti sa ekonomskom vrednošću koju kompanija donosi društvu, sve sa ciljem da se omogući stejkholderima da ocene uključenost korporativne društvene i ekološke politike i prakse u finansijske odluke (Lydenberg et al., 2010). Integrisani izveštaj zapravo, treba da otkrije vezu između finansijskih i nefinansijskih performansi i kako ova povezanost stvara ili uništava vrednost za akcionare i druge stejkholdere (Institute of Directors in Southern Africa, IoDSA 2009).

Treba istaći da su ESG performanse često kompleksne, neintegrisane i zahtevne za poređenje, a da zastupljenost nefinansijskih informacija u izveštajima varira od slučaja do slučaja. Praćenje i analiza veza između finansijskih i nefinansijskih performansi je poseban i veoma kompleksan problem (Appiagyeyi et al., 2016). Isto tako, nije jasno da li i kako integrisano izveštavanje utiče na finansijske i nefinansijske performanse. Ako ima efekata, da li integrisano izveštavanje unapređuje interne poslovne procese i odnose sa stejkholderima, odnosno od čega zavise potencijalni efekti (Kannenbergh and Schreck, 2019). Fokusiranjem izveštavanja na KPI većina ovih izazova može da bude prevaziđena. KPI usmeravaju pažnju stejkholdera na najvažnija (materijalna) pitanja vezana za poslovni model, finansijski prosperitet ali i uticaj na društvo i okruženje. Zahvaljujući KPI, korisnici mogu jednostavnije interpretirati performanse, naročito one u domenu održivosti, a kompanije bolje razumeti kako da unaprede konkurentsku prednost kroz unapređenje izabranih KPI (Lydenberg et al., 2010).

Jedan od veoma ozbiljnih problema mogu predstavljati i postojeći, tradicionalni sistemi računovodstva koji često nisu u mogućnosti da mere uticaj ESG performansi na finansijske performanse. To je i ključna barijera njihove šire primene. Otuda, računovodstveni sistem, a naročito upravljačko-računovodstveni sistem, treba značajno unaprediti kako bi se povećala upotrebljivost svih ovih informacija i povećao nivo poverenja investitora (Bartolini et al., 2013). Kada je reč o upravljačko-računovodstvenom sistemu akcenat je na promenama u domenu merenja performansi i pomeranju fokusa analize sa kratkog na srednji i dugi rok (Jovanović i dr., 2019).

Talas promena karakterističan za savremene uslove poslovanja iznedrio je potrebu da se profesionalne računovođe razvijaju i transformišu u poslovne partnere i savetnike menadžmenta u svim područjima poslovanja, a principi integrisanog izveštavanja i koncept integrisanog razmišljanja predstavljaju značajan podsticaj i podršku na tom putu. Kada je reč o podršci odlučivanju, od upravljačkih računovođa se očekuje prepoznavanje i sveobuhvatno razumevanje različitih izvora i pokretača dugoročne vrednosti, kao i rizika, pri čemu navedene informacije pružaju mogućnost definisanja efektivnih strategija i njihovu efikasnu implementaciju, uz istovremeno prilagođavanje, izmene i nadgradnju poslovnog modela preduzeća. U tom smislu, ne samo da se menjaju oblici izveštavanja, već i uloga računovođa u preduzeću takođe, prolazi kroz evolutivni proces (Todorović et al., 2020).

Performanse povezane sa kreiranjem i upotrebom šest oblika kapitala zahtevaju pažljivo razmatranje i interpretaciju. U navedenom procesu upravljačke računovođe nastoje da unaprede dijalog između menadžmenta sa jedne, i davalaca svih vrsta kapitala i ključnih stejkholdera sa druge strane. Navedena posrednička uloga ukazuje na rastući značaj računovodstvene profesije (IFAC, 2015, 14-16). Dakle, uloga računovođa u savremenim uslovima izlazi iz okvira tradicionalnog merenja i izveštavanja o ostvarenim performansama. Upravljačke računovođe treba da pruže odgovor na rastuće interesovanje o tome da li je ideja održivosti u preduzeću podržana i prihvaćena. Podjednako je važno da se napor usmeri i ka sagledavanju šta konkurentska preduzeća preduzimaju kako bi postigla ciljeve iz domena održivog razvoja. U opisanom ambijentu računovođe imaju ulogu da neguju i prošire svoja znanja i razumevanje regulative koja se primenjuje na poslovanje preduzeća, kako bi obezbedili relevantne informacije o ekološkim i socijalnim pitanjima koje su neophodne za donošenje odluka i preduzimanje konkretnih akcija (ICAEW 2013, 10).

Konvencionalno upravljačko računovodstvu u fokusu ima ekonomsku efikasnost. Ekološka efikasnost sa druge strane reflektuje stepen u kojem preduzeće uspešno redukuje svoj negativan uticaj na životnu sredinu. Socijalna efikasnost reflektuje stepen u kojem preduzeće uvažava socijalne i kulturološke razlike kako bi se obezbedio visok stepen prihvatanja i saradnje u određenom društvu, ali takođe i obezbedilo produktivno okruženje koje motiviše zaposlene.

Ključni izazov za upravljačke računovođe je da integrišu sva tri navedena aspekta održivosti poslovanja, odnosno poslovne, ekološke i socijalne aspekte poslovanja zajedno sa finansijskim performansama (Bennett et al., 2013, 7).

Sagledavanje relacija između principa, koncepata i elemenata integrisanog izveštavanja prikazanih u IIRF pretpostavlja da upravljačke računovođe ovladaju znanjima o poslovnom modelu, kako bi bili u mogućnosti da identifikuju i iniciraju ključne pokretače vrednosti. Od njih se potpuno opravdano očekuje ne samo da definišu i predlože specifične indikatore ili metode merenja, već i da aktivno vode proces komuniciranja i izveštavanja uz poštovanje interesa i potreba različitih stejkholdera (Davies, 2017). Kroz integrisano izveštavanje računovođe imaju mogućnost da inoviraju korporativnu kulturu i unaprede izveštajni proces preduzeća, čime doprinose „oslobađanju“ relevantnih informacija iz korporativnih silosa.

Upravljačke računovođe takođe, doprinose daju i na području strategijske analize (Frigo and Krumwiede, 2020). Navedeno zahteva strategijsko razmišljanje i veštine strategijske analize. Da bi bili pouzdani savetnici, upravljačke računovođe moraju razumeti poslovanje preduzeća, ključne uticaje, ko su kupci, njihove kupovne navike, stepen podmirjenja njihovih potreba od strane preduzeća, snage i slabosti konkurenata i sl. Svoj doprinos upravljačke računovođe mogu pružiti kroz podršku kreiranju inovativnih strategija rasta, praćenje i korekciju strategija kako bi se kreirala održiva vrednost, ocenu strategijskih rizika i sl (detaljnije pogledati: Čupić, 2015). U svim tim procesima, merenje i izveštavanje o KPI ima ključnu ulogu.

### **Zahtevi Okvira IIRC u domenu izveštavanja o KPI**

Međunarodni okvir za integrisano izveštavanje (*International Integrated Reporting Framework – IIRF*) razvijen je 2013. godine od strane Međunarodnog saveta za integrisano izveštavanje (*International Council for Integrated Reporting – IIRC*). Osnovni cilj Okvira IIRC je unapređenje kvaliteta informacija neophodnih za potrebe odlučivanja davalaca kapitala, a kako bi se obezbedila efikasnija alokacija kapitala. Okvir IIRC se zasniva na tri osnovna koncepta, i to: kreirana vrednost, kapital i proces stvaranja vrednosti. Takođe, Okvir IIRC se zasniva na sedam principa: strateški fokus i orijentacija na budućnost, povezanost informacija, odnosi sa stejkholderima, materijalnost, konciznost, pouzdanost i potpunost i konzistentnost i upredivost. Okvirom je predviđeno i osam elemenata strukture integrisanog izveštaja, i to: organizacione karakteristike i eksterno okruženje, upravljanje, poslovni model, rizici i šanse, strategija i alokacija resursa, performanse, perspektiva kompanije i osnove za pripremanje i prikazivanje izveštaja.

Jasno je da performanse predstavljaju jedan od osnovnih elemenata strukture integrisanog izveštaja. Takođe, u Okviru IIRC se na više mesta, pored opisa kao elementa strukture, daju pojašnjenja u vezi sa pitanjem performansi. Okvir IIRC ističe da integrisani izveštaj treba da obuhvati kvalitativne i kvantitativne informacije o performansama, odnosno da treba da obuhvati sledeće (IIRC, 2013a, 28):

- kvantitativne pokazatelje imajući u vidu ciljeve, rizike i šanse, koji objašnjavaju njihov značaj, implikacije, metode i pretpostavke na kojima se zasnivaju;
- pozitivne i negativne efekte na kapital kroz lanac vrednosti;
- stanje odnosa sa ključnim stejkholderima i kako kompanija odgovara na potrebe i interese ključnih stejkholdera;
- vezu između prošlih i tekućih performansi, kao i tekućih performansi i izgleda (perspektiva) kompanije.

Sažetak Okvira IIRC obuhvata i karakteristike kvantitativnih indikatora. Kvantitativnim indikatorima se posvećuje posebna pažnja, budući da su od ključnog značaja za objašnjenje procesa kreiranja vrednosti i uticaja na kapital. Oni su značajni i u obezbeđenju i povećanju uporedivosti izveštaja. Na sledećim karakteristikama kvantitativnih indikatora Okvir insistira (IIRC, 2013a, 34):

- relevantnost, imajući u vidu okolnosti u kompaniji,
- konzistentnost sa pokazateljima koji se interno koriste,
- povezanost (npr. finansijskih i drugih informacija),
- fokusiranost na materijalno značajne aspekte,
- fokusiranost na više perioda, kako bi se uočili trendovi,
- da su prikazani u odnosu na ciljeve, predviđanja ili projekcije za dva ili više budućih perioda,
- da su prikazani u odnosu na ciljeve, predviđanja ili projekcije ali u kontekstu odgovornosti,
- konzistentnost sa opšteprihvaćenim standardima (referentnim vrednostima) kako bi bilo moguće poređenje,
- kontinuiranom izveštavanju u sukcesivnim periodima nezavisno od toga da li su rezultati i trendovi povoljni ili nepovoljni,
- da su predstavljeni sa relevantnim kvalitativnim informacijama, kako bi se obezbedio opis konteksta i povećala smislenost, a koje uključuju objašnjenje metode merenja i pretpostavke, razloge značajnih varijacija u odnosu na ciljeve, trendove ili referentne vrednosti, zašto je to tako i da li se očekuje ili ne da se ponove.

Kroz integrisani izveštavaj, u delu izveštavanja o KPI, omogućava se širenje usmerenosti i obuhvata informacija. Konkretno, informacije koje se tradicionalno tretiraju kao interne poprimaju eksternu usmerenost, odnosno postaju vidljive za širi krug stejkholdera. Dakle, izabrani KPI, odnosno KPI o kojima se izveštava predstavljaju sastavne elemente sistema merenja performansi za interne potrebe menadžmenta. Istovremeno, oni postaju eksterno vidljivi i visoko relevantni za stejkholdere. Stejkholderi u svojim odlukama na finansijskom tržištu visoko vrednuju procene i predviđanja prinosa od strane menadžmenta (Bartolini et al., 2013). Takođe, KPI treba da budu merljivi, pogodni za kontrolu, konzistentni, pouzdani, relevantni i u skladu sa definisanom strategijom (Bobitan, 2016). Potrebno je obelodaniti način njihovog izračunavanja, svrhu i argumente zašto se smatraju ključnim. Kako bi se doprinelo uporedivosti poželjno je pridržavati se određenih opšte ili šire prihvaćenih smernica ili standarda (poput Globalne inicijative za izveštavanje - *Global Reporting Initiative (GRI)*). Treba ukazati na razlike u metodologiji izračunavanja u različitim periodima, kao i na promene u računovodstvenim politikama. Potrebno je da se KPI prikažu za više uzastopnih godina, da se odnose na prethodne i buduće ciljeve, sa kvalitativnim i kvantitativnim informacijama o tome kako performanse dovode do stvaranja vrednosti (Bobitan, 2016).

Brojne studije ukazuju na povećano interesovanje menadžmenta po pitanju merenja i izveštavanja o performansama u domenu održivosti (Antolin-Lopez, Delgado-Ceballos and Montiel, 2016). Poznato je da "se ne može upravljati onim što nije predmet merenja" (Cooper and Edgett, 2008), i da "ste vi ono što merite" (Hauser and Katz, 1998). U tom kontekstu, kompanije koje teže održivom razvoju će se neminovno suočiti sa pitanjima izbora i izveštavanja o određenim merilima performansi kako bi obezbedila korporativnu održivost (Burritt and Schaltegger, 2010, 377). Prema Okviru IIRC sposobnost organizacije da kreira vrednost najbolje se opisuje kroz kombinaciju kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja. Okvir IIRC ne definiše

specifične KPI, metode merenja ili obelodanjivanja u vezi sa pojedinačnim aspektima. Fokus nije na trenutku u vremenu, već na vrednosti koja se stvara tokom vremena, na šta ukazuju i ranije navedena poželjna svojstva pokazatelja. KPI treba da ukažu na povezanost finansijskih performansi sa performansama nastalim upotrebom drugih oblika kapitala. KPI na primer, treba da predstave odnos i povežu kvantitativne, finansijske pokazatelje sa drugim, poput efekata emisije gasova ili upotrebe vode na prodaju i kapital ili narativne, koji objašnjavaju finansijske posledice značajnih efekata na kapital ili druge uzročno-posledične veze.

Dakle, nema jedinstvenog odgovora na pitanje koja bi to merila performansi doprinela korporativnoj održivosti i održivom razvoju. To je i razlog što je potrebno baviti se KPI, naročito onim koji obuhvataju ekonomske, ekološke i socijalne aspekte poslovanja. Ideje na kojima počiva integrisano izveštavanje o KPI svakako mogu biti pozitivno ocenjene. Međutim, njihova implementacija u praksi nije jednostavna.

### Izazovi integrisanog izveštavanja o KPI

Integrisano izveštavanje o KPI treba da ukaže u kojoj meri se ostvaruju strategijski ciljevi. Potreba za informacijama o ostvarenju strategijskih ciljeva je apsolutno opravdana. Međutim, pružanje odgovora na takve informacione potrebe nije ni malo jednostavno. Ključne dileme u vezi sa tim su kako od strategijskih ciljeva doći do KPI, koji su KPI relevantni i materijalni, šta su standardi (referentne vrednosti) za njihov monitoring i kontrolu, da li treba težiti nekim opštim KPI ili nekim koji su prilagođeni posebnim sektorima i sl. Problem se dodatno usložnjava usled nepostojanja nekog opšteprihvaćenog modela za merenje i komuniciranje integrisanih performansi. Okvir IIRC ne definiše precizne liste KPI, a većina kompanija koje sastavljaju integrisani izveštaj ističu da je izveštaj sastavljen npr. u skladu sa GRI ili nekim drugim smernicama. Međutim, primena GRI nije obavezna i nije široko rasprostranjena, tako da se javlja i problem uporedivosti. Brojni izazovi postoje i u vezi sa neposrednom primenom Okvira IIRC, što sve zajedno generiše daleko niži od očekivanog nivoa interesovanja za integrisanim izveštavanjem od strane kompanija, profesionalnih računovođa i akademske javnosti (Almășan et al., 2019).

Sa ciljem prevazilaženja pomenutih i drugih problema i izazova treba najpre, identifikovati određene KPI. Više studija ukazuje da kompanije treba da izaberu KPI u zavisnosti od svoje delatnosti i da usvojeni KPI na nivou grane ili sektora direktno doprinose uporedivosti izveštaja. Postoje stavovi da su KPI najkorisniji kada se odnose na određenu specifičnu industriju ili sektor (Lydenberg et al., 2010). Takođe, treba uzeti u obzir i specifičnosti konkretne kompanije, poput veličine, strukture i koncentracije vlasništva i sl. Na bazi svega treba izvršiti izbor KPI koji će omogućiti kompanijama da prepoznaju i prate najvažnije performanse (Denčić-Mihajlov and Zeranski, 2017) i koji će biti od značaja za stejkholdere. Identifikovanje KPI podrazumeva da su definisani strategijski ciljevi i sve aktivnosti neophodne za njihovo ostvarenje, jer KPI treba da proizilaze iz strategijskih ciljeva kompanije. Kako bi se postavljeni ciljevi konkretizovali kroz očekivane rezultate neophodno je identifikovanje ishoda za svaku aktivnost. Dalje, za svaki ishod treba identifikovati odgovarajuća merila (KPI), zatim izvršiti određena predviđanja i odrediti kriterijume za poređenje. Za svaki identifikovani KPI treba obelodaniti stvarne rezultate i izvršiti poređenje sa izabranim kriterijumima za poređenje, što omogućava da se deo integrisanog izveštaja koji se odnosi na performanse transformiše u prošireni prikaz predviđanja prinosa od strane menadžmenta. Nakon diskutovanja rezultata, uključujući razloge uspeha ili neuspeha, integrisani izveštaj treba da se zasniva na budućoj perspektivi, da ukaže na izazove, planove za postizanje strategijskih ciljeva u odnosu na targete i projekcije za svaki KPI za dva ili više budućih perioda. Na kraju, u integrisanom izveštaju treba da se ukaže na vezu između

selektovanih KPI i finansijskog rezultata, u narativnom obliku i po mogućstvu ako je moguće u kvantitativnom obliku (Bartolini et al., 2013). Draft (nacrt dokumenta) sugerise da integrisani izveštaj treba da obuhvati i kvantitativni prikaz, ako je moguće, uzročno-posledične veze između KPI i varijacija nefinansijskih oblika kapitala (Consultation Draft, Section 2.9, IIRC 2013a). Suština je da se shvati veza između konkretnih merila i kreirane vrednosti.

Sastavljači integrisanog izveštaja treba da procene, prosuđuju i utvrde, imajući u vidu specifične okolnosti u kompaniji, koji aspekti su važni (materijalni) i kako da o tome izveštavaju (IIRC, 2013a, 7). To stvara dodatne probleme sastavljačima integrisanog izveštaja. Insistiranje Okvira IIRC samo na materijalno značajnim društvenim i ekološkim pitanjima značajnim za kreiranje vrednosti kritičari vide kao problem. Ističe se dominacija poslovne logike nad društvenim i ekološkim pitanjima (Cheng et al., 2014; Flower, 2015). Takođe, naglašava se da se sve svodi samo na pitanje da li integrisano izveštavanje utiče pozitivno ili negativno na računovodstveni tretman, obuhvatanje i obelodanjivanje nefinansijskih aspekata poslovanja (Kannenbergh and Schreck, 2019).

Treba istaći takođe, da je malo pristupa razvijeno za merenje i izveštavanje o kreiranju vrednosti iz perspektive nefinansijskih faktora. Iako se u Pratećem dokumentu za integrisano izveštavanje koji se odnosi na kapital (Capitals background paper for IR – IIRC, 2013b, section 3.5) ističe da su kvantitativni indikatori veoma važni u objašnjenju kako kompanija koristi kapital i kakvi su efekti upotrebe različitih oblika kapitala, treba istaći da nije moguće očekivati da se kvantificiraju svi efekti upotrebe kapitala. Za određene oblike i efekte na kapital, narativna objašnjenja ipak, mogu biti najbolja. Otuda i dalje postoje otvorena pitanja u delu nefinansijskih faktora.

Posebnu pažnju treba posvetiti i pitanjima cost-benefit analize. Troškovi prikupljanja, obrade i obelodanjivanja integrisanog izveštaja mogu biti značajni, te demotivisajući za kompanije. Izgradnja integrisanog sistema merenja performansi koji će se zasnivati na KPI usmerenim na interne i eksterne korisnike može doprineti redukciji ovih troškova, tako da može podsticajno uticati na veći stepen implementacije integrisanog izveštavanja. Takođe, korišćenje KPI koje sistem upravljačkog računovodstva kreira za interne potrebe i za svrhe eksternog izveštavanja ima pozitivne efekte ne samo na ekonomičnost, nego i na pouzdanost, proverljivost i neutralnost obelodanjenih informacija.

## Zaključak

Integrisani izveštaj se najjednostavnije može definisati kao jedan izveštaj (jedan dokument) koji obuhvata finansijske i nefinansijske, ekološke, socijalne i performanse iz domena korporativnog upravljanja (ESG performanse). Reč je o poslednjoj fazi u evoluciji korporativnog izveštavanja sa fokusom na konciznost, stratešku relevantnost i buduću orijentaciju. Međutim, integrisano izveštavanje ima daleko veći potencijal. Integrisano izveštavanje treba posmatrati kao alat koji omogućava organizacione i bihevioralne promene sa konačnim implikacijama na performanse kompanije (IIRC, 2019). Integrisano izveštavanje promovise promene i unapređenja internih procesa kompanije kako bi se unapredili rezultati. Na ovom putu kompanije treba da se oslanjaju na integrisano razmišljanje kao alat koji omogućava bolje razumevanje faktora koji značajno utiču na sposobnost kompanije da stvara vrednost tokom vremena.

Jedan od osnovnih elemenata strukture integrisanog izveštaja jesu performanse (KPI). Takođe, u Okviru IIRC se na više mesta, pored opisa kao elementa strukture, daju pojašnjenja u vezi sa pitanjem performansi. Okvir IIRC ističe da integrisani izveštaj treba da obuhvati kvalitativne i kvantitativne informacije o performansama. Sa druge strane, praksa je pokazala da

integrirano izveštavanje doprinosi merenju i obelodanjivanju većeg broja KPI, ali i većoj transparentnosti performansi kompanije.

O budućnosti integriranog izveštavanja se ne može sa sigurnošću govoriti. Interesovanje za problematiku integriranog izveštavanja naročito raste od 2013. i donošenja Okvira. Okvir IIRC je podržalo i kinesko Ministarstvo finansija, a Komisija za hartije od vrednosti u Indiji ohrabruje najvećih 500 listiranih kompanija da dobrovoljno prihvate integrirano izveštavanje od 2017/2018. fiskalne godine (Barth et al., 2017). Usvojena direktiva EU o nefinansijskom izveštavanju se posmatra kao odskočna daska za integrirano izveštavanje na evropskom kontinentu (Howitt, 2016). IIRC je u stalnom kontaktu i pregovorima sa Odborom za međunarodne računovodstvene standarde (*International Accounting Standards Board - IASB*) i Američkim odborom za standardne finansijskog računovodstva (*Financial Accounting Standards Board - FASB*), kako bi razmatrali alternativne modele obelodanjivanja. Asocijacija međunarodnih sertifikovanih profesionalnih računovođa (*Association of International Certified Professionals Accountants - AICPA*) i Institut upravljačkih računovođa (*Institute of Management Accountants - IMA*) promovišu integrirano izveštavanje (Smith, 2019, 63). Dakle, brojne činjenice navode na zaključak da integrirano izveštavanje ne predstavlja kratkoročni trend. Zahtevi različitih društvenih grupa za nefinansijskim i drugim operativnim informacijama postaju sve intenzivniji, a potreba da se obezbedi održivi razvoj neosporna. U budućnosti treba raditi na boljem normativnom regulisanju, širenju znanja i promovisanju koristi integriranog izveštavanja.

Upotreba KPI najčešće predstavlja ključ kompanijskog uspeha. Međutim, jedna grupa KPI se često zanemaruje, a to su KPI koji se odnose na ljude. Primeri koji se u novije vreme navode u literaturi su „zadržati ljude zainteresovanim“ (*Keep People Interested*), „učiniti ljude informisanim“ (*Keep People Informed*), „obezbediti participaciju ljudi“ (*Keep People Involved*) i „učiniti ljude inspirisanim“ (*Keep People Inspired*). Razmatranje ovih novih KPI, odnosno KPI u delu socijalnih performansi će biti predmet budućih istraživanja.

## Reference

1. Almășan, A., Circa, C., Dumitru, M., Gușe, R.G and Mangiuc, D.M. (2019). Effects of Integrated Reporting on Corporate Disclosure Practices regarding the Capitals and Performance. *Amfiteatru Economic*, 21(52), 572-589.
2. Antolin-Lopez, R., Delgado-Ceballos, J. and Montiel, I. (2016). Deconstructing corporate sustainability: a comparison of different stakeholder metrics. *Journal of Cleaner Production*, 136, 5-17.
3. Appiagyei, K., Djajadikerta, H. and Xiang, E. (2016). *Integrated Reporting and Firm Performance: A Research Framework*. Преузето са: [http://C:/Win10/Downloads/ECUBDESC\\_2016\\_Proceedings\\_AHE.pdf](http://C:/Win10/Downloads/ECUBDESC_2016_Proceedings_AHE.pdf). (16.07.2020)
4. Atanacković, U. (2011). Društveno odgovorno poslovanje kao savremeni odgovor biznisa. *Škola biznisa*, 1, 143-148.
5. Barth, E. M., Cahan, S., Chen, L. and Venter, E. (2017). The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects. *Accounting, Organizations and Society*, 62, 43-64.
6. Bartolini, M., Santini, F. and Silvi, R. (2013). Performance Measurement and Capitals. In: Busco, C., Frigo, M., Riccaboni, A., Quattrone, P. (Eds.), *Integrated Reporting* (127-146), Switzerland: Springer International Publishing Switzerland.
7. Bobitan, R. (2016). Key performance indicators disclosures by the integrated reporting. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 1, 151-157.



8. Bennet, M., Rikhardson, P. and Schaltegger, S. (2013). Adopting Environmental Management Accounting: EMA as a Value-adding Activity, In: Bennet, M., Rikhardson, P. and Schaltegger, S. (Eds.) *Environmental Management Accounting: Purpose and Progress*, (1-14). Dordrecht. Springer-Science.
9. Busco, C., Frigo, M. L., Quattrone, P. and Ricaboni, A. (2013). Towards Integrated Reporting: Concepts, Elements and Principles, In: Busco, C., Frigo, M. L., Ricaboni, A. and Quattrone, P. (Editors). *Integrated Reporting Concepts and Cases that Redefine Corporate Accountability*, (3-18), Switzerland: Springer International Publishing.
10. Bonson, E. and Bednarova, M. (2015). CSR reporting practices of Eurozone companies. *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 18(2), 182-193.
11. Burritt, R. L., Schaltegger, S. (2010). Sustainability accounting and reporting: Fad or trend? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23, 829-846.
12. Brooks, M. (2005). Defining and Measuring KPIs and metrics, *Business Intelligence Journal*, 1(3).
13. Brockett, A. and Razaee, Z. (2012). *Corporate Sustainability: Integrating Performance and Reporting*, John Wiley and Sons, Hoboken.
14. Cheng, M., Green, W., Conradie, P., Konishi, N. and Romi, A. (2014). The international integrated reporting framework: key issues and future research opportunities. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 25, 90-119.
15. Colgren, D. (2017). Expanding the Accounting Ecosystem, *Strategic Finance Magazine*. Прегледо са: <https://sfmagazine.com/post-entry/february-2017-expanding-the-accounting-ecosystem/> (02.03.2020.).
16. *Consultation draft of the international framework*, IIRC (2013). Прегледо са: <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2013/03/Consultation-Draft-of-the-InternationalIRFramework.pdf> (12. јун 2020)
17. Cooper, R. and Edgett, S. (2008). Maximizing Productivity in Product Innovation. *Research-Technology Management*, 51(2), 47-58.
18. Čupić, M. (2015). Risk management and corporate value. *Economic Horizons*, 17(3), 215-228.
19. Davies, P. (2017). Connecting two emerging corporate value creation concepts - Shared Value and Integrated reporting. Прегледо са: <https://www.slideshare.net/PaulDavies86/connecting-two-emerging-corporate-value-creation-concepts> (13.05.2020.)
20. Denčić-Mihajlov, K. and Zeranski, S. (2017). Development of sustainability indicators: approaches, challenges and opportunities. *Facta Universitatis Series: Economics and Organization*, 14(4), 291-306.
21. Frigo, M. and Krumwiede, K. (2020). Strategic analysis and the management accountant, *Strategic Finance Magazine*. Прегледо са: <https://sfmagazine.com/post-entry/may-2020-strategic-analysis-and-the-management-accountant/> (01.05.2020.)
22. Hauser, J. and Katz, G. (1998). Metrics: you are what you measure! *European Management Journal*, 16(5), 517-528.
23. Howitt, R. (2016). *Breakthrough year*. IIRC Newsletter.
24. Institute of Chartered Accountants in England and Wales (2013). Sustainability: The Role of Accountants. Прегледо са: <https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/sustainability/sustainability-the-role-of-accountants-2004.ashx> (01.05.2020.).
25. IIRC (2013a). The International <IR> Framework. Прегледо са: <http://www.theiirc.org/wp-content/uploads/2013/12/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-2-1.pdf>
26. IIRC (2013b). Capitals – Background paper for <IR>. Прегледо са: <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2013/03/IR-Background-Paper-Capitals.pdf> (20. мај 2020)
27. Institute of Directors in Southern Africa, IoDSA 2009.
28. International Federation of Accountants (2015). Creating value with integrated thinking -The Role of Professional Accountants. Прегледо са: <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Creating-value-with-integrated-thinking-role-of-accountants.pdf> (10.05.2020.)

29. Lydenberg, S., Rogers, J. and Wood, D. (2010). *From Transparency to Performance: Industry-Based Sustainability Reporting on Key Issues*, Harvard University, Initiative for Responsible Investing. Преузето са: [http://iri.hks.harvard.edu/files/iri/files/from\\_transparency\\_to\\_performance\\_industry-based\\_sustainability\\_reporting\\_on\\_key\\_issues.pdf](http://iri.hks.harvard.edu/files/iri/files/from_transparency_to_performance_industry-based_sustainability_reporting_on_key_issues.pdf) (10. јул 2020)
30. Јовановић, Д., Јанковић, М. и Грбић, М. (2019). Управљање еколошким перформансама у функцији унапређења еколошке ефикасности. *Ecologica*, 26(95), 330-336.
31. Kannenberg, L. and Schreck, P. (2019). Integrated reporting: boon or bane? A review of empirical research on its determinants and implications. *Journal of Business Economics*, 89, 515-567.
32. Milosavljević, M., Obradović, T., Dmitrović, V., Rakić, N. i Barjaktarović Rakočević, S., (2022). *Evaluacija finansijskih performansi*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka.
33. Moir, L. (2001). What do we mean by corporate social responsibility? *Corporate Governance*, 1(2), 16-22.
34. Rappaport, A. (1986). *Creating Shareholder Value: The New Standard for Business Performance*. The Free Press.
35. Ridehalgh, N. (2018). Building your reporting strategy. Преузето са: <https://home.kpmg/au/en/home/insights/2018/02/building-your-corporate-reporting-strategy.html> (18.05.2020.)
36. Smith, S. S. (2019). *Integrated Reporting Management - Analysis and Application for Creating Value*. NY: Routledge, Taylor & Francis Group.
37. Todorović, M., Savić, B. i Jovanović, D. (2020). *Integrirano izveštavanje novi model korporativnog izveštavanja*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
38. Todorović, M. (2021). Izveštavanje o poslovnom modelu u integrisanom izveštaju: ocena koncepta i potencijalna unapređenja, U: Janjić, V., Todorović, M., Malinić, D., Jovanović, D. (ur.), *Zbornik radova Računovodstvena znanja kao činilac ekonomskog i društvenog napretka* (str. 98-114), Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.



# KLJUČNI ASPEKTI VALUTNOG HEDŽINGA

Jasmina Bogićević\*

Dragomir Dimitrijević\*\*

**Apstrakt:** Usled internacionalizacije poslovanja i učestalih fluktuacija deviznih kurseva sve više dobijaju na značaju informacije o efektima promene deviznih kurseva na finansijski i prinostni položaj kako pojedinačnih preduzeća, tako i multinacionalnih grupa. Informacije o deviznom riziku i preduzetim merama valutnog hedžinga treba da pomognu brojnim korisnicima informacija da steknu bolju predstavu o ostvarenim rezultatima pojedinačnih i multinacionalnih kompanija (MNK) u celini i njihovih operacija, kao i da pouzdanije procene njihov rizik i očekivani prinos. Sve veći broj interesnih grupa u globalizovanom poslovnom ambijentu svoju pažnju fokusira na spoljnotrgovinske i transakcije koje se realizuju u stranoj valuti, finansijske izveštaje MNK i njihovih filijala u inostranstvu, izloženost entiteta deviznom riziku i korišćenje hedžing strategija za neutralisanje raznih tipova ove izloženosti. Svrha istraživanja u ovom radu je da se identifikuju ključni aspekti valutnog hedžinga kao relevantnog segmenta upravljanja deviznim rizikom.

**Ključne reči:** devizni kurs, devizni rizik, hedžing, valutni derivati, transakcije u stranoj valuti

## Uvod

Međunarodna trgovina (izvoz i uvoz) čini značajan deo svetske ekonomije. Prema podacima Svetske trgovinske organizacije u 2018. godini vrednost izvezene robe iznosila je 18.819 milijardi američkih dolara, a vrednost uvoza roba je dostigla 19.394 milijarde američkih dolara (World Trade Organization, 2019). Impresivan porast međunarodnih trgovinskih aktivnosti potvrđuje činjenica da se u periodu od 1948. do 2018. godine vrednost izvoza na globalnom nivou povećala 319 puta. Istovremeno, vrednost uvoza se povećala 313 puta. Broj kompanija koje su uključene u raznovrsne međunarodne poslovne i finansijske aktivnosti se konstantno povećava. Kao rezultat njihovih izvozno-uvoznih aktivnosti one koriste brojne valute. Iako u svetu postoji oko sto pedeset valuta, najveći deo međunarodnih trgovinskih aktivnosti se obavlja u šest valuta, i to u američkim dolarima, britanskim funtama, kanadskim dolarima, evrima, japanskim jenima i švajcarskim francima.

Iz prethodnog proizlazi da suočavanje sa valutnim rizikom, neizvesnošću i izloženošću različitim tipovima ovog rizika predstavlja poseban izazov u međunarodnom okruženju. Fokusiranost na devizni rizik autori Choi i Meek (2008) obrazlažu sledećim činjenicama: (1) devizni rizik je najzastupljenija forma rizika sa kojom se suočavaju multinacionalna preduzeća, a svojstven je i pojedinačnim preduzećima, (2) istaknuti finansijski izvršioци ističu da devizni rizik predstavlja jedan od najkompleksnijih eksternih rizika kojim se bave finansijski menadžeri i (3) koncept upravljanja deviznim rizikom i korespondentan računovodstveni tretman su kompatibilni sa ostalim vrstama tržišnih rizika.

Upravljanje rizicima kojima su izložena preduzeća pretpostavlja interdisciplinarni pristup, odnosno integralno korišćenje dostignuća teorije investiranja, finansijskih tržišta, računovodstva, finansijskog menadžmenta i međunarodnih finansija. Kako je računovodstvo

---

\* Redovni profesor, e-mail: jasminabogic@ptt.rs

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

najobjektivniji informacijski sistem u preduzeću, obuhvatanje i reflektovanje efekata transakcija hedža predstavlja njegove relevantne zadatke. Stoga su naredna izlaganja posvećena izučavanju ključnih aspekata hedžinga, upravljanja deviznim rizikom, osvetljavanju ključne uloge računovodstva u tom kontekstu, kao i korišćenju derivata za potrebe hedža transakcija u stranoj valuti.

### **Hedžing: segment procesa upravljanja rizicima**

U fokusu upravljanja rizicima je formulisanje strategije čijom primenom se planiraju, organizuju i kontrolišu aktivnosti zaštite od rizika. Upravljanje rizikom obuhvata identifikovanje rizika kojima je izloženo preduzeće, kvantifikovanje izloženosti riziku, određivanje mogućih posledica te izloženosti, definisanje prihvatljivog nivoa izloženosti riziku, dizajniranje strategije i preduzimanje aktivnosti za prevazilaženje nepoželjnog nivoa izloženosti riziku, izveštavanje o rizicima i praćenje tekućeg nivoa izloženosti. U cilju sagledavanja specifičnih aspekata upravljanja rizikom, neophodno je pojmovno i suštinski odrediti često korišćene termine neizvesnost, rizik, izloženost riziku i hedžing.

Za razliku od subjektivno obojene neizvesnosti koja predstavlja sumnju u mogućnost predviđanja budućih ishoda tekućih aktivnosti, rizik kao objektivna kategorija označava mogućnost pojave nepovoljnih posledica (Knežević, 2006). Izloženost riziku označava uslove pod kojima poslovni subjekt nije zaštićen od pojave nepovoljnih konsekvenci. (Bierman, Johnson, Peterson, 1991). Nasuprot riziku, koji je eksterna varijabla, izloženost riziku koja označava prisustvo događaja i transakcija koji mogu dovesti do nepredvidivih efekata je interna pojava (Kočović, 2000). Zaštita od rizika (hedžing) se definiše na različite načine i može se posmatrati kao ekonomski i kao računovodstveni koncept. U najširem smislu hedžing predstavlja preduzimanje kompenzirajućih akcija sračunatih na delimično ili totalno eliminisanje rizika (Demirag, Goddard, 2004).

U računovodstvenoj literaturi hedžing se definiše kao proces zaštite entiteta od izloženosti riziku sticanjem ili kreiranjem instrumenata pomoću kojih se uspostavlja protivteža datoj izloženosti riziku (Bogićević, 2021). Računovodstvo hedža označava specifičan tretman koji obezbeđuje da se, po uspostavljanju hedžing odnosa, u istom periodu neutrališu promene vrednosti hedžing komponenti, odnosno hedž stavke i hedžing instrumenta. Pri tome, hedžing relacija predstavlja odnos između dve ili više suprotnih pozicija u kojem se očekuje da se gubitak (dobitak) na poziciji koja se štiti (hedž stavci) u potpunosti ili delimično neutrališe dobitkom (gubitkom) na hedžing instrumentu. Stavka hedža, koja izlaže entitet riziku, može biti priznato sredstvo i obaveza, nepriznata čvrsta transakcija (unrecognized firm commitment), vrlo verovatna predviđena transakcija i neto ulaganje u inostrano poslovanje (IASB, International Financial Reporting Standard 9 - Financial instruments). Upravo efikasnost hedžinga u pogledu neutralisanja ili smanjenja tržišnih rizika počiva na dobro konstruisanoj hedžing relaciji, koja se zasniva na obračunski simetričnom kretanju vrednosti hedžing instrumenta u suprotnom smeru od smera kretanja vrednosti hedž stavke. Kako se rizik može odnositi na promenu fer vrednosti, promenu budućih tokova gotovine i promenu neto ulaganja, potrebno je da entitet za svaku vrstu hedža posebno obelodani njegov konkretan oblik, finansijske instrumente koji su naznačeni kao hedž instrumenti, njihovu fer vrednost, kao i prirodu rizika na koji se hedžing odnosi.

Zbog izloženosti raznim rizicima pri obavljanju svojih aktivnosti, poslovni subjekti preduzimaju veliki broj hedžing aktivnosti. Hedžing podrazumeva zaštitu od rizika upotrebom raznovrsnih finansijskih derivata (finansijski hedžing) ili primenom nekih operativnih tehnika, kao što su poravnanje izloženosti, odnosno povezivanje plaćanja (exposure netting), ubrzavanje

i usporavanje, odnosno usklađivanje plaćanja (leading and lagging) i prilagođavanje cena kroz sistem transfernih cena (operativni hedžing). Imajući u vidu činjenicu da je cilj hedžinga redukovanje ili eliminisanje rizika, a da se upravljanje rizicima odnosi ne samo na smanjenje, već i na održavanje ili povećanje izloženosti riziku, opravdano se može konstatovati da je koncept upravljanje rizikom sadržinski širi od koncepta hedžing.

Choi, Frost i Meek (1999) ističu da se osnovni cilj upravljanja finansijskim rizikom svodi na smanjenje mogućnosti gubitaka usled neočekivanih promena u cenama valuta, kredita, dobara i vlasničkih hartija od vrednosti (akcija). Izloženost riziku od promena tih cena poznata je kao tržišni rizik (Choi, Frost i Meek, 387). Iako navedeni autori sintagme tržišni rizik i rizik od promene cena tretiraju kao sinonime, treba istaći da u literaturi prevladava mišljenje da između navedenih odrednica treba praviti distinkciju. Konstruišući koristan okvir za identifikovanje izloženosti preduzeća raznim tipovima tržišnog rizika Morgan (1994) je specificirao njegove sledeće vrste: kamatni rizik, devizni rizik, rizik od promene cena dobara, rizik od promene cena akcija i druge. Evidentno je da je tržišni rizik multidimenzionalna kategorija (Anson, 1999). Autori Nelson, Sue, Moffitt i Affleck-Graves (2005) su empirijski dokazali da menadžment može da poveća vrednost preduzeća kontrolišući finansijski rizik. Na bazi njihovih empirijski verifikovanih istraživanja konstatovano je da smisao upravljanja rizicima i njihovog objavljivanja leži upravo u činjenici da rizici utiču na vrednost preduzeća, a time i na kretanje cena njihovih akcija. Stoga, nije čudo što su se i na globalnom nivou i u SAD posebno, kao odgovor na sve veće informacione zahteve investitora za sagledavanje rizičnog profila kompanija uključili, pored računovodstvenih regulatora, i druga tela koja se bave regulisanjem finansijskih tržišta. U tom kontekstu globalna računovodstvena regulativa koja je doprinela informisanju investitora o rizičnom profilu kompanija odnosi se, pre svega, na IAS 32 – Finansijski instrumenti: prezentacija i IFRS 7 – Finansijski instrumenti: obelodanjivanja. Relevantni američki standardi koji su se bavili problematikom izveštavanja o finansijskim rizicima su: SFAS 105 - Napomene o finansijskim instrumentima sa vanbilansnim rizicima i finansijskim instrumentima sa koncentracijom kreditnog rizika (FASB, 1990), SFAS 119 - Napomene o derivativnim finansijskim instrumentima i fer vrednosti finansijskih instrumenata (FASB, 1994) i SFAS 133 - Računovodstvo derivatnih instrumenata i hedžing aktivnosti (FASB, 1998). U okviru Kodifikacije računovodstvenih standarda FASB je 2014. godine objavio ASC 815, Derivati i hedžing, koji je nakon tri godine ažuriran i postao deo ASU 2017-12 pod nazivom Ciljana unapređenja računovodstva hedžing aktivnosti. Imajući u vidu činjenicu da je rizik objektivna, merljiva kategorija, pored referentnih američkih računovodstvenih standarda i Komisija za hartije od vrednosti (Securities and Exchange Commission – SEC) je publikovanjem Zakona 4.08, Regulativa S-K, Kvalitativne i kvantitativne napomene o tržišnim rizicima insistirala na povećanju ne samo deskriptivnih, već i numeričkih informacijama o rizicima preduzeća. Štaviše, investitori i ostali stakeholderi sve više očekuju od računovođa i finansijskih menadžera ne samo da identifikuju, već i da na bazi kvalitativnih i kvantitativnih informacija aktivno upravljaju tržišnim rizicima.

Preduzimanje hedžing aktivnosti u kontekstu aktivnog upravljanja rizicima se opravdava po nekoliko osnova. Pre svega, upravljanje izloženosti omogućava stabilizovanje očekivanih tokova gotovine preduzeća. Stabilniji tokovi gotovine, smanjujući oscilacije u pogledu dobitaka, doprinose povećanju sadašnje vrednosti očekivanih tokova gotovine. Drugo, hedžing aktivnosti u kontekstu aktivnog upravljanja izloženosti rizikom omogućavaju preduzećima da se koncentrišu na primarne poslovne rizike. Obrazlažući značaj i opravdanost hedžing aktivnosti u ovom kontekstu, autori Choi i Meek (2008) navode da se proizvođači mogu zaštititi od kamatnog i valutnog rizika i koncentrisati na proizvodnju i marketing. Treće, preduzete hedžing aktivnosti dovode u povoljniju poziciju držaoce kreditnih (dužničkih) hartija od vrednosti,

zaposlene i potrošače. Četvrto, kako se gubici do kojih dolazi zbog određenih tržišnih rizika prebacuju na teret potrošača u vidu viših cena, upravljanje izloženosti limitira izloženost kupaca ovim rizicima.

Pošto zaštita od rizika dovodi do smanjenja neizvesnosti budućih tokova gotovine, preduzeća mogu unaprediti planiranje i preduzeti investicije koje u slučaju nepostojanja hedžing aktivnosti ne bi bile preduzete. Doprinosi stabilnosti rezultata preduzeća, hedžing pruža pozitivne signale kako postojećim, tako i potencijalnim investitorima. Osnovnim ciljem izveštavanja o hedžing aktivnostima se može smatrati unapređenje korisnosti finansijskih izveštaja, čime se stvara pouzdanija osnova za donošenje ekonomskih odluka. U stvari, hedž računovodstvo treba da omogući da finansijski izveštaji reflektuju posledice hedž transakcija. Razmatrajući faktore koji podstiču preduzeće da preduzima hedžing aktivnosti, autori Bierman, Johnson i Petersen (1991) navode sledeće razloge: (1) smanjenje prosečne poreske stope, odnosno poreza u sistemu progresivnog oporezivanja, (2) smanjenje verovatnoće odlaska u stečaj, (3) averzija menadžmenta prema riziku i (4) zaštita od rizika samo jedne transakcije može, po automatizmu, dovesti do smanjenja izloženosti tom riziku drugih sličnih transakcija. Redukcijom nestabilnosti oporezivog dobitka smanjuje se izloženost preduzeća riziku od promene poreske obaveze (Graham, Smith, 1999). Drugim rečima, u sistemu progresivnog oporezivanja primena hedžing strategije implicira smanjenje poreske obaveze preduzeća (Arshadi, Karels, 1997). Smanjenjem nestabilnosti rezultata korišćenjem hedžinga smanjuje se i mogućnost da preduzeće uđe u stečaj. Menadžerska averzija prema riziku, takođe, predstavlja snažan motiv za konstruisanje hedžing relacija. Nasuprot tome, preduzeće koje nije konstruisalo hedžing odnos se izlaže varijabilnosti rezultata i novčanih tokova, kao i širokom spektru neželjenih konsekvenci.

Zbog tematske opredeljenosti ovog rada prema zaštiti od fluktuacija kursa razmene, dominantan značaj u daljim razmatranjima imaće upravljanje deviznim rizikom. Fokusiranost na valutni rizik ne znači da prisustvo ostalih tipova rizika treba marginalizovati. Jednostavno, minucioznije bavljenje njima izlazi iz okvira ove teme.

### **Upravljanje deviznim rizikom**

Devizni rizik, koji proizlazi iz promena deviznih kursa, efekuirajući se na bilansne pozicije stranih filijala utiče ne samo na njihovu, već i na profitabilnost i finansijski položaj MNK. Kako izloženost valutnom riziku označava mogućnost suočavanja preduzeća sa gubicima usled promene deviznih kursa, ista se mora uzeti u obzir pri donošenju međunarodnih investicionih i finansijskih odluka, kao i pri obavljanju klasičnih spoljnotrgovinskih poslova. Najveći broj entiteta upravlja ovim tipom rizika na bazi unapred definisane strategije upravljanja, koja se u većini preduzeća realizuje kroz sledeće faze:

- (1) projektovanje volatiliteta deviznih kursa,
- (2) inkorporiranje uticaja očekivanih promena deviznih kursa u strategijske planove,
- (3) donošenje odluke o zaštiti od izloženosti valutnom riziku (valutnom hedžingu),
- (4) izbor odgovarajućih finansijskih instrumenata i
- (5) izrada hedž programa.

Da bi na odgovarajući način zaštitile finansijski i prinosni položaj, MNK moraju da: (1) predvide stepen izloženosti deviznom riziku, (2) razviju sistem izveštavanja kako bi kontrolisale izloženost deviznom riziku i kretanja deviznih kursa, (3) odrede odgovornost za valutni hedžing i (4) izaberu odgovarajuće hedžing instrumente (Kim, Kim, 2006). Za potrebe izrade održivog hedž programa, MNK i pojedinačna preduzeća moraju predvideti stepen izloženosti deviznom riziku po glavnim valutama u kojima se odvija poslovanje. Pristupi se kreću u

rasponu od subjektivnih procena do primene sofisticiranih ekonomskih modela. Koristeći interne mogućnosti i angažujući specijalizovane agencije, kompanije procenjuju smer, veličinu i tajming promena deviznih kurseva kako bi predvidele stepen izloženosti deviznom riziku. Po donošenju odluke o načinu predviđanja stepena izloženosti riziku, treba razviti sistem izveštavanja koji će biti u funkciji zaštite od rizika. Da bi se ostvario ovaj cilj, neophodno je kombinovati i koordinirati kontrolnu funkciju stranih filijala sa efektivnom kontrolom na nivou centrale MNK. U odnosu na kontrolu izloženosti valutnom riziku na nivou pojedinačnih filijala, centralizovana kontrola pruža efikasniju zaštitu. Uprava MNK mora koncipirati uniformni izveštajni sistem izloženosti deviznom riziku za sve njene filijale. U izveštaju treba identifikovati račune pomoću kojih uprava prati izloženost deviznom riziku, kao i stepen te izloženosti po pojedinim valutama.

U pogledu lociranja odgovornosti za zaštitu od valutnog rizika, veoma je važno da uprava donese odluku o nivou na kojem će se strategije valutnog hedža definisati i primenjivati. Kako regionalni i nacionalni menadžeri nisu u mogućnosti da sagledaju i uporede izloženost deviznom riziku njihovih u odnosu na ostale filijale, u najvećem broju MNK se sprovodi centralizovano upravljanje deviznim rizikom. Argumentovanost ove konstatacije numerički je verifikovao Belk (2002) na bazi istraživačke studije o upravljanju deviznim rizikom na primeru tri zemlje dokazavši da 66% kompanija iz izabranog uzorka karakteriše izuzetno visok stepen centralizacije upravljanja deviznim rizikom, 19% kompanija karakteriše nizak nivo centralizacije, a samo 15% kompanija se odlikuje decentralizovanim upravljanjem deviznim rizikom. Na bazi studije reprezentativnih slučajeva Sume (2010) je zaključio da u pogledu korišćenja centralizovanog upravljanja valutnim rizikom postoji visok stepen slaganja između praksi i preporuka akademske literature. Iako se upravljanje valutnim rizikom razlikuje između MNK, najveći broj ovih kompanija preferira centralizovani pristup upravljanju valutnim rizikom jer isti doprinosi ubrzavanju naplate i usporavanju isplate (leading i lagging), usaglašavanju tokova gotovine, korišćenju ekonomije obima i ljudskih resursa u preduzeću. Pri tome, treba imati u vidu i činjenicu da centralizovano upravljanje rizikom ograničava mogućnost identifikovanja potencijalnih fluktuacija deviznih kurseva u pojedinim regionima ili zemljama. Stoga, neke MNK decentralizuju odlučivanje o upravljanju deviznim rizikom kako bi efikasno reagovala na izazove u brzo promenljivom međunarodnom okruženju.

Kada MNK identifikuje svoju izloženost deviznom riziku i odredi njen kritični nivo, pristupa izboru odgovarajućih hedžing aktivnosti. De facto, kompanija može štititi svoju poziciju usvajanjem operativnih tehnika (operativni hedžing) i korišćenjem finansijskih instrumenata (finansijski hedžing). Operativne tehnike upravljanja deviznim rizikom prevashodno obuhvataju diversifikaciju poslovanja kompanije, bilansni hedž i prirodno osiguranje, odnosno povezivanje plaćanja (netting exposure). Finansijski instrumenti su finansijski ugovori za zaštitu od deviznog rizika koji obuhvataju valutne forward i fjučers ugovore, valutne opcije i svop aranžmane. Pored prethodno navedenih razloga za hedžing, značaj valutnog hedža se može obrazložiti i makroekonomskim varijablama, među kojima se posebno ističu:

- (1) Povećanje međunarodne trgovine i finansiranja;
- (2) Izraženija nestabilnost deviznih kurseva;
- (3) Finansijsko-izveštajna transparentnost efekata promene deviznih kurseva na finansijski i rentabilitetni položaj preduzeća u skladu sa nacionalnom i međunarodnom računovodstvenom regulativom.

Zaštita od rizika je neophodna u situaciji kada, usled neispunjenja procena menadžera u vezi sa kretanjem cena dobara i akcija, valutnih kurseva i drugih parametara, dođe do



nepodudaranja ostvarenih sa očekivanim rezultatima. Međutim, treba imati u vidu i negativne reperkusije hedž transakcija, zbog čega se svaki hedžing ne može kvalifikovati kao dobar. Naime, neadekvatna realizacija hedž transakcija, koja se ogleda u korišćenju derivativnih finansijskih instrumenata od strane menadžera sa nedovoljno znanja i iskustva, može u situaciji naglih kolebanja cena tržišnih inputa prevesti preduzeće iz zone dobitka u zonu gubitka. Stim u vezi, Bierman, Johnson i Peterson (1991, 16) ističu da “aktivnosti hedžinga često mogu biti neekonomične i čak neproduktivne.”

Kako upravljanje valutnim rizikom predstavlja praksu definisanja željenog nivoa deviznog rizika poslovnog subjekta, utvrđivanje njegovog postojećeg i potencijalnog nivoa, kao i korišćenje širokog spektra tehnika za usklađivanje aktuelnog sa prihvatljivim nivoom rizika, neophodno je sagledati računovodstvenu informacionu podršku u te svrhe.

### **Uloga računovodstva u upravljanju deviznim rizikom**

U procesu upravljanja rizikom značajnu ulogu imaju ne samo finansijske, već i upravljačke računovođe. Za razliku od finansijskih računovođa koji, zbog svoje retrospektivne fokusiranosti na podatke o (proteklim) događajima, omogućavaju identifikovanje postojećeg deviznog rizika za poslovni subjekt u celini, upravljačke računovođe, svojim analitičkim instrumentarijumom i prospektivnom orijentacijom, obezbeđuju detekciju potencijalnog deviznog rizika, kako na nivou poslovnog subjekta, tako i na nivou njegovih organizacionih delova.

U cilju identifikovanja postojećeg deviznog rizika finansijsko računovodstvo na bazi podataka iz poslovnih knjiga i finansijskih izveštaja utvrđuje nivo transakcione i translacione izloženosti deviznom riziku. Za potrebe utvrđivanja transakcione izloženosti finansijske računovođe koriste podatke o neizmirenim ino obavezama i nenaplaćenim ino potraživanjima, kako sintetičke, tako i analitičke podatke po pojedinim zemljama, operacijama i valutama. Postojeći nivo translacione izloženosti deviznom riziku finansijske računovođe identifikuju pri konsolidovanju finansijskih izveštaja stranih filijala sa finansijskim izveštajima matične kompanije, pod uslovom da su isti iskazani u različitim valutnim jedinicama. Stoga ih treba, za potrebe agregiranja i konsolidovanja, konvertovati na jedinstveni valutni ekvivalent. Kako se za te potrebe mogu koristiti istorijski i/ili tekući devizni kursevi, zadatak finansijskih računovođa je da pri utvrđivanju postojeće translacione izloženosti uzmu u obzir samo one bilansne pozicije koje su preračunate po tekućem kursu. Naime, nivo translacione izloženosti riziku predstavlja razliku između iznosa aktivnih pozicija preračunatih u valutu matične kompanije po tekućem kursu i obaveza stranih filijala koje su, takođe, prevedene po tekućem kursu. Pri tome, finansijske računovođe i analitičari moraju uvažavati činjenicu da različite metode prevođenja istih finansijskih izveštaja stranih filijala daju različite nivoe translacione izloženosti deviznom riziku (Bogićević, 2016).

Za potrebe identifikovanja potencijalnog deviznog i ostalih tržišnih rizika upravljačke računovođe koriste trodimenzionalnu kartografiju rizika (Choi, Meek, 2008). U osnovi ovog korisnog okvira je ispitivanje odnosa između raznih tržišnih rizika, pokretača vrednosti (value drivers) preduzeća i njegovih konkurenata. Termin pokretači vrednosti se odnosi na glavne stavke koje reflektuju finansijski položaj i poslovni rezultat koji utiču na vrednost preduzeća. Tržišni rizici obuhvataju devizni rizik, kamatni rizik, kao i cenovni rizik roba i akcija. Treća dimenzija ove mape rizika istražuje odnose tržišnih rizika i pokretača vrednosti za svakog pojedinačnog glavnog konkurenta preduzeća, odnosno moguće uticaje izloženosti tržišnim rizicima konkurenata na preduzeće. Kao primer konkurentске izloženosti valutnom riziku može se navesti domaće preduzeće koje isključivo nabavlja i prodaje domaću robu, koje na prvi pogled i nije suočeno sa deviznim rizikom. Međutim, ako konkurent istu robu nabavlja u zemlji

čija nacionalna valuta devalvira u odnosu na njegovu domaću valutu, moći će da realizuje tu robu po nižim cenama u odnosu na domaće preduzeće koje se snabdeva iz domaćih izvora. Kako upravljačke računovođe identifikuju potencijalni rizik, svako polje na ovoj mapi rizika bi trebalo da sadrži verovatnoću nastanka mogućih ishoda za svaki pokretač vrednosti. Tako, na primer, neočekivane promene deviznih kurseva se mogu na razne načine efektuirati na prihode preduzeća. Svi ovi ishodi se dovode u vezu sa objektivno ili subjektivno procenjenom verovatnoćom. Ove scenarije verovatnoće treba sagledati i dinamički, kroz razne vremenske okvire. Period od tri, šest ili više meseci dodaje kartografiji rizika i vremensku dimenziju.

S obzirom na činjenicu da je računovodstvo najobjektivniji i najprecizniji segment informacionog sistema preduzeća, identifikovanje deviznog rizika spada u njegov delokrug. Kako su identifikovanje i merenje izloženosti preduzeća deviznom riziku suštinska pitanja u uslovima globalizacije privrede, realizacija uloge računovodstva u pogledu određivanja tipova i stepena izloženosti deviznom riziku predstavlja jedno od osnovnih zadataka računovođa. Informacije o izloženosti deviznom riziku predstavljaju instrument za identifikaciju šansi i rizika sa kojima se preduzeća suočavaju. Drugim rečima, razlike u nivou profitabilnosti, nivou rizika i šansama za rast je gotovo nemoguće utvrditi bez informacija o promeni deviznih kurseva. Računovodstvene informacije o kategoriji i intenzitetu dejstva pojedinih rizika predstavljaju pouzdanu osnovu za odlučivanje o tome da li konkretan tip rizika treba izbeći, neutralisati ili preuzeti. Pošto izloženost deviznom riziku može dovesti do pojave nepredvidivih gubitaka ili dobitaka usled promene deviznih kurseva, menadžment može od računovođa zahtevati veliki broj različitih informacija o tipu i stepenu izloženosti deviznom riziku po osnovu valute, operacije, zemlje ili neke druge diskriminatorne karakteristike (Kim, Kim, 2006). Iako se navedeni pristupi u većini preduzeća kombinuju, najveći značaj se pridaje izloženosti deviznom riziku po pojedinim valutama. Stoga je veoma bitno da računovođe analitički prate izloženost preduzeća deviznom riziku prema različitim valutama.

I pored nesporne uloge računovodstva u (1) detekciji raznih tipova postojećeg i potencijalnog deviznog i drugih tipova tržišnih rizika, (2) merenju izloženosti preduzeća specifičnim rizicima, (3) knjigovodstvenom i finansijsko-izveštajnom tretmanu efekata hedžinga (4) oceni efektivnosti hedž programa, zadaci računovođa u procesu upravljanja rizikom se ogledaju i u kvantifikovanju i poređenju troškova i koristi u vezi sa pojedinim alternativnim hedžing strategijama, koje predstavljaju svojevrsni odgovor na rizik. Ukoliko se proceni da troškovi izazvani hedžing strategijama prevazilaze njihove očekivane koristi, menadžeri će radije prihvatiti izloženost pojedinim tipovima rizika. Pri tome, računovođe uzimaju u obzir i oportunitetne troškove do kojih dolazi usled propuštenih dobitaka od spekulativnih tržišnih kretanja. Bitno je da računovođe u koordinaciji sa finansijskim menadžerima porede potencijalne gubitke usled izloženosti deviznom riziku sa troškovima njihovog izbegavanja.

Identifikovani razni tipovi i nivoi izloženosti deviznom riziku, pokušaji njihovog neutralisanja, kao i njihove računovodstvene implikacije od ključne su važnosti ne samo za upravljanje poslovnim subjektom, već i za brojne eksterne korisnike računovodstvenih informacija. Pošto empirijska istraživanja potvrđuju najveći relativni značaj transakcione izloženosti deviznom riziku kako u pogledu pažnje koja se posvećuje ovom tipu izloženosti u praksi, tako i u pogledu hedžing preferencija finansijskih menadžera (Kim, Kim, 2006), u fokusu sledećih razmatranja će biti korišćenje derivata za potrebe hedža transakcija u stranoj valuti.

### **Derivatni instrumenti u funkciji valutnog hedžinga**

Svakodnevne valutne fluktuacije i porast integracije svetske privrede su glavni razlozi zbog kojih poslovni subjekti smatraju devizni rizik najvažnijim tipom rizika (Bogićević, 2021). Kako

valutni rizik proizlazi iz poslovnih transakcija preduzeća i njegovog poslovnog okruženja, ovaj tip rizika se može kvalifikovati kao eksterni rizik na koji menadžment ne može da utiče. Stoga, u cilju izbegavanja ili minimiziranja potencijalnih negativnih efekata na finansijski i prinostni položaj preduzeća, valutnim rizikom treba upravljati ne samo primenom raznih operativnih tehnika, već i korišćenjem derivatnih finansijskih instrumenata. Pojava i institucionalizacija valutnih derivatnih finansijskih instrumenata su uslovljeni kolapsom sistema fiksnih deviznih kurseva i konsektivnim porastom međuvalutne nestabilnosti.

Pri tome, treba imati u vidu da se derivatni finansijski instrumenti mogu koristiti ne samo za potrebe zaštite od rizika (hedžinga), već i za potrebe arbitraže, kao i u spekulativne svrhe. Imajući u vidu činjenicu da bavljenje spekulativnim ili arbitražnim aktivnostima pretpostavlja specifična, sofisticirana znanja u pogledu identifikovanja spekulativnih i arbitražnih mogućnosti u cilju kratkoročnog korišćenja profitnog potencijala, poslovni subjekti preferiraju korišćenje derivatnih finansijskih instrumenata za potrebe hedžinga. Upotreba derivata od strane korporacija za potrebe zaštite od valutnog rizika je široko rasprostranjena i u porastu je. Tendencija porasta korišćenja ovih protektivnih kreacija finansijskog inženjeringa u savremenim razvijenim ekonomijama za potrebe zaštite od valutnog rizika se obrazlaže njihovom jednostavnom primenom, fleksibilnošću, niskim transakcionim troškovima, kao i realnim mogućnostima da se smanji ili neutrališe dejstvo ne samo ovog, već i ostalih tipova poslovnih rizika. Posledično, porast upotrebe valutnih derivata omogućava fleksibilniji pristup u komponovanju valutno senzitivne aktive i pasive.

Imajući u vidu širok spektar derivata kojima se trguje na berzama, kao i na vanberzanskim (OTC) tržištima, valutni derivati se mogu grupisati na ugovore forvard tipa (forvardi, fjučersi, svopovi) i ugovore opcionog tipa (na primer, put i kol opcije).

Pri tome, treba imati u vidu činjenicu da usled nepostojanja aktivnosti ugovornih strana pri potpisivanju derivatnog ugovornog aranžmana, ugovore forvard tipa karakteriše nulta inicijalna vrednost. Zbog nepostojanja početne vrednosti, derivati forvard tipa ne mogu u toj fazi predstavljati bilansne pozicije, već se prikazuju u napomenama. Ovaj tip derivata imaocu ne izaziva troškove u momentu sticanja ili zaključenja ugovornog odnosa. Tržišna vrednost derivata, koji po zaključenju ugovora imaju nultu vrednost, javlja se tek nakon odigravanja relevantnog događaja, koji može da bude, na primer, promena vrednosti deviznog kursa. Tek tada se bilansiraju derivati forvard tipa. Mada forvardi i fjučersi pripadaju istoj grupi, između njih postoje razlike u pogledu načina izvršenja i obezbeđenja transakcije. Forvardi predstavljaju derivatne forme striktno vezane za određene kupoprodajne transakcije realnog ili finansijskog tržišnog materijala. Transakcije sa forvardima, koji predstavljaju nestandardizovane terminske ugovore, odvijaju se u vanberzanskom prometu. Prednost forvarda se ogleda u njihovoj fleksibilnosti u meri u kojoj to odgovara ugovornim stranama, a ključni nedostatak se ogleda u neučestvovanju klirinške kuće i nepostojanju sistema marginških računa, što upućuje na rizik u pogledu neizvršenja ugovora, odnosno u pogledu isporuke i plaćanja u vezi sa konkretnim forvardom.

Korišćenje valutnog forvarda možemo ilustrovati na primeru uvozne transakcije domaće kompanije. Ova kompanija treba da nabavi na kredit (odloženo plaćanje) robu u inostranstvu koju će platiti u stranoj valuti. Zbog mogućnosti promene deviznog kursa domaće prema stranoj valuti, kao i zbog korišćenja kreditnih uslova plaćanja pri izmirenju ove transakcije, odnosno obaveze u stranoj valuti, domaća kompanija je izložena deviznom riziku. U cilju njegovog eliminisanja ili reduciranja kompanija može koristiti valutni forvard. Shodno ovom ugovoru, kompanija će na određeni dan u budućnosti primiti odgovarajući iznos strane valute po kursu po kojem su se danas sporazumele ugovorne strane. Kao rezultat ove derivatne transakcije nepovoljno kretanje deviznog kursa domaće valute prema stranoj valuti, koje uslovljava

povećanje obaveze prema ino dobavljaču, bi se moglo neutralisati pozitivnom promenom valutnog forvard ugovora. U tom slučaju dok bi kompanija na transakciji nabavke ostvarila gubitak, na valutnom forvardu bi, zbog dispariteta između njegove forvard cene i spot cene na dan dospeća, mogla ostvariti dobitak. Drugim rečima, gubici na transakciji nabavke se mogu anulirati derivatnom kontra transakcijom.

Fjučersima, kao standardizovanom tipu forvard ugovora, trguje se na organizovanom tržištu, to jest na berzi. Fjučersi su standardizovani u pogledu količine, kvaliteta, vremena i mesta izvršenja. Iako se ove kupoprodajne aktivnosti realizuju u budućnosti, svi relevantni aspekti njihovog operacionalizovanja se inicijalno definišu. Kupac fjučersa ima dugu poziciju, pravo na ugovorenu aktivu i obavezu da je plati. S druge strane, prodavac koji ima kratku poziciju, obavezu da isporuči aktivu i pravo da je naplati, ostvaruje dobitak ako dođe do pada cene aktive. Funkcionisanje fjučersa vezano je za postojanje institucionalnog okvira – klirinške kuće, koja garantuje izvršenje transakcije. Drugim rečima, klirinška kuća, uspostavljajući poverenje između učesnika transakcija u pogledu izvršenja preuzetih obaveza, otklanja neizvesnost. U slučaju da učesnici odustanu od izvršenja posla klirinška kuća se izlaže riziku. Da bi se ovaj rizik ograničio, klirinška kuća zahteva od partnera polaganje određenog garantnog depozita (inicijalne marže). Pošto gubici mogu da budu znatno veći od deponovane marže, fjučers ugovorima se zahteva ne samo polaganje inicijalne marže, već i marže održavanja koja proističe iz tržišnog usklađivanja razlika između fjučers cene i cene poravnanja na kraju radnog dana. Za razliku od forvarda koji odbacuju novčane tokove samo na dan poravnanja, fjučersi odbacuju tokove gotovine na kraju svakog radnog dana. Zbog navedene prednosti veliki broj korisnika derivata favorizuje fjučers ugovore. Međutim, korisnici valutnih fjučersa se suočavaju i sa velikim ograničenjem u pogledu limitiranog broja valuta kojima se trguje. Takođe, nedostatak fjučersa se ogleda i u tome što ovi ugovori dospevaju samo četiri puta godišnje, i to treće srede marta, juna, septembra i decembra.

Istorijski posmatrano, prvo su se javila tržišta robnih fjučersa, a početkom sedamdesetih godina prošlog veka počeli su da se koriste i finansijski fjučersi, koji se mogu klasifikovati na kamatne, indeksne i valutne. Pojava valutnih fjučersa se dovodi u vezu sa ukidanjem spoljne konvertibilnosti dolara za zlato, odnosno njegovom devalvacijom. Valutni fjučersi predstavljaju terminske ugovore zaključene između berzanskog posrednika i klirinške kuće o isporuci valute u kojem su svi elementi, izuzev broja ugovora i cene, standardizovani. Drugim rečima, valutni fjučersi se odnose na isporuku naznačenog iznosa strane valute na određeni dana u budućnosti u zamenu za obračunatu isplatu u domaćoj valuti. Kao standardni učesnici u trgovanju valutnim fjučersima javljaju se trgovci, hedžeri i spekulanti, a specifični akteri su arbitražeri koji pokušavaju da ostvare zaradu na osnovu prostorne i vremenske razlike u visini kursa. Ostvarivanje zarade na valutnim fjučersima uslovljeno je adekvatnim predviđanjem promena deviznih kurseva, čiju visinu i kretanje opredeljuje veliki broj faktora, kao što su: inflacija, platni bilans, kamatne stope, ekonomski rast, politička situacija i očekivanja. Odluka o kupovini valutnog fjučersa je prevashodno uslovljena razlikom između promptnog i terminskog kursa razmene. U situaciji kada je terminski kurs veći od promptnog, ugovor se prodaje uz premiju, a kada je terminski kurs manji od promptnog, valutni fjučers se prodaje uz diskont. Kao i kod ostalih vrsta fjučersa, prisustvo klirinške kuće smanjuje rizičnost transakcija u stranoj valuti od promene deviznog kursa preduzećima koja ulaze u fjučers. Zbog toga se sa pravom u literaturi ističe da valutni fjučers ugovori predstavljaju svojevrsnu polisu osiguranja od promena deviznog kursa (Kim, Kim, 2006).

Suštinski, opcija, kao izvedeni finansijski instrument označava pravo njenog vlasnika da kupi ili proda aktivu na koju opcija glasi po unapred utvrđenoj ceni u određenom vremenskom periodu ili na određeni dan. Ako se to pravo, sadržano u opcionom ugovoru, realizuje u

određenom vremenskom periodu, odnosno bilo kada do dospeća opcije, radi se o američkom tipu opcije. Ukoliko se, pak, korišćenje prava vezuje za određeni dan, to jest za dan dospeća, reč je o evropskom tipu opcije. Evidentno je da se razlika između njih ne odnosi na lokaciju na kojoj se utružuju, već na dinamiku njihovog izvršenja. Prema prirodi prava koja je definisana opcionim ugovorom, opcije se mogu podeliti na kupovne (call, odnosno kol) i prodajne (put). U savremenim tržišnim ekonomijama trguje se raznim vrstama opcija, među kojima se ističu valutne opcije, opcije na akcije, opcije na indekse i opcije na dužničke instrumente. S obzirom na tematsku usmerenost rada na problematiku valutnog hedžinga, u nastavku će akcenat biti prevashodno stavljen na valutne opcije.

Tržište valutnih opcija je razvijeno kako bi se kompanijama ponudila veća fleksibilnost u odnosu na onu koju omogućavaju valutni forvard ugovori. Valutna opcija njenom imaoću daje pravo, ali ne i obavezu da trguje stranom valutom u budućnosti. I valutne opcije se mogu javiti u formi kupovnih i prodajnih opcija. Pri tome, valutne kupovne opcije (foreign currency call options) omogućavaju kupovinu, a prodajne (foreign currency put options) prodaju valute po ceni izvršenja. Kupovina valutnih kol opcija se zasniva na poznavanju trenda, iznosa, dinamike i smera kretanja deviznih kurseva. Cena izvršenja predstavlja devizni kurs po kojem će se u slučaju donošenja odluke o izvršenju valutna opcija izvršiti. Zbog mogućnosti realizovanja prava iz valutne opcije, i ovde se zahteva plaćanje premije. Opciona premija je u funkciji dve komponente, i to: suštinske i vremenske vrednosti. Suštinska vrednost opcije je jednaka dobitku koji bi se mogao ostvariti trenutnim izvršenjem opcije. Ako bi, na primer, spot kurs strane valute iznosio 1,00 \$, kupovna opcija sa izvršnom cenom od 0,97 \$ bi imala suštinsku vrednost od 0,03 \$, a prodajna opcija sa izvršnom cenom od 1,00 \$ ili ispod 1,00 \$ bi imala nultu suštinsku vrednost. Opcije sa pozitivnom suštinskom vrednošću se terminološki kvalifikuju kao opcije „u novcu.“ Suštinsku vrednost opcije opredeljuje odnos između cene osnovne aktive i izvršne cene, a matematička formula ovih relacija se može alternativno prikazati na jedan od sledećih načina:

- (1) Suštinska vrednost kol opcije = Tržišna cena (Mr) – Izvršna cena (Sr), ako je  $Mr > Sr$
- (2) Suštinska vrednost put opcije = Izvršna cena (Sr) - Tržišna cena (Mr), ako je  $Sr > Mr$ .

Ako cena osnovne aktive na koju je kreirana opcija raste u odnosu na njenu izvršnu cenu, ulaganjem u kupovne opcije se ostvaruje dobitak na izvršenju opcije. Suprotno, u slučaju pada cene osnovne aktive, investitor u kupovne opcije neće izvršiti opciju, tako da njegov gubitak predstavlja samo iznos plaćene opcione premije. Za razliku od ugovora forvard tipa kod kojih je kupac u obavezi da izvrši ugovor, kupac opcije će izvršiti opcioni ugovor samo pod uslovom povoljnog kretanja cene osnovne aktive, to jest kada je opcija „u novcu“. Shodno tome, ključna razlika između forvard i ugovora opcionog tipa se manifestuje u obaveznosti izvršenja ugovora.

Vremenska vrednost opcije se dovodi u vezu sa činjenicom da se spot kurs može vremenom menjati i dovesti do toga da opcija bude „u novcu.“ Čak i kada kupovna opcija sa izvršnom cenom od 1,00 \$, čiji je rok dospeća 90 dana, ima nultu suštinsku vrednost u situaciji kada je spot kurs 1,00 \$, može, ipak, imati pozitivnu vrednost ako postoji mogućnost da dođe do povećanja spot kursa tokom narednih 90 dana, odnosno do repozicioniranja opcije „u novcu.“

Evidentno je da, za razliku od ugovora forvard tipa koji zahtevaju bezuslovno izvršenje ugovornih obaveza, kupac opcije stiče pravo, ali ne i obavezu za njihovo izvršenje. Kupac opcije ne mora da kupi ili proda aktivu na koju glasi opcija, ako ta transakcija nije u njegovom interesu. Pri kupovini valutnih opcija u cilju sticanja prava da se participira u povoljnim tržišnim kretanjima valutnog kursa, plaća se cena u vidu premije. Plaćanje opcione premije je, u stvari, jedina obaveza koju ima kupac opcije. Pošto kupac valutne opcije ima pravo, ali ne i obavezu da kupi ili proda određen iznos valute po strajk ceni na dan isteka ugovorenog roka ili pre tog roka, ovi finansijski instrumenti imaoću obezbeđuju potrebnu fleksibilnost. Kupac valutne opcije

može da odustane u slučaju nepovoljnog kretanja deviznog kursa. Zbog mogućnosti korišćenja opcije u slučaju realizacije potencijalno povoljnog događaja, ovaj tip derivata se tretira kao uslovljeni (kontigentni) instrument.

Za razliku od toga, terminski ugovori (valutni forvardi i fjučersi) ne pružaju transaktorima mogućnost odustajanja od izvršenja ugovornih obaveza usled nepovoljnog kretanja cene osnovne akitve, to jest deviznih kurseva. Drugim rečima, forvard predstavlja neopozivi sporazum, čak i u situaciji kada izvršenje ugovora dovodi u nepovoljnu poziciju nekog transaktora. Pri tome, poštena vrednost forvarda se određuje pomoću promena forvard kursa dok je ugovor na snazi (tokom trajanja ugovora). U tom smislu, Douplik i Perera (2007) za određivanje poštene vrednosti forvarda u bilo kom trenutku se koriste informacije o:

- (1) forvard kursu na dan sklapanja forvard ugovora;
- (2) tekućem forvard kursu za ugovor koji dospeva na dan ulaska u forvard ugovor;
- (3) diskontnoj stopi – tipično, inkrementalnoj stopi zaduživanja kompanije.

Vrednovanje opcije predstavlja izuzetno kompleksan problem i prevazilazi okvire ovog rada. U najkraćem, može se konstatovati da je određivanje poštene vrednosti valutnih opcija uslovljeno načinom njihovog trgovanja, odnosno da li se opcijama trguje na berzi ili vanberzanski. Pri tome, poštenu vrednost valutne opcije kojom se trguje na berzi predstavlja njena tržišna vrednost, a one koja se stiče na vanberzanskom tržištu određuje kotacija. Ukoliko cene određene kotacijama nisu pouzdane, vrednovanje opcija se zasniva na primeni Binomnog modela ili Black-Scholesov modela za vrednovanje opcija. Brojne studije u kojima je testirana prihvatljivost Black-Scholesov-og modela su potvrdile njegovu pragmatičnu vrednost u pogledu vrednovanja opcija evropskog tipa. Glavni argument se svodi na činjenicu da vrednosti opcija iz ovog modela aproksimiraju aktuelnim cenama opcija.

## Zaključak

Transakcija valutnog hedža, kao specifičan mehanizam pokušaja smanjenja deviznog rizika, pretpostavlja postojanje valutnog rizika, postojanje stavke hedža (pozicije na koju valutni rizik deluje) i korišćenje hedžing instrumenta u cilju zaštite od valutnog rizika. Valutni hedž predstavlja povezivanje dobitaka i gubitaka na valutnim derivatima sa gubicima ili dobitcima na bilansnoj poziciji koja je objekat zaštite. Kompanije ulaze u aranžmane valutnog hedža da bi minimizirale nepovoljne efekte promene deviznih kurseva na novčane tokove i neto rezultat.

Preduzeća se suočavaju sa valutnim rizikom, pre svega, pri realizaciji i/ili nabavci roba na kredit na inostranom tržištu. Da bi se zaštitila od uticaja nepovoljnih promena deviznih kurseva pri naplati ino potraživanja ili isplati ino obaveza, preduzeća veoma često koriste valutne derivate, među kojima su najzastupljeniji valutni forvardi i valutne opcije. Reč je, zapravo, o zaštiti priznatih sredstava (potraživanja) i obaveza u stranoj valuti. Pored toga, kao stavke hedža mogu da se jave i čvrste (neotkazive) transakcije i očekivane transakcije. Naime, preduzeća koja se bave aktivnostima u stranoj valuti često ulaze u hedžing aranžmane po prijemu neotkazive prodajne porudžbine ili pri ispostavljanju neotkazivog naloga za nabavku. Neotkaziva porudžbina sa specificiranom cenom u stranoj valuti i datumom isporuke poznata je kao čvrsta transakcija, tj. kao čvrsto potraživanje/obaveza u stranoj valuti. I za potrebe zaštite čvrste transakcije mogu se koristiti valutni derivati. Neka preduzeća se redovno suočavaju sa transakcijama u stranoj valuti koje se mogu pouzdano predvideti (anticipirane transakcije). Čak i u slučaju nepotpisivanja ugovora o budućim nabavkama, preduzeće je u tom slučaju izloženo valutnom riziku.

Derivati predstavljaju ugovorne aranžmane na bazi kojih se ugovorne strane, slobodnom izjavom volje, sporazumevaju o preuzimanju određenih prava i obaveza, po odigravanju

kritičnog događaja, koji se dovodi u vezu sa promenom osnovne aktive, odnosno tržišnih uslova te aktive. Kada je reč o valutnim derivatima, promene tržišnih uslova se odnose na oscilacije deviznih kurseva.

### Literatura

1. Anson M., *Accounting and Tax Rules for Derivatives*, New Hope, Pennsylvania, 1999.
2. Arshadi N., Karels G., *Modern Financial Intermediaries & Markets*, Prentice Hall International, Inc., New Jersey, 1997.
3. ASB, FRS 13, *Derivatives and Other Financial Instruments: Disclosures*, 1998, <https://www.frc.org.uk/>
4. Belk P.A., *The Organization of Foreign Exchange Risk Management: A Three-Country Study*, *Managerial Finance*, Vol. 28, No. 11, 2002.
5. Bierman H., Johnson T., Peterson S., *Hedge Accounting: An Exploratory Study of Underlying Issues*, FASB Research Report, Norwalk Connecticut, 1991.
6. Bogićević, J., *Prevođenje finansijskih izveštaja stranih filijala*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, 2016.
7. Bogićević, J., *Računovodstvo strane valute*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, 2021.
8. Choi, F., Frost, C., and G. Meek, *International Accounting*, Pearson Education Inc., Sixth Edition New Jersey, 1999.
9. Choi, F., and G. Meek, *International Accounting*, Pearson Education Inc., Sixth Edition New Jersey, 2008.
10. Demirage, I. and Goddard, S., *Financial Management for International Business*, McGraw-Hill International Companies, England, 1994.
11. Douplik, T. and Perera, H., *International Accounting*, McGraw-Hill International Companies, 2007.
12. FASB, SFAS No. 105, *Disclosure of Information about Financial Instruments with Off Balance Sheet Risks and Financial Instruments with Certain Concentrations of Credit Risk*, 1990. <http://www.fasb.org/>
13. FASB, SFAS No. 119, *Disclosure about Derivative Financial Instruments and Fair Value of Financial Instruments*, 1994, <http://www.fasb.org/>
14. FASB, SFAS No. 133, *Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities*, 1998. <http://www.fasb.org>
15. FASB, *Accounting Standards Update, ASU 2017-12, Targeted improvements to accounting for hedging activities*, <https://asc.fasb.org/>
16. Graham J. R., Smith C.V., *Tax Incentives to Hedge*, *Journal of Finance*, Vol. 54, Issue 6, 1999.
17. IASB, *International Accounting Standard 32, Financial Instruments: Disclosure and Presentation*, 1995. <https://www.iasplus.com/>
18. IASB, *International Financial Reporting Standard 7 - Financial instruments: Disclosures* <http://www.ifrs.org/documents/ifrs7>
19. IASB, *International Financial Reporting Standard 9 - Financial instruments*, <http://www.ifrs.org/documents/ifrs9>
20. Kim, S. and Kim, S., *Global Corporate Finance*, Blackwell Publishing, USA, 2006.
21. Knežević G., *Računovodstvene implikacije vrednovanja finansijskih instrumenata u uslovima globalizacije*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Niš, 2006.
22. Kočović, J., *Aktuarske osnove formiranja tarifa u osiguranju*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.
23. Morgan, J.P., *Guide to Corporate Exposure Management*, Risk Magazine, New York, 1994.

24. Nelson J, Sue J., Moffitt S, Affleck.-Graves J., The Impact of Hedging on the Market Value of Equity, *Journal of Corporate Finance* 11, No. 5, USA, 2005.
25. PwC, In depth: Achieving hedge accounting in practice under IFRS 9, December 2017, [www.pwc.com/IFRS](http://www.pwc.com/IFRS)
26. Sume E. C., Essays: "Foreign Exchange Exposure and Management Case Study of Two Multinationals," Sverige, 2009, <http://www.essays.se/essay/b1b915bc8c>
27. World Trade Organization, World Trade Statistical Review 2019





# ZNAČAJ OSTALOG UKUPNOG REZULTATA PRIVREDNIH SUBJEKATA U REPUBLICI SRBIJI U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19

Vladimir Obradović\*

Nemanja Karapavlović

**Apstrakt:** Aktuelni model izveštavanja o periodičnom rezultatu (uspehu), zastupljen u Međunarodnim standardima finansijskog izveštavanja, koji se primenjuju u Republici Srbiji, podrazumeva iskazivanje neto rezultata, ostalog ukupnog rezultata i ukupnog rezultata, kao zbira prethodno navedenih veličina. Cilj rada je da se ispita značaj ostalog ukupnog rezultata kao komponente ukupnog rezultata nefinansijskih kompanija u Republici Srbiji u uslovima pandemije COVID-19. Empirijsko istraživanje, koje je sprovedeno na uzorku od 100 nefinansijskih akcionarskih društava, otkrilo je da, u 2021. godini, kao drugoj godini pandemije, ali i prvoj godini u kojoj entiteti u Republici Srbiji prezentuju finansijske izveštaje na novim obrascima, razlika između ukupnog rezultata i neto rezultata je statistički značajna, ali mala, što govori da ostali ukupan rezultat generalno ima malo učešće u ukupnom rezultatu. Ipak, istraživanje je pokazalo da je kod nekih entiteta razlika između ukupnog rezultata i neto rezultata osetna. Aktuarski dobiti i gubici po osnovu planova definisanih primanja zaposlenih predstavljaju komponentu ostalog ukupnog rezultata koja je zastupljena u najvećem broju akcionarskih društava u 2021. godini, ali dominantan udeo u iznosu ostalog ukupnog rezultata u istoj godini imaju revalorizacioni dobiti. Istraživanje je ukazalo i na potrebu za unapređenjem regulative i prakse finansijskog izveštavanja o ostalom ukupnom rezultatu i ukupnom rezultatu u Republici Srbiji.

**Ključne reči:** ostali ukupan rezultat, ukupan rezultat, neto rezultat

## Uvod

Prema široko prihvaćenom aksiomu u računovodstvu, poznatom u literaturi (Young et al., 2019, 32) pod nazivom "računovodstvo čistog viška" (eng. "*clean surplus accounting*"), promena sopstvenog kapitala tokom izveštajnog perioda jednaka je promeni zadržanog (neraspoređenog, neraspodeljenog) dobitka tog perioda, pod uslovom da nije bilo transakcija sa vlasnicima. To znači da, ako jedno akcionarsko društvo ne emituje nove akcije i ne otkupi sopstvene akcije tokom izveštajnog perioda, promena sopstvenog kapitala tokom perioda, korigovana (uvećana) za isplaćene dividende, predstavlja rezultat perioda. Međutim, ukoliko se pod rezultatom perioda podrazumeva neto rezultat (rezultat nakon poreza na dobitak), ovaj aksiom obično ne važi, jer mogu da postoje prihodi i rashodi koji utiču na sopstveni kapital, ali se ne uključuju u obračun neto rezultata. Ti prihodi i rashodi u periodu priznavanja determinišu ostali ukupan rezultat (eng. *other comprehensive income*), čime se uključuju u ukupan rezultat (eng. *comprehensive income*). Ostali ukupan rezultat odražava promenu sopstvenog kapitala tokom perioda po osnovu transakcija i drugih događaja različitih od transakcija sa vlasnicima, i to promenu koja nije obuhvaćena neto rezultatom. Pošto je ukupan rezultat zbir neto rezultata (neto dobitka/gubitka) perioda i ostalog ukupnog rezultata (ostalog ukupnog dobitka/gubitka) perioda, navedeni aksiom ponovo ima smisla. Preciznije rečeno, ukupan rezultat u neto iznosu, tj. po odbitku poreza, predstavlja zbir neto rezultata, koji je utvrđen nakon izuzimanja poreza na dobitak, i ostalog ukupnog rezultata po odbitku poreza na dobitak u vezi sa ostalim ukupnim

---

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

rezultatom. Ako izveštajni entitet nema komponente ostalog ukupnog rezultata u izveštajnom periodu, neto rezultat i ukupan rezultat perioda su jednaki.

Pandemija COVID-19 je donela velike izazove za svakodnevni život, javno zdravlje i globalnu ekonomiju (Randelović, 2021, 240). Ona je izazvala pad agregatne tražnje (Hassan et al., 2021, 1231), povećala nivo rizika i uzrokovala znatne kratkoročne gubitke investitora (Zhang et al., 2020, 2). Zhang i Zheng (2022, 560) smatraju da je pandemija dominantan rizik globalne ekonomije. Od marta 2020. godine, pandemija snažno utiče na svakodnevni život i ekonomske aktivnosti u Republici Srbiji (RS). U tom smislu, cilj rada je da se utvrdi značaj ostalog ukupnog rezultata kompanija u RS u uslovima pandemije COVID-19.

Pandemija se podudara sa implementacijom nove regulative finansijskog izveštavanja u RS. U 2019. donet je novi Zakon o računovodstvu, a na osnovu njega, u 2020. godini, kada je pandemija počela, doneti su podzakonski akti (pravilnici) u vezi sa kontnim okvirom i obrascima finansijskih izveštaja. Pored toga, nakon višegodišnje pauze, u 2019. i 2020. objavljeni su zvanični prevodi dokumenata koji čine pune Međunarodne standarde finansijskog izveštavanja (International Financial Reporting Standards – IFRS). Sve navedene izmene, između ostalog, tiču se izveštavanja o periodičnom rezultatu, uključujući izveštavanje o ostalom ukupnom rezultatu, pri čemu je 2021. prva izveštajna godina u kojoj su obavezni novi obrasci finansijskih izveštaja i ažurirani prevodi IFRS.

U nastavku, razmatraju se teorijske osnove ostalog ukupnog rezultata, kao i njegove komponente i način njegovog prikazivanja, najpre prema IFRS, a zatim prema regulativi u RS. Nakon objašnjenja uzorka i metodologije empirijskog istraživanja, navode se i tumače rezultati tog istraživanja.

### Koncept ostalog ukupnog rezultata

Polazeći od sadržine periodičnog rezultata, Hendriksen (1982, 157-161) razlikuje (1) koncept tekućeg poslovnog rezultata (eng. *the current operating concept of income*) i (2) koncept sveobuhvatnog rezultata (eng. *all-inclusive concept of income*). Prvi koncept usmeren je na efikasno korišćenje resursa i ostvarivanje profita. U širem smislu, ovaj koncept se odnosi na odgovarajuću kombinaciju faktora proizvodnje i menadžmenta, a podrazumeva da se u periodični rezultat uključe samo efekti događaja koji su pod kontrolom menadžmenta i predstavljaju posledicu njegovih odluka. S druge strane, prema konceptu sveobuhvatnog rezultata, periodični rezultat predstavlja ukupnu promenu vrednosti preduzeća pod uticajem evidentiranih transakcija ili revalorizacija (ponovnih procena) tokom perioda, izuzimajući transakcije sa vlasnicima. Pošto je ukupan rezultat promena sopstvenog kapitala (neto imovine) tokom perioda po osnovu transakcija i drugih događaja nevlasničkog karaktera, može se zaključiti da je on izveden iz koncepta sveobuhvatnog rezultata. U tom smislu, ukupan rezultat ispunjava zahtev korisnika finansijskih izveštaja za jednim iznosom kojim se obuhvataju sve komponente rezultata koje dovode do promene finansijskog položaja (Du et al., 2015, 286). U literaturi (Nishikava et al., 2016, 511-512) postoji mišljenje da se ovim shvatanjem ukupnog rezultata naglašava njegova sličnost sa neto rezultatom. Stoga se predlažu njihove nove definicije, pri čemu se smatra da su neto rezultat i ukupan rezultat dva posebna elementa finansijskih izveštaja. Neto rezultat se definiše kao promena sopstvenog kapitala tokom perioda, izuzimajući promene po osnovu transakcija sa vlasnicima, pri čemu se priznata sredstva i obaveze mere onim mernim atributima koji su relevantni iz perspektive izveštavanja o uspehu entiteta. S druge strane, ukupan rezultat se definiše kao promena sopstvenog kapitala tokom perioda, izuzimajući promene nastale po osnovu transakcija sa vlasnicima, pri čemu se priznata sredstva i obaveze mere onim mernim atributima koji su relevantni iz perspektive izveštavanja o

finansijskom položaju entiteta. U duhu ovih definicija, ostali ukupan rezultat bi bio “faktor povezivanja koji bi usaglasio” neto rezultat i ukupan rezultat. Usaglašavanje ova dva elementa finansijskih izveštaja je potrebno kada se merenja relevantna iz perspektive izveštavanja o finansijskom položaju razlikuju od merenja iz perspektive izveštavanja o uspehu.

Prema Konceptualnom okviru finansijskog izveštavanja, koji je doneo Međunarodni odbor za računovodstvene standarde (International Accounting Standards Board – IASB), informacije o neto rezultatu su primarne informacije o uspehu u izveštajnom periodu (IASB, 2018, paragraf 7.15). Neto rezultat čine svi realizovani i neki (ne svi) nerealizovani dobiti i gubici. Nerealizovani dobiti i gubici koji se ne uključuju u neto rezultat, a to su dobiti i gubici koji bi ugrozili njegovu relevantnost i/ili verodostojnost, uključuju se u ostali ukupan rezultat (Obradović, 2021, 82-83). Prema tome, neto rezultat i ukupan rezultat se ne mogu poistovetiti zbog prihoda i rashoda koji se uključuju u obračun ukupnog rezultata, ali ne i u obračun neto rezultata (Johnson et al., 1995, 130), a koji, u suštini, predstavljaju komponente ostalog ukupnog rezultata. Ostali ukupan rezultat obuhvata promene vrednosti sredstava i obaveza koje se direktno uključuju u sopstveni kapital, tj. koje ne utiču na neto rezultat. Preduzeće ne poseduje ta sredstva niti preuzima te obaveze u cilju ostvarivanja dobitka od promene vrednosti, ali su te promene moguće i treba da budu računovodstveno tretirane na odgovarajući način. Prihodi i rashodi koji se uključuju u ostali ukupan rezultat obično nastaju pod uticajem faktora koji su izvan kontrole menadžmenta (npr. promene tržišne vrednosti neinvesticionih nekretnina, postrojenja i opreme). Zbog toga se smatra da je neto rezultat merilo uspešnosti menadžmenta, a ukupan rezultat merilo uspešnosti kompanije (Young i Cohen, 2013, 399).

Iskazivanjem ostalog ukupnog rezultata obezbeđuje se konzistentnost u prezentovanju prihoda i rashoda. Naime, komponente ostalog ukupnog rezultata utiču na sopstveni kapital, ali nisu proizvod transakcija sa vlasnicima, tako da ispunjavaju definicije prihoda i rashoda. Informacije o ostalom ukupnom rezultatu omogućavaju korisnicima finansijskih izveštaja da procene relevantnost tih izveštaja i razumeju uticaj komponenti ostalog ukupnog rezultata na neto rezultat u budućnosti, pri čemu različite komponente ostalog ukupnog rezultata imaju različit značaj za različite korisnike finansijskih izveštaja (Škarić-Jovanović, 2012, 30-31).

### **Komponente i prikazivanje ostalog ukupnog rezultata prema Međunarodnim standardima finansijskog izveštavanja**

Ukupan rezultat može da se utvrdi na osnovu informacija o promenama sopstvenog kapitala. Ako se od sopstvenog kapitala na kraju perioda oduzme sopstveni kapital na početku perioda, dobija se promena sopstvenog kapitala tokom perioda, čijim korigovanjem za efekte transakcija sa vlasnicima se dobija ukupan rezultat. Kada je poznat ukupan rezultat, uz poznat neto rezultat, koji se po tradiciji obračunava i prezentuje, jednostavno je utvrditi ostali ukupan rezultat – on je razlika dveju pomenutih veličina. Iz prethodnog proističe da se ostali ukupan rezultat i ukupan rezultat mogu spoznati čak i kada nisu eksplicitno navedeni. Ipak, današnji IFRS predviđaju njihovo eksplicitno prezentovanje. Međunarodni računovodstveni standard (International Accounting Standard – IAS) 1 – Prikazivanje finansijskih izveštaja (paragraf 10A) omogućava entitetima (1) da prezentuju jedinstveni izveštaj o neto rezultatu i ostalom ukupnom rezultatu sa dve sekcije ili (2) da neto rezultat prezentuju u zasebnom izveštaju koji prethodi izveštaju o ukupnom rezultatu. Kao što pokazuje Slika 1, suština prve opcije je da se u jednoj sekciji jedinstvenog izveštaja prikazuju prihodi i rashodi koji determinišu neto rezultat, a u drugoj sekciji prihodi i rashodi koji determinišu ostali ukupan rezultat, dok je suština druge opcije da se u jednom izveštaju prikazuju prihodi i rashodi koji determinišu neto rezultat, a u drugom izveštaju se polazi od neto rezultata iskazanog u prvom izveštaju, kome se dodaju

prihodi i rashodi koji determinišu ostali ukupan rezultat, čime se utvrđuje ukupan rezultat. Iz navedenog proističe da, prema IAS 1, entiteti mogu ostali ukupan rezultat da iskažu u (1) posebnoj sekciji jedinstvenog izveštaja o ukupnom rezultatu ili (2) u zasebnom izveštaju o ukupnom rezultatu. Iste opcije sadrže Opšteprihvaćeni računovodstveni principi (GAAP) SAD, kao i IFRS za male i srednje entitete (IASB, 2015, paragraf 3.17-18), koji dodatno dopušta entitetu da, ako se promene sopstvenog kapitala odnose na neto rezultat, dividende, ispravke ranijih grešaka i promene računovodstvenih politika, prezentuje jedan izveštaj o uspehu i zadržanom dobitku (bez izveštaja o promenama sopstvenog kapitala).

<i>Opcija 1: jedan izveštaj sa dve sekcije</i>		<i>Opcija 2: dva izveštaja</i>	
I sekcija	(1) Prihodi koji determinišu neto rezultat	I izveštaj	(1) Prihodi koji determinišu neto rezultat
	(2) Rashodi koji determinišu neto rezultat		(2) Rashodi koji determinišu neto rezultat
	(3) Neto rezultat = (1) – (2)		(3) Neto rezultat = (1) – (2)
		↓	
II sekcija	(4) Prihodi koji determinišu ostali ukupan rezultat	II izveštaj	(1) Neto rezultat
	(5) Rashodi koji determinišu ostali ukupan rezultat		(2) Prihodi koji determinišu ostali ukupan rezultat
			(3) Rashodi koji determinišu ostali ukupan rezultat
	(6) Ostali ukupan rezultat = (4) – (5)		
	(7) Ukupan rezultat = (3) + (6)		(4) Ostali ukupan rezultat = (2) – (3)
			(5) Ukupan rezultat = (1) + (4)

**Slika 1.** Modaliteti prikazivanja ukupnog rezultata

*Izvor: Pripremljeno na osnovu razmatranja datih u Obradović, 2021, 82.*

Dobici i gubici koji inicijalno nisu podobni da se uključe u neto rezultat (što znači da se uključuju u ostali ukupan rezultat) mogu naknadno da postanu podobni da se uključe u neto rezultat, ako bi informacije o neto rezultatu time postale relevantnije i verodostojnije. S druge strane, priroda određenih prihoda i rashoda je takva da se ne može pouzdano utvrditi pravi trenutak ili iznos za uključenje u neto rezultat (Obradović, 2021, 83). Stoga, prema IAS 1 (paragraf 82A), prihodi i rashodi koji determinišu ostali ukupan rezultat, koji se grupišu po prirodi, klasifikuju se na one koji se: (a) *mogu* naknadno uključiti u neto rezultat i (b) *ne mogu* naknadno uključiti u neto rezultat. Time se povećava razumljivost finansijskih izveštaja, tj. omogućava njihovim korisnicima da shvate potencijalni uticaj ostalog ukupnog rezultata na neto rezultat. Drugim standardima (različitim od IAS 1) propisuje se da li se i kada prihodi i rashodi koji su prvobitno priznati kao komponente ostalog ukupnog rezultata mogu naknadno uključiti u neto rezultat (Warzocha, 2018, 94; Karapavlović i Obradović, 2020, 307).

Naknadno uključenje, tj. reklasifikacija, komponenti ostalog ukupnog rezultata u neto rezultat vrši se prilikom prodaje odgovarajućeg sredstva, izmirenja ili prenosa obaveze, kada se realizuje do tada nerealizovani rezultat. IAS 1 zahteva da se takva reklasifikacija obelodani, čime

se korisnicima finansijskih izveštaja omogućava da procene njene efekte na neto rezultat (Deegan i Ward, 2013, 387). Reklasifikacijom se izbegava dvostruko uključivanje stavki u ukupan rezultat. Naime, stavke koje su predmet reklasifikacije deo su neto rezultata tekućeg perioda, ali su prethodno, u tekućem periodu ili ranije, bile priznate kao deo ostalog ukupnog rezultata. Ostali ukupan rezultat tekućeg perioda koriguje se za te stavke (IAS 1, paragraf 93), čime se praktično poništava njihovo ranije uključenje u ovaj oblik rezultata, ali i obezbeđuje da reklasifikacija ostane bez uticaja na ukupan rezultat perioda u kome je izvršena. U literaturi se povlači paralela između ovog postupka i korekcija nenovčanih stavki kada se izveštaj o novčanim tokovima sastavlja primenom indirektno metode (Munter, 1997, 121). Na primer, prilikom transformacije neto rezultata u neto novčani tok iz poslovnih aktivnosti, troškovi otpisa se dodaju neto rezultatu, jer utiču na neto rezultat tekućeg perioda, ali ne i na novčane tokove istog perioda. Isto tako, dobitak koji je u tekućem periodu postao realizovan utiče na neto rezultat tog perioda, ali ne i na ukupan rezultat istog perioda. Taj dobitak je uticao na ukupan rezultat onog perioda u kome je nastao, kada je bio uključen u ostali ukupan rezultat.

S obzirom na odredbe IAS 1 (paragraf 7), najznačajnije komponente ostalog ukupnog rezultata nefinansijskih kompanija, koje su predmet posmatranja u ovom radu, jesu:

- promene revalorizacionih rezervi u vezi sa nekretninama, postrojenjima i opremom i nematerijalnim ulaganjima, u skladu sa IAS 16 – Nekretnine, postrojenja i oprema i IAS 38 – Nematerijalna ulaganja,
- efekti preračunavanja planova definisanih primanja zaposlenih, u skladu sa IAS 19 – Prianja zaposlenih,
- efekti prevođenja finansijskih izveštaja inostranih poslovanja, u skladu sa IAS 21 – Efekti promena deviznih kurseva,
- dobiti i gubici na finansijskim sredstvima koja se mere po fer vrednosti uz uključenje promena fer vrednosti u ostali ukupan rezultat, u skladu sa IFRS 9 – Finansijski instrumenti,
- promene fer vrednosti obaveza uslovljene promenama kreditnog rizika, po osnovu prava datog u IFRS 9,
- određeni dobiti i gubici po osnovu hedžinga, u skladu sa IFRS 9, i
- određeni dobiti i gubici u vezi sa opcijama, forvardima i spredovima strane valutne osnove, u skladu sa IFRS 9.

Revalorizacione rezerve, kao nerealizovani dobiti po osnovu rasta fer vrednosti, mogu nastati ako entitet za naknadno merenje nematerijalnih ulaganja različitih od gudvila (za koja postoji aktivno tržište), neinvesticionih nekretnina, postrojenja, opreme i višegodišnjih zasada (plodonosnih biljaka) odabere model revalorizacije. Suština ovog modela je da se ponovnom procenom utvrđuje fer vrednost, pri čemu se revalorizacije sprovode onoliko često koliko je potrebno da se knjigovodstveni iznos sredstva na kraju izveštajnog perioda ne razlikuje znatno od njegove fer vrednosti u istom trenutku (IAS 16, paragraf 31; IAS 38, paragraf 75), a utvrđena fer vrednost sredstva upoređuje se sa njegovom neto bilansnom vrednošću. Ukoliko je fer vrednost iznad neto bilansne vrednosti na dan revalorizacije, priznaje se revalorizacioni dobitak, i to tako što se (1) povećava neto bilansna vrednost sredstva, koja postaje jednaka fer vrednosti, i (2) priznaje revalorizaciona rezerva (pod uslovom da na datom sredstvu nije ranije identifikovan revalorizacioni gubitak uključen kao rashod u obračun neto rezultata), koja se meri u iznosu razlike (umanjene za odloženu poresku obavezu koja se priznaje po osnovu revalorizacije) između fer vrednosti i dotadašnje neto bilansne vrednosti. S druge strane, ako je fer vrednost niža od neto bilansne vrednosti, smanjuju se ranije formirane revalorizacione rezerve. Ako te rezerve ne postoje ili nisu dovoljne, ukupna razlika ili njen višak se, kao rashod, uključuje u

obračun neto rezultata (Škarić-Jovanović, 2012a, 111-113). U ostali ukupan rezultat uključuju se samo promene revalorizacionih rezervi po osnovu revalorizacija tokom perioda (ako ih je bilo), a ne njihovo stanje na kraju perioda. Na primer, ako se prilikom prve revalorizacije nekog sredstva identifikuje revalorizacioni dobitak od 10.000 n.j. i formiraju revalorizacione rezerve u istom iznosu (uz pretpostavku da nema poreskih efekata), taj iznos se u celini uključuje u ostali ukupan rezultat, jer na tom sredstvu revalorizacione rezerve ranije nisu postojale. Ako bi se prilikom naredne revalorizacije istog sredstva identifikovao revalorizacioni gubitak od 2.000 n.j, u ostali ukupan rezultat perioda u kojem je sprovedena ta revalorizacija ne bi bilo uključeno 8.000 n.j, koliko bi iznosilo stanje revalorizacionih rezervi formiranih po osnovu tog sredstva, nego 2.000 n.j, i to kao ostali ukupan gubitak.

U delokrugu IAS 19, između ostalog, nalaze se naknade nakon zaposlenja, tj. primanja zaposlenih nakon prestanka radnog odnosa. Ta primanja karakteriše značajan raspon između perioda na koji se ona suštinski odnose i perioda u kojima ih zaposleni ostvaruju. Njihova osnova je definisani plan, koji može biti u obliku (a) plana definisanih doprinosa (uplata) i (b) plana definisanih primanja. Obračun plana definisanih primanja uključuje procenu iznosa budućih primanja koje su sadašnji ili prethodni zaposleni zaradili radom u entitetu, u tekućem i prethodnim periodima. Iz aspekta entiteta, kao poslodavca, buduća primanja zaposlenih su obaveze koje se diskontuju, jer je, zbog njihovog dugoročnog karaktera, efekat vremenske vrednosti novca značajan. Sredstva plana, namenjena izmirenju obaveza po osnovu plana, mere se po fer vrednosti na kraju perioda. Iznosi sredstava plana i obaveza po osnovu plana se saldiraju, pri čemu se, u zavisnosti od karaktera njihove razlike, priznaje sredstvo ili obaveza. Efekti ponovnog merenja tog sredstva ili obaveze uključuju se u ostali ukupan rezultat (IAS 19, paragraf 120).

Prema IAS 21 (paragraf 39), kursne razlike po osnovu prevođenja pozicija kojima se iskazuju finansijski položaj i uspeh inostranog poslovanja (inostranog zavisnog, pridruženog ili zajednički kontrolisanog entiteta ili inostrane filijale) uključuju se u ostali ukupan rezultat. Pomenuto prevođenje vrši se kada je funkcionalna valuta inostranog poslovanja lokalna valuta tog poslovanja (Bogićević, 2016, 74-75), a njegova suština je u numeričkoj konverziji iznosa iskazanih u funkcionalnoj valuti inostranog poslovanja u valutu izveštajnog entiteta, kao prezentacionu valutu (valutu prikazivanja). Ako funkcionalna valuta inostranog poslovanja nije valuta hiperinflatorne ekonomije, sredstva i obaveze inostranog poslovanja prevode se po kursu na kraju izveštajnog perioda, a prihodi i rashodi po kursevima na dan njihovog nastanka (IAS 21, paragraph 39). Na primer, multinacionalna kompanija sa sedištem u Australiji ima zavisni entitet u Italiji, čija funkcionalna valuta je evro. Da bi se izvršilo konsolidovanje, finansijski izveštaji italijanskog zavisnog entiteta prevode se u australijske dolare, a efekti tog prevođenja uključuju se u konsolidovani ostali ukupan rezultat (Bogićević, 2016, 75).

Finansijsko sredstvo se naknadno meri po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u ostali ukupan rezultat ako je (a) stečeno u sklopu poslovnog modela čiji cilj se ostvaruje i naplatom ugovorenih iznosa i prodajom sredstva i (b) dinamika naplata ugovorom definisana, pri čemu se naplate isključivo odnose na povraćaj glavnice i kamatu na glavicu (Obradović, 2021, 172; IFRS 9, paragraf 4.1.2.A). Nakon inicijalnog priznavanja, kamata u vezi sa tim sredstvom, obračunata metodom efektivne kamatne stope, uključuje se u neto rezultat kao prihod. Ipak, promene njegove fer vrednosti generalno se uključuju u ostali ukupan rezultat i reklasifikuju u neto rezultat kada sredstvo prestane da se priznaje (Melville, 2019, 179).

Prema opštim smernicama u IFRS 9, ulaganja u vlasničke instrumente naknadno se mere po fer vrednosti, a efekti promena fer vrednosti utiču na neto rezultat (Obradović, 2021, 173). Međutim, entitet ima neopozivo pravo da, prilikom inicijalnog priznavanja, vlasnički instrument koji ne drži radi prodaje i koji ne predstavlja potencijalnu naknadu u poslovnoj

kombinaciji svrsta u finansijska sredstva koja se mere po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u ostali ukupan rezultat (IFRS 9, paragraf 5.7.5). Promene fer vrednosti uključene u ostali ukupan rezultat ne mogu naknadno da se uključe u neto rezultat, čak ni prilikom prestanka priznavanja sredstva (Alibhai et al., 2018, 635). Ulaganje u vlasničke instrumente nije motivisano samo ostvarenjem dobitka po osnovu povećanja njihove fer vrednosti, već i ostvarenjem prihoda po osnovu dividende. Okolnost da nije poznato da li će dobiti ili gubici po osnovu promena fer vrednosti vlasničkih instrumenata biti uskoro realizovani opravdava uključenje tih dobitaka i gubitaka u ostali ukupan rezultat (Karapavlović, 2018, 220).

Generalno, prema IFRS 9 (paragraf 4.2.1), finansijske obaveze se naknadno mere po amortizovanom trošku, uz obračun kamate metodom efektivne kamatne stope. Izuzetak od ovog opšteg principa su obaveze koje se drže radi trgovanja, koje se mere po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u neto rezultat. Pored toga, entitet može neopozivo da odluči da bilo koju finansijsku obavezu meri po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u neto rezultat ako bi to dovelo do saopštavanja relevantnih informacija. Promena fer vrednosti obaveze koja se odlukom entiteta meri po tom modelu uslovljena promenom kreditnog rizika (koji se definiše kao "rizik da jedna strana u aranžmanu nanese finansijski gubitak drugoj strani time što ne izmiruje obavezu" – prema: Obradović, 2021, 171) u vezi sa tom obavezom uključuje se u ostali ukupan rezultat, a ostatak promene fer vrednosti u neto rezultat (IFRS 9, paragraf 5.7.7).

Entitet se hedžingom štiti od izlaganja riziku, i to tako što stiče ili kreira finansijske instrumente kojima se neutrališe rizik. Cilj računovodstvenog tretmana hedžinga je da omogućiti da se rezultati aktivnosti hedžinga odraze u finansijskim izveštajima onih entiteta koji se tim aktivnostima bave (Bogićević, 2013, 143). Osnovne pretpostavke hedžing transakcije su: (1) postojanje rizika, (2) postojanje stavke hedža (pozicije na koju rizik deluje) i (3) upotreba instrumenta hedža radi zaštite od rizika (Bogićević, 2021, 152-153). Razlikuju se (1) hedžing fer vrednosti, (2) hedžing novčanog toka i (3) hedžing neto ulaganja u inostrano poslovanje (IFRS 9, paragraf 6.5.2). Kod hedžinga fer vrednosti, dobitak ili gubitak na instrumentu hedža generalno se uključuje u neto rezultat. Međutim, ukoliko se instrumentom hedža štiti vlasnički instrument koji se, odlukom entiteta (na osnovu prava u IFRS 9), meri po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u ostali ukupan rezultat, i dobitak ili gubitak na instrumentu hedža uključuje se u ostali ukupan rezultat. Dobitak ili gubitak na stavci hedža nastao po osnovu hedžinga generalno se uključuje u neto rezultat. Ipak, ako je stavka hedža vlasnički instrument koji se, odlukom entiteta, meri po fer vrednosti uz uključenje njenih promena u ostali ukupan rezultat, i ovaj dobitak ili gubitak uključuje se u ostali ukupan rezultat (IFRS 9, paragraf 6.5.8). Kod hedžinga novčanog toka i hedžinga neto ulaganja u inostrano poslovanje, deo dobitka ili gubitka na instrumentu hedža koji ima karakter efektivnog hedža, tj. kojim se poništava dobitak ili gubitak po osnovu stavke hedža, uključuje se u ostali ukupan rezultat i kasnije može biti reklasifikovan u neto rezultat, dok se neefektivni deo hedža uključuje u neto rezultat (IFRS 9, paragrafi 6.5.11 i 6.5.13).

Generalno, prema IFRS 9 (paragraf 6.2.4), kada jedan finansijski instrument predstavlja instrument hedža, on je to u celini. Ipak, entitet ima pravo da (1) ugovor o opciji podeli na suštinsku vrednost i vremensku vrednost i samo promenu suštinske vrednosti opcije označi kao instrument hedža, (2) ugovor o forvardu podeli na spot (promptni) i forvard element i samo promenu vrednosti spot elementa označi kao instrument hedža i (3) izdvoji spred (raspon) strane valutne osnove iz instrumenta hedža. Promene fer vrednosti vremenske vrednosti, fer vrednosti forvard elementa i spreda uključuju se u ostali ukupan rezultat, u meri u kojoj se odnose na stavku hedža (IFRS 9, paragrafi 6.5.15-16).

Pored razmatranih dobitaka i gubitaka, u ostali ukupan rezultat uključuje se pripadajući deo ostalog ukupnog rezultata pridruženih i zajednički kontrolisanih entiteta obračunatih po



metodi udela, pri čemu IAS 1 (paragraf 82A) zahteva da se da se on iskaže zasebno, uz podelu na komponentu koja ne može i komponentu koja, po ispunjenju određenih uslova, može biti reklasifikovana u neto rezultat. Prema istom standardu (paragraf 91), komponente ostalog ukupnog rezultata mogu da se prikažu (1) nakon njihovih poreskih efekata, tj. u neto iznosu, ili (2) pre tih efekata, tj. u bruto iznosu. U drugom slučaju, porez na dobitak se iskazuje kao jedan iznos, uz alokaciju na porez koji se odnosi na pozicije koje naknadno mogu i pozicije koje naknadno ne mogu biti reklasifikovane u neto rezultat.

### **Prikazivanje ostalog ukupnog rezultata u Republici Srbiji**

Prema Zakonu o računovodstvu RS iz 2019. (član 29), veliki i srednji entiteti i, nezavisno od veličine, entiteti koji (kao matični entiteti) sastavljaju konsolidovane finansijske izveštaje, kotirani entiteti i entiteti u pripremi za kotiranje, sastavljaju pun set finansijskih izveštaja, koji sadrži dva izveštaja o uspehu – bilans uspeha i izveštaj o ostalom rezultatu. U bilansu uspeha prikazuju se komponente i iznos neto rezultata, dok izveštaj o ostalom rezultatu sadrži, kao početnu poziciju, neto rezultat, komponente ostalog ukupnog (sveobuhvatnog) rezultata i ukupan (sveobuhvatan) rezultat. Pomenuti propis ne obavezuje ostale entitete da prezentuju izveštaj o ostalom rezultatu, iz čega sledi da oni ne moraju da prezentuju komponente i iznos tog rezultata, kao ni iznos ukupnog rezultata. Iz navedenog se može zaključiti da su regulatori finansijskog izveštavanja u RS, podzakonskim aktima, stavili van snage opciju prikazivanja uspeha u okviru jednog izveštaja, koju IFRS (puni IFRS i IFRS za male i srednje entitete) sadrže, ali i oslobodili neke entitete obaveze iskazivanja ostalog ukupnog i ukupnog rezultata, koju IFRS nameću.

U vezi sa obavezom izveštavanja o determinantama i iznosu ostalog ukupnog rezultata, Zakon o računovodstvu iz 2019. doneo je promenu u odnosu na istoimenu propis iz 2013. Naime, Zakon iz 2013. (član 2) predviđao je da entiteti koji primenjuju IFRS (punu ili sažetu verziju) sastavljaju pun set finansijskih izveštaja, koji uključuje izveštaj o ostalom rezultatu, iz čega sledi da samo mikro entiteti (uključujući preduzetnike) nisu imali obavezu sastavljanja tog izveštaja, i to ako se opredele za pravilnik koji je doneo ministar finansija (druga opcija za njih bio je IFRS za male i srednje entitete). Dakle, Zakon iz 2019. doneo je suženje kruga entiteta koji su u obavezi da prezentuju komponente i iznos ostalog ukupnog rezultata – te informacije više ne moraju da prezentuju mali i mikro entiteti koji primenjuju pune IFRS (koji su im sada raspoloživi kao opcija) i IFRS za male i srednje entitete. Time je pojednostavljeno finansijsko izveštavanje ovih entiteta, ali uz odstupanje od IFRS.

Zvanični naziv izveštaja u kojem se prikazuje ostali ukupan rezultat u RS („izveštaj o ostalom rezultatu“) nije dovoljno precizan, s obzirom na to da u bilansu uspeha postoje pozicije ostalih prihoda i ostalih rashoda, iz kojih proističe, mada se ne iskazuje eksplicitno, ostali rezultat, kao komponenta neto rezultata. Pored toga, u izveštaju o ostalom rezultatu prezentuje se proces obračuna ukupnog rezultata polazeći od neto rezultata. U IAS 1 (paragraf 10A) navodi se da, ako se prezentuju dva izveštaja o uspehu, što je alternativa koju su odabrali regulatori u RS, izveštaj o neto rezultatu (bilans uspeha) treba da prethodi izveštaju u kome se prikazuje *ukupan* rezultat. S obzirom na to, adekvatniji termin bio bi „izveštaj o ukupnom (sveobuhvatnom) rezultatu“.

U Tabeli 1 data je komparacija aktuelnog obrasca izveštaja o ostalom rezultatu koji važi za nefinansijske entitete u RS i koji je propisan odgovarajućim pravilnikom iz 2020. (koji je donelo Ministarstvo finansija) sa obrascem koji mu je prethodio, donetim u 2014. godini. U aktuelnom obrascu, kao i u ranijem, komponente ostalog ukupnog rezultata podeljene su na one koje mogu i one koje ne mogu biti reklasifikovane u neto rezultat (bilans uspeha), što, kao što je napred

rečeno, zahteva IAS 1, a ključna promena ogleda se u tome što dobiti i gubici po osnovu ulaganja u vlasničke finansijske instrumente više nisu pozicije koje ne mogu, već pozicije koje mogu da budu reklasifikovane u neto rezultat, uprkos tome što IFRS 9 (paragraf B5.7.1) ne dozvoljava da se promene fer vrednosti vlasničkih instrumenata koje su, po osnovu odluke entiteta, uključene u ostali ukupan rezultat naknadno prenesu u neto rezultat. Još jedna bitna izmena jeste bliže određenje poreskih implikacija ostalog ukupnog rezultata. Naime, jedinstvenu poziciju poreza na ostali ukupan rezultat zamenile su pozicije odloženog poreskog prihoda i odloženog poreskog rashoda na ostali ukupan rezultat.

**Tabela 1.** Struktura izveštaja o ostalom (ukupnom) rezultatu nefinansijskih kompanija u Republici Srbiji

<i>Obrazac iz 2014.</i>	<i>Obrazac iz 2020.</i>
A. Neto rezultat	A. Neto rezultat
B. Ostali sveobuhvatni dobitak ili gubitak	B. Ostali sveobuhvatni dobitak ili gubitak
a) Stavke koje neće biti reklasifikovane u bilans uspeha u budućim periodima <ol style="list-style-type: none"> <li>Promene revalorizacije nematerijalne imovine, nekretnina, postrojenja i opreme</li> <li>Aktuarski dobiti ili gubici po osnovu planova definisanih primanja</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu ulaganja u vlasničke instrumente kapitala</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu udela u ostalom sveobuhvatnom dobitku ili gubitku pridruženih društava</li> </ol> b) Stavke koje mogu biti reklasifikovane u bilans uspeha u budućim periodima <ol style="list-style-type: none"> <li>Dobici ili gubici po osnovu preračuna finansijskih izveštaja inostranog poslovanja</li> <li>Dobici ili gubici od instrumenata zaštite neto ulaganja u inostrano poslovanje</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu instrumenata zaštite rizika (hedžinga) novčanog toka</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu hartija od vrednosti raspoloživih za prodaju</li> </ol>	a) Stavke koje neće biti reklasifikovane u bilans uspeha u budućim periodima <ol style="list-style-type: none"> <li>Promene revalorizacije nematerijalne imovine, nekretnina, postrojenja i opreme</li> <li>Aktuarski dobiti ili gubici po osnovu planova definisanih primanja</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu udela u ostalom sveobuhvatnom dobitku ili gubitku pridruženih društava</li> </ol> b) Stavke koje mogu biti reklasifikovane u bilans uspeha u budućim periodima <ol style="list-style-type: none"> <li>Dobici ili gubici po osnovu ulaganja u vlasničke instrumente kapitala</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu preračuna finansijskih izveštaja inostranog poslovanja</li> <li>Dobici ili gubici od instrumenata zaštite neto ulaganja u inostrano poslovanje</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu instrumenata zaštite rizika (hedžinga) novčanog toka</li> <li>Dobici ili gubici po osnovu hartija od vrednosti koje se vrednuju po fer vrednosti kroz ostali ukupan rezultat</li> </ol>
C. Porez na ostali sveobuhvatni dobitak/gubitak	C. Odloženi poreski rashod na ostali sveobuhvatni dobitak/gubitak
	D. Odloženi poreski prihod na ostali sveobuhvatni dobitak/gubitak
D. Neto ostali sveobuhvatni dobitak/gubitak (B – C)	E. Neto ostali sveobuhvatni dobitak/gubitak (B – C + D)
E. Ukupan neto sveobuhvatni rezultat perioda (A + D)	F. Ukupan neto sveobuhvatni rezultat perioda (A + E)
1. Pripisan matičnom pravnom licu 2. Pripisan učešćima bez prava kontrole	1. Pripisan matičnom pravnom licu 2. Pripisan učešćima bez prava kontrole

*Izvor: Autori na osnovu Pravilnika o sadržini i formi obrazaca finansijskih izveštaja za privredna društva, zadruge i preduzetnike (2014) i Pravilnika o sadržini i formi obrazaca finansijskih izveštaja i sadržini i formi obrasca Statističkog izveštaja za privredna društva, zadruge i preduzetnike (2020)*

Zahtev IAS 1 u vezi sa podvajanjem pripadajućeg ostalog ukupnog rezultata pridruženih i zajednički kontrolisanih entiteta obračunatih po metodi udela nije inkorporiran u zvanični obrazac izveštaja o ostalom rezultatu. Naime, pomenuta komponenta ostalog ukupnog rezultata nalazi se samo u delu izveštaja koji sadrži pozicije koje ne mogu biti reklasifikovane, pri čemu naziv te pozicije nije potpun, jer sadrži samo pridružene, ali ne i zajednički kontrolisane entitete, za koje je, takođe, merodavna metoda udela. U zvaničnom obrascu ne pominju se ni dobiti i gubici po osnovu hedžinga fer vrednosti, opcija, forvarda i spredova strane valutne osnove i promene vrednosti finansijskih obaveza usled promena kreditnog rizika. U vezi sa načinom

iskazivanja poreskih efekata ostalog ukupnog rezultata, u razmatranim obrascima došao je do izražaja bruto pristup, pri čemu u samom obrascu nije predviđena alokacija poreza na napred opisani način, što znači da je entitetima prepušteno da tu alokaciju saopšte u napomenama uz finansijske izveštaje.

### **Uzorak i metodologija empirijskog istraživanja**

Empirijsko istraživanje u radu, čiji cilj je da se sagleda značaj ostalog ukupnog rezultata u ukupnom rezultatu kompanija u vreme pandemije, sprovedeno je na uzorku sačinjenom od 100 nefinansijskih akcionarskih društava sa sedištem u RS. Predmet posmatranja bili su pojedinačni finansijski izveštaji društava u uzorku za 2021, kao godinu na koju se odnose prvi finansijski izveštaji prezentovani na obrascima propisanim Pravilnikom iz 2020. Finansijski izveštaji, praćeni izveštajima nezavisnih revizora, preuzeti su sa internet sajta Beogradske berze. Svi posmatrani finansijski izveštaji sastavljeni su uz primenu punih IFRS, što je u skladu sa važećim Zakonom o računovodstvu (član 24). Kako bi se obezbedila što pouzdanija osnova za analizu, prilikom formiranja uzorka nisu uzete u obzir kompanije čiji finansijski izveštaji za 2021. su ocenjeni negativno, kao ni kompanije o čijim finansijskim izveštajima za istu godinu je iskazano uzdržavajuće mišljenje. Eksterni revizori izrazili su pozitivno mišljenje o 65 setova finansijskih izveštaja kompanija u uzorku, dok su u preostalim 35 slučajeva izrazili mišljenje sa rezervom.

S obzirom na cilj istraživanja, u fokusu je izveštaj o ostalom rezultatu, ali se razmatraju i informacije o komponentama ostalog ukupnog rezultata date u napomenama uz finansijske izveštaje. Istraživanje se zasniva na komparaciji ukupnog rezultata (nakon efekata poreza na dobitak) i neto rezultata, čija razlika je upravo ostali ukupan rezultat (nakon efekata poreza na dobitak). Tom komparacijom sagledava se da li ostali ukupan rezultat značajno učestvuje u ukupnom rezultatu, tj. da li nastaje značajna promena kada se neto rezultatu pridoda ostali ukupan rezultat. Preliminarna analiza, sprovedena pomoću Kolmogorov-Smirnov testa (pošto uzorak ima više od 50 opservacija), pokazala je da empirijski raspored relevantnih varijabli ne aproksimira normalnom rasporedu ( $p < 0,05$ ), iz čega proističe da parametarski t-test uparenih uzoraka nije podesan za analizu. Iz tog razloga, primenjen je Vilkoksonov test ranga, kao neparametarska alternativa.

IAS 16 (paragraf 41) i IAS 38 (paragraf 87) omogućavaju entitetima da revalorizacije rezerve priznate po osnovu nekretnina, postrojenja, opreme i nematerijalnih ulaganja prenesu u zadržani (neraspoređeni) dobitak (a) kada prestanu da priznaju sredstva ili (b) u skladu sa dinamikom njihovog otpisivanja. Prenos revalorizacionih rezervi u navedenom smislu ne treba da se uzme u obzir prilikom obračuna ukupnog rezultata (Melville, 2019, 81). Drugim rečima, revalorizacioni dobitci spadaju u komponente ostalog ukupnog rezultata koje ne mogu da se reklasifikuju u neto rezultat. U skladu sa tim, prema pravilniku o obrascima finansijskih izveštaja iz 2020. (član 9), prenos revalorizacionih rezervi u zadržani dobitak ne uključuje se u ostali ukupan rezultat. Ipak, uvidom u napomene uz finansijske izveštaje osam kompanija u uzorku utvrđeno je da je taj prenos uključen u ostali ukupan rezultat za 2021, čime je narušena verodostojnost ostalog ukupnog i ukupnog rezultata (i jedan i drugi su potcenjeni). Efekti neadekvatnog tretmana transfera revalorizacionih rezervi neutralisani su pre sprovođenja analize čiji rezultati se prezentuju u nastavku.

### **Rezultati empirijskog istraživanja**

Uvidom u izveštaje o ostalom rezultatu 100 posmatranih akcionarskih društava, nakon uklanjanja efekata neadekvatnog tretmana smanjenja revalorizacionih rezervi, utvrđeno je da 66 društava nije imalo nijednu komponentu ostalog ukupnog rezultata, što znači da je ostali

ukupan rezultat jednak nuli i, samim tim, ukupan rezultat jednak neto rezultatu. Ovaj nalaz ne razlikuje se od nalaza istraživanja Karapavlovića (2018), koje se odnosi na period 2014-2016. i obuhvata nefinansijska akcionarska društva, društva s ograničenom odgovornošću i javna preduzeća. Naime, to istraživanje je otkrilo da oko 65% kompanija nema nijednu komponentu ostalog ukupnog rezultata.

Od 34 kompanije sa ostalim ukupnim rezultatom različitim od nule, 21 ima pozitivan ostali ukupan rezultat, tj. ukupan rezultat viši od neto rezultata, a 13 negativan ostali ukupan rezultat, tj. ukupan rezultat niži od neto rezultata. Prosečan broj komponenti ostalog ukupnog rezultata u uzorku je 0,45, pri čemu 23 kompanije imaju jednu njegovu komponentu, a 11 dve komponente. U Tabeli 2 data je učestalost komponenti ostalog ukupnog rezultata (različitih od poreza na ostali ukupan rezultat) kompanija u uzorku.

**Tabela 2.** Učestalost komponenti ostalog ukupnog rezultata

Pozicija	Broj kompanija
Promene revalorizacije nematerijalne imovine, nekretnina, postrojenja i opreme	12
Aktuarski dobitci/gubici po osnovu planova definisanih primanja	19
Dobici/gubici po osnovu udela u ostalom sveobuhvatnom dobitku/gubitku pridruženih društava	0
Dobici/gubici po osnovu ulaganja u vlasničke instrumente kapitala	2
Dobici/gubici po osnovu preračuna finansijskih izveštaja inostranog poslovanja	1
Dobici/gubici od instrumenata zaštite neto ulaganja u inostrano poslovanje	0
Dobici/gubici po osnovu instrumenata zaštite rizika novčanog toka	0
Dobici/gubici po osnovu hartija od vrednosti koje se vrednuju po fer vrednosti kroz ostali ukupan rezultat	11

*Izvor: Proračun autora*

Aktuarski dobitci i gubici po osnovu planova definisanih primanja su najzastupljenija komponenta ostalog ukupnog rezultata nefinansijskih kompanija u RS, s obzirom na to da se pojavljuju u najvećem broju razmatranih entiteta. Promene revalorizacionih rezervi i dobitci i gubici na finansijskim sredstvima predstavljaju dodatne dve komponentu ostalog ukupnog rezultata zastupljene u više od 10% kompanija u uzorku, dok su ostale komponente skromno zastupljene ili nisu detektovane u uzorku.

**Tabela 3.** Zbirni izveštaj o ostalom rezultatu (u hiljadama RSD)

(1) Neto rezultat	30.217.192
(2) Revalorizacioni rezultat	1.016.126
(3) Aktuarski rezultat po osnovu planova definisanih primanja	-21.306
(4) Rezultat preračuna finansijskih izveštaja inostranog poslovanja	-3.156
(5) Rezultat po osnovu ulaganja u vlasničke instrumente	3.203
(6) Rezultat po osnovu ulaganja u ostala finansijskih sredstava	-10.972
(7) Odloženi poreski efekat ostalog ukupnog rezultata	-31.289
(8) Ostali ukupan rezultat (nakon efekata poreza na dobitak) (2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)	952.606
(9) Ukupan rezultat (nakon efekata poreza na dobitak) (1 + 8)	31.169.798

*Izvor: Proračun autora*

Zbirni izveštaj o ostalom rezultatu kompanija u uzorku u sažetoj formi, dat u Tabeli 3, pokazuje da su one, posmatrane zajedno, u 2021. ostvarile neto dobitak i neto ukupan dobitak, pri čemu je ukupan dobitak viši za 3,15% od neto dobitka, pre svega zbog revalorizacionih dobitaka. Taj zbirni izveštaj treba posmatrati sa rezervom zbog uočenih nekonzistenosti u prikazivanju efekata odloženog poreza. Naime, neke kompanije u uzorku primenile su neto pristup, što nije suprotno odredbama IFRS, ali nije u skladu sa pravilnikom kojim se regulišu obrasci finansijskih izveštaja (koji predviđa posebne pozicije za iskazivanje tih efekata), dok su

neke kompanije primenile bruto pristup, što znači da su posebno iskazale poreske efekte. Uprkos navedenom nedostatku, zbirni izveštaj otkriva nespornu dominaciju revalorizacionih dobitaka u zbirnom ostalom ukupnom rezultatu.

Kod 97 kompanija u uzorku, neto rezultat i ukupan rezultat u 2021. su istog znaka, pri čemu 60 kompanija ima neto dobitak i ukupan dobitak, dok 37 ima neto gubitak i ukupan gubitak. Tri kompanije imaju neto gubitak, ali i, po osnovu pozitivnih efekata revalorizacije netekućih sredstava, ukupan dobitak u istoj godini. Vilkoksonov test ranga ( $Z = -1,992$ ;  $p = 0,046$ ) otkriva da je razlika između ukupnog rezultata i neto rezultata statistički značajna ( $p < 0,05$ ), ali i, prema Koenovom kriterijumu (Pallant, 2011, 233), mala ( $r = 0,14$ ).

## Zaključak

Današnji model izveštavanja o periodičnom rezultatu, koji je zastupljen u IFRS i koji podrazumeva utvrđivanje i iskazivanje neto rezultata, ostalog ukupnog rezultata i ukupnog rezultata, ne primenjuju sve nefinansijske kompanije u RS koje poštuju IFRS. Naime, prema aktuelnim propisima, određene kategorije entiteta nisu u obavezi da prezentuju izveštaj o ostalom rezultatu. Entiteti koji iskazuju sva tri pomenuta oblika rezultata nemaju opciju da to čine putem jednog izveštaja. Istraživanje u radu pokazalo je da je generalno broj komponenti ostalog ukupnog rezultata mali, pri čemu je kod mnogih entiteta (oko dve trećine) ukupan rezultat jednak neto rezultatu. S obzirom na to, opcija prezentovanja uspeha putem jednog izveštaja, koju nude IFRS, a koja je nacionalnom regulativom suspendovana, mogla bi da bude racionalno rešenje. Obrazac izveštaja o ostalom rezultatu merodavan za nefinansijske entitete u RS sadrži detaljno raščlanjene pozicije preciznih naziva i, samim tim, u funkciji je jednoobraznog saopštavanja informacija o ostalom ukupnom rezultatu i ukupnom rezultatu, što je njegova velika prednost. Prethodna svojstva čine ga ujedno nefleksibilnom podlogom za saopštavanje tih informacija, posebno kada se uzme u obzir činjenica da se u prošlosti taj obrazac generalno ređe menjao u odnosu na promene IFRS, pri čemu se ne može konstatovati da je on potpuno usklađen sa IFRS. Neke komponente ostalog ukupnog rezultata koje se navode u IFRS nisu uključene u obrazac, zbog čega se javlja opasnost od nepotpunog, a time i neverodostojnog izveštavanja o ostalom ukupnom i ukupnom rezultatu.

Analizom napomena uz finansijske izveštaje kompanija u uzorku uočeni su neadekvatni postupci u vezi sa prikazivanjem komponenti ostalog ukupnog rezultata, zahvaljujući kojima je ostali ukupan rezultat, ali i ukupan rezultat, neverodostojan (prevashodno potcenjen). To znači da, pored toga što postoji prostor za poboljšanje regulative, postoji prostor, ali i potreba, za poboljšanje prakse izveštavanja o ostalom ukupnom rezultatu u RS. Stoga, institucije nadležne za regulisanje finansijskog izveštavanja i sastavljači i revizori finansijskih izveštaja treba da posvete više pažnje kvalitetu informacija o ostalom ukupnom rezultatu. Izveštavanje o ostalom ukupnom i ukupnom rezultatu predstavlja relativno mlado područje finansijskog izveštavanja i, prema rezultatima istraživanja u radu, u RS tek treba da dobije svoj pravi smisao.

Značaj ostalog ukupnog rezultata nefinansijskih akcionarskih društava u RS u 2021, kao godini pandemije COVID-19, ali i prvoj godini primene novih obrazaca finansijskih izveštaja i obavezne primene ažuriranih prevoda punih IFRS, generalno je mali. Drugim rečima, ostali ukupan rezultat ima generalno skromno učešće u ukupnom rezultatu, što znači da neto rezultat objašnjava najveći deo nevlasničkih promena sopstvenog kapitala razmatranih entiteta u RS. Ipak, u pojedinim slučajevima, ostali ukupan rezultat je veoma važan, čineći ukupan rezultat osetno različitim od neto rezultata.

Aktuarski dobiti i gubici po osnovu planova definisanih primanja zaposlenih jesu najčešća komponenta ostalog ukupnog rezultata nefinansijskih akcionarskih društava u RS u 2021. Ipak,

revalorizacioni dobitci, s obzirom na njihove iznose, ubedljivo su najvažnija komponenta ostalog ukupnog rezultata. Pošto je iskazivanje tih dobitaka pod velikim uticajem računovodstvenih politika kompanija, može se konstatovati i da je ostali ukupan rezultat, a time i ukupan rezultat, bio pod velikim uticajem računovodstvenih politika u 2021. Činjenica da su neke kompanije iskazale visoke revalorizacione dobitke može se tumačiti povećanjem fer vrednosti netekućih sredstava koja su predmet revalorizacije u godini pandemije, ali i time da, kao što je pokazalo jedno empirijsko istraživanje (Obradović, 2022), entiteti u RS koji su se opredelili za model revalorizacije u vezi sa naknadnim merenjem netekućih sredstava relativno retko vrše revalorizacije, tako da, kada se revalorizacija konačno sprovede, njeni efekti postaju osetni.

### Literatura

1. Alibhai, S., Naidoo, C., Bakker, E., Rands, E., Balasubramanian, T.V., Shah, D., Bharadva, K., Unsworth, C., Chaudhry, A., Van der Merwe, M., Coetsee, D., Varughese, S., Johnstone, C., Yeung, P., Kuria, P. (2018). *Wiley Interpretation and Application of IFRS Standards*. Danvers: John Wiley & Sons.
2. Bogićević, J. (2013). Računovodstvene implikacije prevođenja i hedžinga transakcija u stranoj valuti. *Ekonomski horizonti*, 15(2), 133-148.
3. Bogićević, J. (2016). *Prevođenje finansijskih izveštaja stranih filijala*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
4. Bogićević, J. (2021). *Računovodstvo strane valute*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
5. Deegan, C., Ward, A.M. (2013). *Financial Accounting and Reporting: An International Approach*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
6. Du, N., Stevens, K., McEnroe, J. (2015). The effects of comprehensive income on investors' judgments: An investigation of one-statement vs. two-statement presentation formats. *Accounting Research Journal*, 28(3), 284-299.
7. Hassan, A., Elamer, A.A., Lodh, S., Roberts, L., Nandy, M. (2021). The future of non-financial businesses reporting: Learning from the Covid-19 pandemic. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28, 1231-1240.
8. Hendriksen, E.S. (1982). *Accounting Theory* (Fourth Edition). Homewood: Richard D. Irwin, Inc.
9. International Accounting Standards Board. *Presentation of items of Other Comprehensive Income (OCI): Amendment to IAS 1 Presentation of Financial Statements – Frequently asked questions* (Dokument pripremljen od strane IASB-ovog osoblja i nije zvaničan tehnički dokument IASB-a). Dostupno na: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/revised-ias-1-phase-b-oci/ocifaq.pdf> (14.07.2022).
10. International Accounting Standards Board (2015). *International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities (IFRS for SMEs)*. London: IFRS Foundation.
11. International Accounting Standards Board (2018). *International Accounting Standard 19 – Employee Benefits*. London: IFRS Foundation.
12. International Accounting Standards Board (2018). *International Accounting Standard 21 – The Effects of Changes in Foreign Exchange Rates*. London: IFRS Foundation.
13. International Accounting Standards Board (2018). *The Conceptual Framework for Financial Reporting*. London: IFRS Foundation.
14. International Accounting Standards Board (2020). *International Accounting Standard (IAS) 1 – Presentation of Financial Statements*. London: IFRS Foundation.
15. International Accounting Standards Board (2020). *International Accounting Standard 16 – Property, Plant and Equipment*. London: IFRS Foundation.
16. International Accounting Standards Board (2020). *International Accounting Standard 38 – Intangible Assets*. London: IFRS Foundation.
17. International Accounting Standards Board (2020). *International Financial Reporting Standard 9 – Financial Instruments*. London: IFRS Foundation.
18. Johnson, L.T., Reither, C.L., Swieringa, R.J. (1995). Toward Reporting Comprehensive Income, *Accounting Horizons*, 9(4), 128-137.

19. Karapavlović, N. (2018). *Merni atributi u finansijskom izveštavanju i periodični rezultat preduzeća* (Neobjavljena doktorska disertacija). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
20. Karapavlović, N., Obradović, V. (2020). The impact of other comprehensive income on the relationship between net income and comprehensive income. In: Domanović, V. and Zlatanović, D. (Eds.), *Contemporary Issues in Economics, Business and Management – EBM 2020: Conference Proceedings* (pp. 305-312). Kragujevac: University of Kragujevac – Faculty of Economics.
21. Melville, A. (2019). *International Financial Reporting: A Practical Guide*. Harlow: Pearson Education Limited.
22. Munter, P. (1997). New Standards on Segment Reporting and Comprehensive Income. *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, 9(1), 117-125.
23. Nishikava, I., Kamiya, T., Kawanishi, Y. (2016). The Definition of Net Income and Comprehensive Income and Their Implications for Measurement. *Accounting Horizons*, 30(4), 511-516.
24. Obradović, V. (2021). *Finansijsko izveštavanje*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
25. Obradović, V. (2022). Uticaj revalorizacije stalnih sredstava na periodični rezultat kompanija u Republici Srbiji. U Obradović, V., Malinić, D., Todorović, M. i Karapavlović, N. (ur.), *Računovodstvena znanja kao činilac ekonomskog i društvenog napretka* (str. 56-67). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
26. Pallant, J. (2011). *SPSS – Priručnik za preživotljavanje* (prevod 4. izdanja). Beograd: Mikro knjiga.
27. Pravilnik o sadržini i formi obrazaca finansijskih izveštaja za privredna društva, zadruge i preduzetnike. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 95/2014 i 144/2014.
28. Pravilnik o sadržini i formi obrazaca finansijskih izveštaja i sadržini i formi obrasca Statističkog izveštaja za privredna društva, zadruge i preduzetnike. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 89/2020.
29. Randelović, S. (2021). Determinants of volatility of economic activity in Europe during the covid-19 pandemic: stylized facts. *Ekonomika preduzeća*, 69(3), 231-241.
30. Škarić-Jovanović, K. (2012). Implikacije primene fer vrednosti na iskaznu moć izveštaja o rezultatu. U Malinić, S. (ur.), *Zbornik radova sa 43. Simpozijuma Saveza računovođa i revizora Srbije – Računovodstvo i poslovne finansije u savremenim uslovima poslovanja – Ekonomsko-finansijska kriza i računovodstveni sistem* (str. 21-44). Zlatibor: Savez računovođa i revizora Srbije.
31. Škarić-Jovanović, K. (2012a). Posledice primene različitih računovodstvenih politika pri naknadnom vrednovanju materijalnih ulaganja. U Lakićević, M. (ur.), *Zbornik radova sa 7. Kongresa računovođa i revizora Crne Gore – Razvoj finansijskog izveštavanja po svjetskim standardima kao podrška rastu ekonomije Crne Gore i članstvu u EU* (str. 107-121). Bečići: Institut sertifikovanih računovođa Crne Gore.
32. Warzocha, G. (2018). Annual financial statements, the importance of other comprehensive income. *Financial Sciences*, 23(2), 90-101.
33. Young, D.S., Cohen, J. (2013). *Corporate Financial Reporting and Analysis: A Global Perspective* (Third Edition). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
34. Young, D., Cohen, J., Bens, D. (2019). *Corporate financial reporting and analysis* (Fourth Edition). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
35. Zakon o računovodstvu. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 62/2013, 30/2018 i 73/2019 – dr. zakon.
36. Zakon o računovodstvu. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 73/2019.
37. Zhang D., Hu, M., Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36, 1-6.
38. Zhang, D., Zheng, W. (2022). Does COVID-19 make the firms' performance worse? Evidence from the Chinese listed companies. *Economic Analysis and Policy*, 74, 560-570.

# OBRAČUN TROŠKOVA ZASNOVAN NA TOKOVIMA MATERIJALA U FUNKCIJI REDUKCIJE OTPADA I EKOLOŠKIH TROŠKOVA

Dejan Jovanović\*

Snežana Ljubisavljević

**Apstrakt:** Obračun troškova zasnovan na tokovima materijala (Material Flow Cost Accounting – MFCA) je nova metoda obračuna troškova koja kombinuje monetarne i fizičke podatke omogućavajući na taj način identifikovanje mogućnosti za unapređenje proizvodnog procesa kroz smanjenje potrošnje materijala i obračunavanje ekoloških troškova. Jedinstvenost MFCA leži u alokaciji svih troškova proizvodnje ili na planirani učinak (proizvod), ili na nenamerni učinak (sav otpad koji se javlja tokom svih koraka proizvodnje). Time se značajno povećava transparentnost materijalnih tokova i pratećih troškova; otkrivaju se neefikasnosti u pogledu potrošnje materijala i energije, i otkrivaju ekološki troškovi koji su najčešće skriveni u okviru opštih troškova. Rad ima za cilj da ukaže na mogućnosti implementacije MFCA, njegove prednosti u procesu redukcije otpada i ekoloških troškova, ali i na nedostatke i prepreke u procesu njegovog implementiranja. U radu će biti primenjeni metodološki postupci i tehnike svojstveni društvenim naukama, tj. kvalitativna metodologija bazirana na deskriptivno-analičkom pristupu. Generalni zaključak rada je da implementacijom MFCA preduzeća ostvaruju brojne prednosti koje se odnose na povećanje transparentnosti proizvodnog procesa, obezbeđivanje boljih osnova za obračun i smanjenje ekoloških troškova, kao i otpada koji nastaje u proizvodnom procesu.

**Ključne reči:** obračun ekoloških troškova, ekološki troškovi, otpad, obračun troškova zasnovan na tokovima materijala

## Uvod

Većina preduzeća danas pokazuje interesovanje za pitanja zaštite životne sredine, kako zbog javnosti koja je upoznata sa nedavnim ekološkim katastrofama i sve strožih zakonskih propisa o zaštiti životne sredine, tako i zbog sve većeg pritiska konkurencije i potrošača kada je u pitanju zaštita životne sredine. Mnoga preduzeća promovišu upravljanje životnom sredinom u njihovim poslovnim postrojenjima i upravljanje emisijom iz takvih objekata kroz proizvodne aktivnosti, promociju reciklaže otpada i postizanje nulte emisije. Iako je reciklaža otpada jedna od važnih mera za efikasno korišćenje resursa, mora se imati na umu da proces reciklaže zahteva značajne troškove i energiju, pored onih koji se javljaju od upotrebe resursa do stvaranja otpada. Stoga, preduzeća nastoje da smanje samo generisanje otpada. Otuda, od preduzeća se zahteva da izvrše „uvažavanje životne sredine“ u različitim fazama poslovnih operacija, ali isto tako i da identifikuju, mere i alociraju ekološke troškove na uzročnike troškova. Dakle, uključivanje pitanja životne sredine u računovodstvenu praksu sve više dobija na značaju u proteklom periodu. U prilog navedenom ide i hrabra (smela) izjava Petera Bakera na Konferenciji Ujedinjenih nacija o održivom razvoju u Rijju 2012. godine „ako bismo mogli da promenimo računovodstvenu praksu mogli bismo da spasimo svet“ (Bakker, 2013). Akademska javnost i stručnjaci u oblasti računovodstva navode da će „put napred u održivom razvoju gotovo sigurno zahtevati promene u praksi upravljačkog računovodstva“ (Contrafatto & Burns, 2013, 365), kao i implementaciju novih, unapređenih metoda obračuna kao što je obračun troškova zasnovan na tokovima materijala (*Material Flow Cost Accounting – MFCA*).<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> U srpskom jeziku ne postoji jedinstven prevod termina *Material Flow Cost Accounting – MFCA* i u literaturi iz ove oblasti mogu se naći različiti prevodi. Institut za standardizaciju Srbije standard ISO 14051:2011 koji nosi naziv



MFCA identifikuje količinu i troškove (uključujući troškove materijala, obrade i troškove tretmana otpada) koji proizilaze iz svake aktivnosti proizvodnog procesa. To omogućuje preduzeću da sagleda sam izvor stvaranja otpada i jasno uoči mogućnosti za njegovo smanjenje. Smanjenje stvaranja otpada direktno dovodi do smanjenog unosa resursa i poboljšanja uvažavanja životne sredine u procesu proizvodnje, kao i do smanjenja nabavke resursa i povećanja efikasnosti poslovanja. MFCA je efikasan alat za upravljanje koji pomaže menadžerima u realizaciji „sklada između aspekata životne sredine i profitabilnosti“, kroz simultano poboljšanje uvažavanja životne sredine i smanjenje troškova u proizvodnji. Uvažavajući navedeno rad ima za cilj da ukaže na mogućnosti implementacije MFCA, njegove prednosti u procesu redukcije otpada i ekoloških troškova, ali i na nedostatke i prepreke u procesu njegovog implementiranja. U radu će biti primenjeni metodološki postupci i tehnike svojstveni društvenim naukama, tj. kvalitativna metodologija bazirana na deskriptivno-analitičkom pristupu.

Rad se pored uvoda i zaljučka sastoji iz tri dela. U prvom delu rada biće ukazano na ciljeve i obeležja obračuna ekoloških troškova. U drugom delu biće reči o suštinskom određenju MFCA i njegovim karakteristikama, dok će u trećem delu biti akcenat na uvođenju i implementaciji MFCA u preduzećima, pri čemu će treći deo biti upotpunjen kvantitativnim primerom na kom će biti objašnjen metodološki postupak primene MFCA.

### **Ciljevi i obeležja obračuna ekoloških troškova**

Preduzeća i menadžeri najčešće smatraju da ekološki troškovi nemaju veliki značaj za delatnost koju oni obavljaju. Iz tog razloga tradicionalni računovodstveni sistemi ne razdvajaju ekološke troškove (troškove zaštite životne sredine) kao posebne troškove i oni su najčešće inkorporirani u opšte troškove preduzeća, odnosno menadžment preduzeća ne uzima u obzir da troškovi proizvodnje imaju svoju ekološku komponentu. Otuda, postoji konstantna težnja menadžmenta da potceni veličinu i rast ovih troškova, što se postiže primenom tradicionalnog obračuna troškova u kome proizvodi sa niskim troškovima zaštite životne sredine subvencionišu one sa visokim troškovima. Takav način obračuna ima brojne negativne posledice, kao što su (Radukić i Stevanović, 2011, 112):

- neadekvatna alokacija troškova na različitim nivoima;
- netačno određivanje cena za proizvode i usluge;
- iskrivljena šema nagrada (plata) i kompenzacija za zaposlene;
- neadekvatno kapitalno budžetiranje i investiciona procena;
- neadekvatan proizvodni miks;
- nemogućnost efektivne primene mera za smanjenje troškova itd.

Todd (1992) polazeći od činjenice da preduzeća često smatraju troškove zaštite životne sredine zanemarljivim, kao i činjenice da se ovi troškovi najčešće posmatraju kao opšti troškovi koji se dele na nosioce troškova prema unapred određenim osnovama za alokaciju navodi da se u praksi najčešće troškovi zaštite životne sredine alociraju na sve proizvode bez obzira na to da li proizvodi zagađuju ili ne životnu sredinu. Na primer: Preduzeće proizvodi dva proizvoda, proizvod A i proizvod B, pri čemu proizvod B utiče negativno na životnu sredinu proizvođači

toksičan otpad, dok proizvod A ne utiče negativno na životnu sredinu. Ako su troškovi tretmana toksičnog otpada proizvoda B uključeni u opšte troškove, onda su oni alocirani na oba proizvoda na osnovu opšteprihvaćene osnove za alokaciju opštih troškova. Međutim, ovakav način alokacije je neadekvatan i može dovesti do toga da preduzeće donese pogrešne upravljačke odluke s obzirom na to da proizvod A ne izaziva degradaciju životne sredine. Iz tog razloga je za preduzeće veoma bitno da ima razvijen obračun ekoloških troškova (*Environmental Costing – EC*) koji će da identifikuje, meri i alocira troškove zaštite životne sredine na proizvode i aktivnosti koji su ih izazvali.

Da bi mogao da odgovori zahtevima, EC treba da stvori takvu metodološku osnovicu, koja će omogućiti da se prepoznaju i prezentiraju konvencionalni troškovi vezani za zaštitu životne sredine, ali i mnoge još do tada nepoznate kategorije, što nalaže šire shvatanje troškova. Kako ekološki troškovi predstavljaju specifičnu vrstu troškova, tako njihovo evidentiranje zahteva prepoznavanje, identifikovanje i utvrđivanje njihove visine, često i za pojedinačne slučajeve, primenom raznih metodoloških postupaka. Dodatnu problematiku njihovog uočavanja, pravi konstatacija da se veliki broj ovih troškova utapa u grupu opštih troškova, čiji udeo u ukupnim troškovima značajno raste.

Stvaranjem metodološke osnovice koja će omogućiti prepoznavanje, evidentiranje i alociranje svih troškova zaštite životne sredine, EC će delovati u pravcu sprečavanja nastanka zagađenja, postaće integralni element u procesu donošenja odluka i instrument za realizaciju poslovne strategije preduzeća. Prilikom obračuna ekoloških troškova, pored troškova nastalih u procesu proizvodnje, treba imati u vidu i troškove koji nastaju pre otpočinjanja procesa proizvodnje, u pretproizvodnoj fazi, kao i nakon procesa proizvodnje u postproizvodnoj fazi. Da bi EC mogao da udovolji ovim zahtevima potrebno je izabrati odgovarajuću metodu obračuna i uvažavati specifičnosti poslovanja, dostignuti stepen razvoja društva i razvijenost računovodstvene funkcije. Od računovođe se zahteva poznavanje mogućnosti računovodstvenog obuhvatanja troškova u internom obračunu, ali i praktična znanja povezana sa specifičnostima poslovanja, kako bi računovođa mogao uvažavajući načelo uzročnosti da povezuje nastale troškove sa specifičnostima radnih procesa.

Posmatrajući globalno obračun troškova i učinaka, a polazeći od opštih ciljeva navedenih u domaćoj literaturi (Malinić i Janjić, 2012, 38-48; Stevanović, 2013, 21-26) kao glavni ciljevi EC, se mogu navesti sledeći:

- Obezbeđivanje podataka, odnosno informacija za potrebe bilansiranja zaliha nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda u finansijskom knjigovodstvu. Razuđena kalkulacija cene koštanja koja uključuje ekološke troškove omogućava realniju cenu koštanja, kao i raščlanjeno praćenje troškova na nivou preduzeća i po užitim organizacionim celinama, što ima za posledicu realnije bilansiranje zaliha nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda i realnije utvrđivanje rezultata u finansijskom knjigovodstvu.
- *Obezbeđivanje podataka, odnosno informacija za potrebe formulisanja politike cena i formiranja prodajnih cena.* Naime, obračun ekoloških troškova treba da dodeli troškove zaštite životne sredine onim proizvodima koji su ih izazvali i na taj način omogući realnije formiranje prodajne cene i onemogući da se ekološki troškovi dodele proizvodima koji ih nisu izazvali. Prema tome, od obračuna troškova se zahteva da obezbedi informacije o odgovarajućim konceptima cene koštanja, s obzirom na to da ma kako cena bila određena ona u sebi uključuje odgovarajući koncept troškova i dobitak.
- *Obezbeđivanje podataka, odnosno informacija za potrebe donošenja poslovno finansijskih odluka.* Kategorija troškova zaštite životne sredine se, takođe, mora uzeti u obzir prilikom donošenja odluka koje u sebi sadrže ekološku dimenziju. Kao primer može da posluži preduzeće za proizvodnju posuđa koje treba da donese odluku da li da nabavlja (uveze)

boje na bazi kadmijuma ili boje koje ne sadrže kadmijum. Pretpostavimo da su boje na bazi kadmijuma jeftinije. Ukoliko se ne uključe ekološki troškovi preduzeće će se odlučiti da nabavi boje na bazi kadmijuma. Međutim, uključivanjem obračuna ekoloških troškova videćemo da boje na bazi kadmijuma zahtevaju dobijanje dozvole da bi mogle da se uvezu (trošak dobijanja dozvole je ekološki trošak), dalje posuđe koje se farba tim bojama mora da prođe sanitarni pregled (trošak sanitarnog pregleda je ekološki trošak), više otpada nastaje ukoliko u proizvodni proces uključimo boje na bazi kadmijuma (trošak tretiranja otpada je ekološki trošak) i sl., tako da uključivanjem ovih troškova ispostavlja se da se preduzeću više isplati da nabavi boju koja ne sadrži kadmijum, iako je prvobitno to delovalo kao lošija odluka. Slični primeri se mogu navesti prilikom izbora optimalnog proizvodnog programa, zadržavanja ili eliminisanja proizvoda u proizvodnom programu, izbora sredstava za rad i sl.

- Obezbeđivanje podataka, odnosno informacija za potrebe planiranja i kontrole troškova i rezultata, odnosno upravljanja troškovima i performansama preduzeća i segmenata. Posmatrano iz perspektive obračuna ekoloških troškova procena, identifikovanje, merenje i alokacija ekoloških troškova unapređuje proces planiranja, kontrole i upravljanja troškovima na nivou preduzeća i po užim organizacionim segmentima. Naravno, koncept računovodstva odgovornosti je širi i on se informaciono oslanja još i na finansijsko računovodstvo i druge informacione izvore u preduzeću i okruženju.
- *Obezbeđivanje podataka, odnosno informacija za potrebe motivisanja upravljačkih i izvornih struktura preduzeća.* Iako se ovaj cilj decidno ne izdvaja kod EC mišljenja smo da i on zaslužuje da bude pomenut. Naime, informacije koje produkuje EC, a koje se odnose na količinu, a samim tim i troškove otpada koji nastaju po osnovu neekonomičnosti trošenja sirovina i energije po užim organizacionim celinama i na nivou preduzeća mogu da posluže menadžmentu da nagradi izvršne i upravljačke strukture koje su u poslovnim operacijama generisali manje otpada. Polazeći od toga, zaposleni će znajući da će biti nagrađeni ako se racionalno odnose prema sirovinama i na taj način manje generišu otpada biti u budućnosti motivisaniji.

EC se mogu pripisati i ciljevi koji se odnose: na prošireni model izveštavanja i to pre svega na informacije o troškovima zaštite životne sredine (ukupni troškovi, troškovi ukupno generisanog otpada, troškovi recikliranog otpada, troškovi prevencije zagađenja i sl.), donošenje investicionih odluka (uzimanje u obzir troškova zaštite životne sredine pri donošenju investicionih odluka), stvaranje izveštajno informacione baze o uticajima preduzeća na životnu sredinu izražene kroz troškove namenjene menadžmentu preduzeća i dr. Napred navedena lista ciljeva EC nije konačna i podložna je promena.

Na osnovu navedenog proizilazi da obračun ekoloških troškova može da proizvede vredne informacije za menadžere. Na primer, može otkriti da li je određeni proizvod odgovoran za stvaranje više toksičnog otpada od drugog proizvoda. Ova informacija može da dovede do efikasnijih i ekoloških prihvatljivijih alternativa kada je u pitanju dizajn proizvoda, proizvodnih procesa, kao i uključivanje proizvoda u proizvodni program preduzeća. Ona takođe, može da otkrije da li su troškovi zaštite životne sredine pravilno alocirani i da li je proizvod profitabilan ili ne (Hansen & Mowen, 2003). Zahvaljujući ovim informacijama preduzeće može unaprediti proces upravljanja zaštitom životne sredine i poboljšati svoje ekološke performanse.

Da bi EC mogao da zadovolji navedene ciljeve, potrebno je izabrati odgovarajuću metod obračuna troškova, pri čemu svakako treba uvažavati specifičnosti poslovanja, razvijenost računovodstvene funkcije i informacione potrebe menadžmenta. Pored toga, izabrani metod obračuna troškova mora odgovarati znanju i sposobnostima zaposlenih u računovodstvu,

potrebama i zahtevima menadžmenta. Takođe, da bi se razumeo EC potrebno je razmotriti njegova tehnička, bihevioristička i kulturološka obeležja.

Ocena EC iz tzv. tehničke perspektive podrazumeva sagledavanje dve dimenzije, i to: relevantnost za odlučivanje i razumevanje procesa (Ansari et al., 2004, 284-285). Merenje ekoloških troškova podstiče na činjenicama zasnovano donošenje odluka. Naime, donošenje odluka treba da se zasniva na relevantnim informacijama o ekološkim troškovima koje imaju prediktivnu i potvrđujuću vrednost. U pogledu drugog tehničkog atributa, EC treba da omogući menadžmentu razumevanje procesa rada i razumevanje ekonomskih posledica aktivnosti, posebno operacija koje utiču na životnu sredinu i povećanje ekoloških troškova. Bez sistema merenja menadžeri nemaju ništa osim intuitivnog osećaja za iznos ekoloških troškova koji njihovi procesi generišu. *Rhone-Poulenc* je implementirao računovodstveni sistem otpada za merenje otpada i troškova povezanih sa njihovim odlaganjem u svakom od svojih postrojenja. Inicijalna reakcija na izveštaje o otpadu je bila šok. Niko nije verovao kako se generiše mnogo otpada. Kao rezultat, "oni su bili prodrmani iz blaženog neznanja o njihovim stvarnim troškovima proizvodnje" (Victory, 1993, 19; Ansari et al., 2004, 285).

Proces obračuna ekoloških troškova omogućava zaposlenima da učestvuju u ekološkim naporima organizacije. To je i razlog razmatranja biheviorističkih atributa i to kroz dve dimenzije: vidljivosti ekoloških troškova i osposobljavanje radnika. EC čini ekološke troškove vidljivim u celom preduzeću. Stara izreka „ono što se meri to se računa“ važi ovde. Osposobljavanje radnika se odnosi na to da radnici poseduju ogromnu količinu znanja o tome kako opasne supstance izazvaju dodatne poslove i troškove za preduzeće. Proces obračuna troškova zaštite životne sredine iziskuje informacije od radnika o ovim zadacima i troškovima i uključuje te podatke u napore za upravljanje troškovima.

Kulturološki atributi odražavaju verovanja i vrednosti koja su ugrađena u poslovne procese preduzeća, a iz ugla upravljačkog računovodstva. Korišćenje EC reflektuje tri važne kulturne vrednosti. Prvo, eksplicitno priznaje da razvijene zemlje vrednuju zaštitu životne sredine, i pokazuje da preduzeće deli te društvene vrednosti. Drugo, to služi da promeni način menadžerskog razmišljanja u skladu sa ekološkim zakonima tražeći strateške ekološke mogućnosti. Treće, to uokviruje ekološka pitanja da budu uvedena u organizaciju i postanu kredibilan deo upravljanja i donošenja odluka (Ansari et al., 2004, 287).

### Suštinsko određenje i karakteristike MFCA

Metod MFCA je razvijen u Nemačkoj, krajem 90-ih godina XX veka, od strane Instituta za menadžment i životnu sredinu (*Institute fuer Management und Umwelt - IMU*) u Augsburgu. Pored Instituta za menadžment i životnu sredinu u Nemačkoj, velike zasluge za razvoj i implementaciju MFCA pripadaju i japanskom Ministarstvu ekonomije, trgovine i industrije (*Ministry of Economy, Trade and Industry - METI*) koje snažno promoviše ovaj metod kako u Japanu, tako i u svetu. MFCA se veoma uspešno implementira u nemačkim i u japanskim preduzećima. On predstavlja knjigovodstveni metod koji obezbeđuje menadžment, kao i druge zainteresovane strane sa potpuno novim podacima, koji se mogu koristiti kao podrška u procesu odlučivanja (Schaltegger & Burritt 2000; Kokubu & Nashioka 2005; Hyrošlova et al., 2011). Koristeći podatke MFCA, moguće je tražiti korektivne mere za tokove materijala i predložiti mere koje će dovesti do veće efikasnosti proizvodnih procesa.

MFCA je alat ekološkog upravljačkog računovodstva koji daje mogućnost računovođama da evidentiraju i pružaju informacije o troškovima otpada mnogo preciznije od konvencionalnih računovodstvenih sistema obračuna. Konvencionalni računovodstveni sistemi se uglavnom koriste u većini proizvodnih preduzeća i to najčešće sistem obračuna po standardnim

troškovima, u okviru koga se porede stvarni i standardni troškovi. Nastala odstupanja stvarnih od standardnih troškova se nakon toga analiziraju i alociraju. Međutim, treba istaći da odstupanja u troškovima u sistemu obračuna po standardnim troškovima najčešće u sebi uključuju iznos materijala koji ne ulazi u gotov proizvod već predstavlja otpad koji je predviđen standardom i koji se često naziva normalan gubitak. To znači da samo materijali koji se troše iznad standarda se smatraju otpadom. Nasuprot tome, MFCA kvantifikuje energiju, potrošnju materijala i izlaz otpada u fizičkim i novčanim jedinicama (Guenther et al., 2017) primenom apsorpcije troškova. Naime, MFCA sve materijale koji ne postanu prodati proizvod tretira kao otpad, odnosno kao negativan proizvod, a svi troškovi u vezi sa njim se evidentiraju kao negativni troškovi proizvoda. U suštini, MFCA identifikuje sve materijalne gubitke kao otpad, dok konvencionalni sistem obračuna po standardnim troškovima ne uspeva da objasni gubitke izvan uspostavljenog standarda (Fakoya & Poll, 2013, 138). Ovo je ono što razlikuje MFCA od konvencionalnih metoda obračuna.

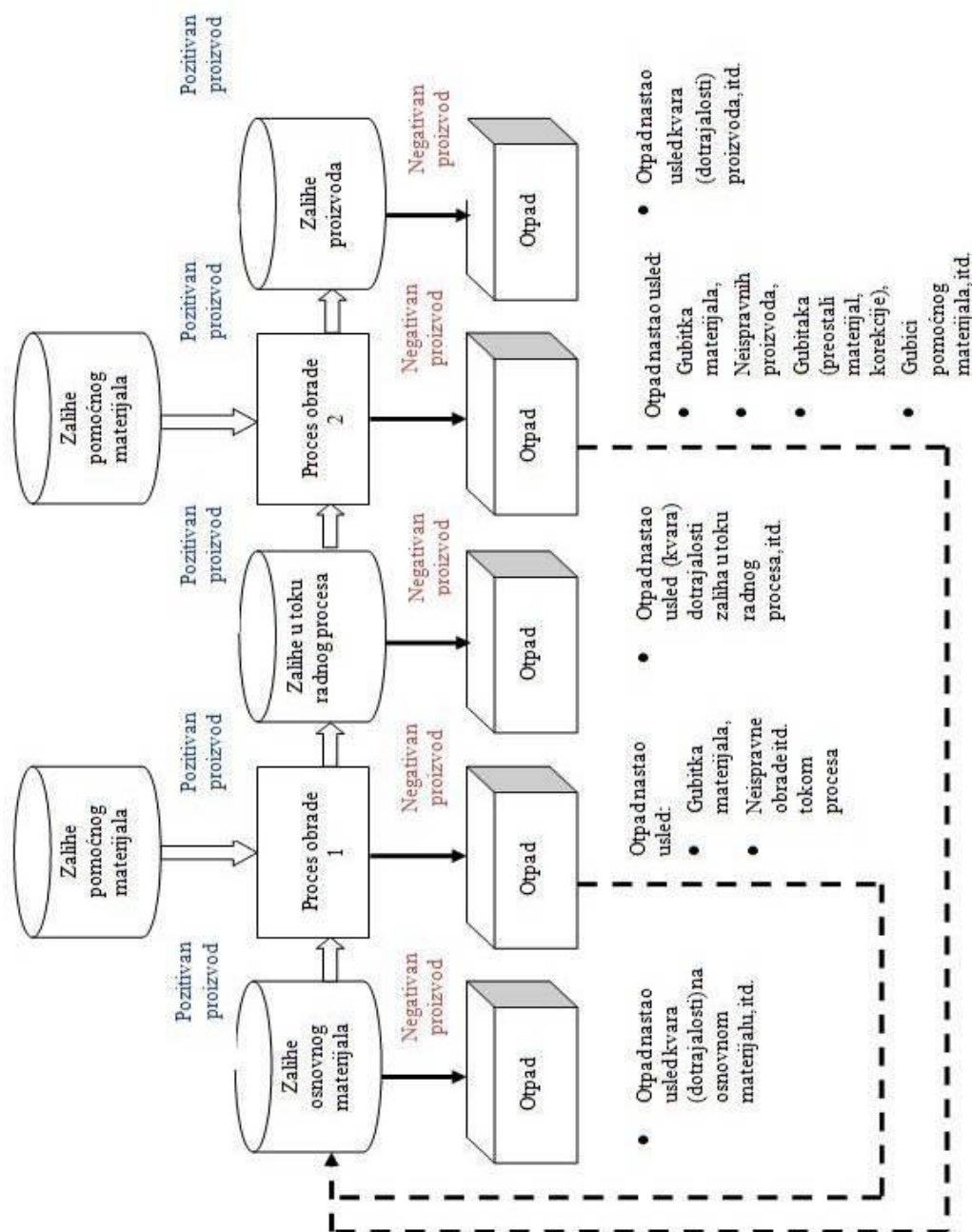
MFCA pruža detaljne informacije o troškovima otpada kroz analizu toka materijala i energije u procesu proizvodnje (Fakoya & Poll, 2013, 136). Ova metoda meri tokove materijala i energije u proizvodnim procesima i to kako u fizičkim jedinicama mere, tako i u novčanoj vrednosti (Onishi et al., 2009), ukazujući na taj način na neefikasnost u procesu proizvodnje. Cilj ove metode je da smanji uticaj preduzeća na okolinu i troškove zaštite životne sredine u isto vreme. Takođe, MFCA služi kao alat za donošenje odluka od strane rukovodilaca i menadžera koji zahvaljujući informacijama koje on produkuje nastoje da smanje troškove kroz redukciju otpada i na taj način poboljšaju poslovnu produktivnost.

Da bi realizovao svoje ciljeve MFCA obezbeđuje informacije o troškovima i količini, kao i o produktivnosti resursa u procesu upravljanja životnom sredinom i procesom proizvodnje. MFCA prati sve ulaze materijala u procesu proizvodnje i kategoriše ih bilo kao „pozitivan proizvod“ ili kao „negativan proizvod“ (Jasch, 2009). Suštinska tačka MFCA je prepoznavanje otpada kao proizvoda koji nije namenjen tržištu (negativan proizvod). Otpad najčešće nastaje u svim fazama proizvodnog procesa kao što je prikazano na slici 1.

Na bazi slike 1 može se zaključiti da se analizom toka materijala identifikuje ekonomski gubitak, koji ukazuje na troškove osnovnih i pomoćnih materijala koji su postali otpad, a koji se dobija množenjem pojedinačnih količina otpada sa jediničnim nabavnim cenama materijala. Ukoliko preduzeće ima podatke materijalnog bilansa, može se lako izračunati gubitak materijala množenjem pojedinačnih količina (kg) sa njihovim jediničnim cenama. Brojke pokazuju da čak iako preduzeće povratu neke troškove materijala kroz proces eksterne reciklaže, to je minimalno u odnosu na trošak izgubljenog materijala (trošak negativnog proizvoda). Iako je proces eksterne reciklaže važna aktivnost, svakako je mnogo značajnije redukovati generisanje otpada u toku proizvodnog procesa (Guide for MFCA, 2007). Takođe, treba naglasiti da ekonomski gubitak izazvan gubitkom materijala nije ograničen samo na troškove materijala. Sve dok svaki proces zahteva inpute u vidu rada, amortizacije, energije i ostalih inputa, gubitak materijala izaziva gubitak i ovih inputa, što dovodi do stvaranja dodatnih troškova. Stvoren otpad treba da bude tretiran, što takođe izaziva troškove. MFCA prati sve troškove uključujući materijal, obradu, energiju, tretman otpada i druge troškove nastale u proizvodnom procesu omogućavajući na taj način preduzeću da efikasno upravlja troškovima i otpadom u proizvodnom procesu.

MFCA izračunava trošak u okviru negativnih proizvoda kao „trošak negativnog proizvoda“, koji predstavlja ekonomski gubitak uzrokovan najčešće neefikasnom upotrebom materijala. To omogućava da se „negativan proizvod (gubitak materijala) učini vidljivim“, u celom proizvodnom procesu ili za svaki proces. Čineći gubitak materijala "vidljivim", MFCA pruža poslovnim subjektima mogućnost da identifikuju probleme i prepoznaju potrebu za

njihovo poboljšanje. MFCA pomaže preduzećima da sagledaju do tada nekontrolisani gubitak materijala. Sistematske aktivnosti kako bi se smanjilo gubitak počinju kada se identifikuju problemi. U mnogim preduzećima primena MFCA ukazuje da je skala identifikovanih troškova daleko veća nego što se pretpostavljalo. Takođe, primena MFCA omogućava preduzeću da lakše prepozna potrebu za unapređenjem i na taj način pomogne ostvarenje cilja za inženjere koji glasi „nulti trošak negativnih proizvoda“.



**Slika 1.** Tipovi otpada nastali tokom proizvodnog procesa

Izvor: *Guide for Material Flow Cost Accounting (Ver.1), (2007). Environmental Industries Office, Environmental Policy Division Industrial Science and Technology Policy and Environment Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry, p. 3.*

Na bazi navedenog mogu se izvesti osnovne karakteristike MFCA koje ga čine različitim u odnosu na druge metode obračuna troškova (Guide for MFCA, 2007, 5):

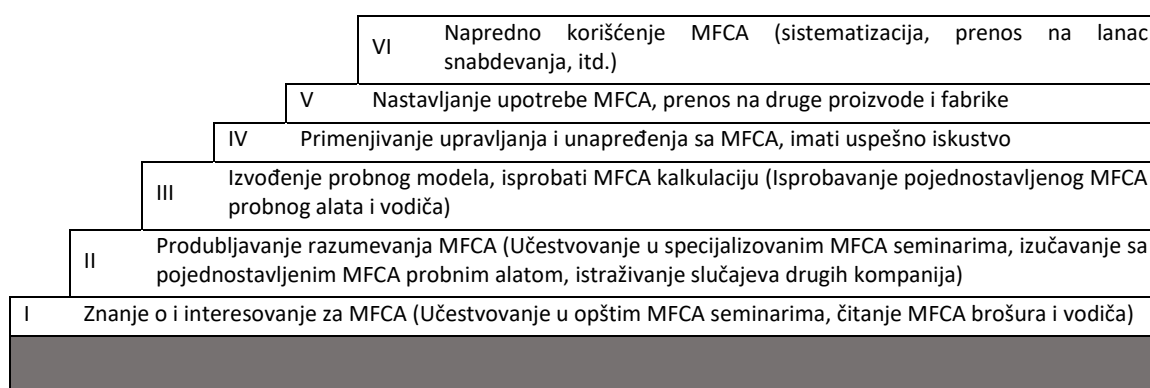
- podela troškova na pozitivne (pozitivan proizvod) i negativne (negativan proizvod) troškove proizvoda za potrebe obračuna;
- proračun troškova u svim procesima pri čemu se troškovi procesa pozitivnih proizvoda dodaju novim troškovima inputa u sledećem procesu, kompletirajući troškove inputa za kalkulaciju i
- svi proizvodni troškovi se svrstavaju u sledeće četiri grupe i to: troškovi materijala (uključujući glavne materijale od početka procesa, pomoćne materijale uključene tokom procesa i pomoćne materijale kao što su deterdženti, otapala i katalizatori), troškovi sistema (troškovi obrade uključujući rad, amortizaciju, režijske troškove, itd.), troškovi energije (električna energija, gorivo, komunalni i drugi energetske troškovi) i troškovi tretmana otpada.

Imajući u vidu suštinsko određenje i osnovne karakteristike MFCA metode u literaturi se mogu naći detaljne procedure za uvođenje i implementaciju ove metode.

### Uvođenje i implementacija MFCA

MFCA je relativno mlada metoda, i mali broj preduzeća je upoznat sa njom i njenim prednostima. Dok su sistemi i metodi za kontrolu proizvodnje, kontrolu procesa i obračun po standardnim troškovima ustanovljeni u brojnim preduzećima tokom godina, istorija uvođenja MFCA i njegovog razvoja je započela pre nešto više od jedne decenije. Kao glavne motive za uvođenje i implementaciju MFCA kompanije navode ekonomske, ekološke i organizacione (Walz & Guenther, 2021).

Na slici 2 dati su koraci od uvođenja do primene i promocije MFCA. Od III koraka (Probni model) biće neophodni projekti i aktivnosti zasnovani na saradnji između mnogih korporativnih odeljenja. Dakle, oni koji planiraju da uvedu i promovišu MFCA, treba da predstavljaju značaj, koristi i posebne metode uvođenja MFCA zaposlenima u preduzeću, a posebno ljudima koji će biti zaduženi za njegovu implementaciju. Zato je neophodno da oni razumeju metodologiju i koristi MFCA i budu uključeni u korake I i II.



**Slika 2.** Koraci za promociju MFCA

*Izvor: Guide for Material Flow Cost Accounting (Ver.1), (2007). Environmental Industries Office, Environmental Policy Division Industrial Science and Technology Policy and Environment Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry, p. 13.*

Ako preduzeće završi uspešno sve navedene korake prikazane na slici 2, imaće ustanovljenu infrastrukturu za korišćenje MFCA. Međutim, treba napomenuti da je za uspešnu implementaciju MFCA veoma važan III i IV korak i iz tog razloga u tabeli 1 dati su detaljni koraci za njegovo uvođenje i korišćenje.

Ključ u navedenim koracima (tabela 1) leži u sakupljanju i sastavljanju podataka o količinama ulaza materijala i količinama otpada materijala u svakom procesu. Iako je poželjno meriti takve količine na licu mesta, istraživanje može oduzeti previše vremena, ako se sva merenja vrše mestu nastanka. Preduzeće može prihvatiti procene teorijskih vrednosti ili obračunatih brojni sve dok one imaju prihvatljivu tačnost. Neodgovarajuća merenja mogu učiniti nemogućim utvrđivanje gubitaka. Ispitivanje koji podaci trebaju biti uzeti u obzir zavisi od cilja uvođenja MFCA i uslovljava preciznost kalkulacije. Takođe, treba konstatovati da je upravljanje inputima na licu mesta često zasnovano na brojevima i drugim jedinicama materijala, a ne na količinama u kilogramima. U tim slučajevima, preduzeće treba da konvertuje podatke o inputima i količini otpada sa lica mesta u kilograme.

**Tabela 1.** Koraci za uvođenje i korišćenje MFCA

Osnovne procedure		Stavke za ispitivanja i operativne stavke
1	Priprema	Odrediti ciljane proizvode, linije i procese.
		Izvesti grubu analizu ciljanih procesa i odrediti kvantitativne centre (teorijski procesi u MFCA kalkulaciji).
		Odrediti modele i periode za analizu.
		Odrediti materijale za analizu i metode sakupljanja kvantitativnih podataka o njima (merenje i kalkulacija).
2	Skupljanje podataka i sastavljanje	Sakupiti i grupisati podatke o tipovima materijala, količini njihovih ulaza i otpada u svakom procesu.
		Sakupiti i sastaviti podatke o troškovima sistema (troškovima obrade) i troškovima energije.
		Odrediti pravila za alokaciju troškova sistema i troškova energije.
		Sakupljanje i grupisanje podataka o radnom statusu mašina za svaki proces (opciono).
3	MFCA kalkulacija	Ustanoviti MFCA model kalkulacije i ubaciti potrebne podatke.
		Potvrditi i analizirati rezultate MFCA kalkulacije (negativne troškove proizvoda i njihove uzroke po procesu).
4	Identifikovanje zahteva za poboljšanje	Identifikovati i nabrojati zahteve za poboljšanja, uključujući smanjenje gubitaka materijala i smanjenje troškova.
5	Formulisanje planova za poboljšanje	Ispitati stepen i mogućnosti za smanjenje gubitaka materijala.
		Obračunati i proceniti efekte redukcije troškova kroz smanjenje gubitaka materijala (MFCA kalkulacija).
		Odrediti prioritete za unapređenja i sastaviti planove za unapređenja.
6	Primena unapređenja (poboljšanja)	Primeniti poboljšanja.
7	Vrednovanje efekata poboljšanja	Utvrđiti (identifikovati) količine ulaza materijala i otpada materijala tokom poboljšanja, i rekalkulisati MFCA.
		Obračunati ukupne troškove i troškove negativnog proizvoda tokom poboljšanja i vrednovati efekte poboljšanja.

Izvor: *Guide for Material Flow Cost Accounting (Ver.1), (2007). Environmental Industries Office, Environmental Policy Division Industrial Science and Technology Policy and Environment Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry, p. 14.*

U MFCA modelu kalkulacije, osnovna procedura 3, definisani kvantitativni centri (teorijske jedinice) se mogu razlikovati od stvarnih procesa. Ako je jedinica definisanih kvantitativnih centara prevelika, brojeke troškova negativnih proizvoda neće biti date na odgovarajući način. Ako je jedinica previše precizna, sakupljanje i sastavljanje podataka će oduzeti previše vremena. Prema tome, preduzeće mora da definiše kvantitativne centre u odgovarajućoj jedinici. Osnovne procedure od 4 (Identifikovanje zahteva za poboljšanje) do 7 (Vrednovanje efekata poboljšanja) treba da budu preduzete slično ostalim aktivnostima za poboljšanje (Guide for MFCA, 2007).

Imajući u vidu da koristi od primene MFCA zavise od osnovne procedure 1 (Priprema) potrebno je ukazati na moguće probleme i greške koje nastaju u pripremnoj fazi. Najčešće se javljaju sledeći problemi prilikom implementacije MFCA:



- Preduzeća uklapaju kvantitativne centre (teorijske jedinice za MFCA kalkulaciju) sa centrima troškova (jedinicama alokacije troškova obrade) kako bi olakšala kalkulaciju i operacije sastavljanja podataka, što dovodi do previše grubih jedinica procesa koje ne daju detaljno negativna odstupanja od troškova proizvodnje, ili do neefektivnih podataka koji su beskorisni za poboljšanje planiranja.
- Preduzeća uklapaju kvantitativne centre sa stvarnim procesima kako bi utvrdila kompletnu preciznost, što dovodi do prekomernog vremena i rada za sakupljanje i sastavljanje podataka kao i za obračunske operacije, što može prevazići koristi od smanjenja troškova nastale kao rezultat primene MFCA.
- Preduzeća mogu uspešno da obračunavaju negativna odstupanja od cene koštanja proizvoda, iako su ciljani proizvodi ili linije tako temeljno sofisticirani da je veoma malo prostora ostalo za dodatna poboljšanja.
- Identifikovani zahtevi za poboljšanjima zasnovani na negativnim odstupanjima od cena koštanja proizvoda dobijene MFCA kalkulacijom, zahtevaju saradnju sa uzvodnim i nizvodnim procesima, koje preduzeća nažalost ne mogu da dobiju, što dovodi do toga da su MFCA kalkulacija i analize bile uzaludne.

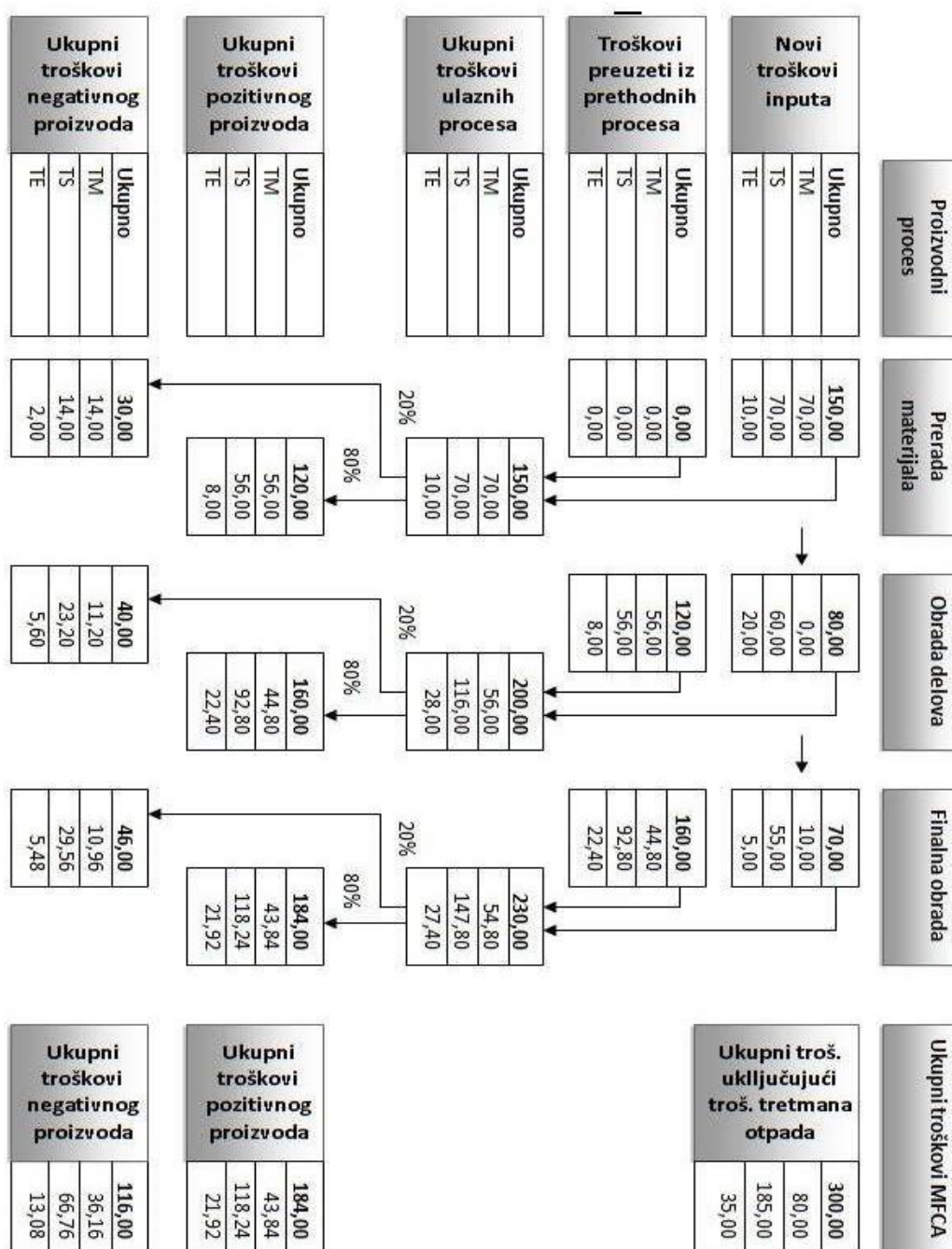
Da bi preduzeća izbegla navedene probleme, posebno kada se nalaze u postupku uvođenja MFCA bilo bi dobro da imaju u vidu sledeće:

- treba da biraju proizvode i linije koje je moguće relativno lako unaprediti;
- ako je neophodna saradnja sa poslovnim partnerima uzvodno ili nizvodno u lancu vrednosti onda preduzeće treba da bira proizvode koji imaju više izgleda da ostvare takvu saradnju;
- da bi se minimizirao rad na skupljanju i sastavljanju podataka, preduzeća treba da obrade i upotrebe već spremne dostupne podatke i sačekaju sledeću fazu za precizniju MFCA kalkulaciju;
- preduzeća treba da se uzdrže od definisanja MFCA kvantitativnih centara suviše precizno i
- preduzeća treba da imaju u vidu da ako se stvara više vrsta otpada, možda će biti potrebno da se razvrsta kvantitativni centar.

Analizirajući izlazni proces u vrednosnom i fizičkom smislu kao: proizvodi namenjeni tržištu (pozitivan proizvod) i proizvodi koji nisu namenjeni tržištu (otpad i razne emisije - negativan proizvod) može se pomoći menadžmentu da smanje uticaje preduzeća na životnu sredinu. Dostupnost preciznih podataka o otpadu koje produkuje MFCA može motivisati menadžere, da poboljšaju produktivnost materijala i značajno smanje otpad, mnogo efikasnije nego kada se oslanjaju samo na informacije koje dobijaju od konvencionalnih metoda obračuna troškova.

U cilju pojašnjenja napred navedenog izlaganja na slici 3 je dat pojednostavljeni primer obračuna (kalkulacije) troškova primenom MFCA.

Na slici 3, dat je primer MFCA koji polazi od pretpostavke da od ukupnih inputa koji ulaze u proizvodni proces 80% se odnosi na proizvod koji je namenjen tržištu (pozitivan proizvod), dok se 20% odnosi na otpad (gubitak inputa – negativan proizvod). Naime, primenom MFCA ukupan trošak gubitka materijala iznosi 36,16. Takođe, MFCA uključuje i troškove obrade i uložene energije u negativan proizvod. U datom primeru troškovi negativnog proizvoda koji se odnose na troškove sistema iznose 66,76, dok su troškovi energije negativnog proizvoda 13,08. Dodavanjem ova dva troška trošku materijala negativnog proizvoda dobija se ukupni trošak negativnog proizvoda (gubitak koji nastaje u procesu proizvodnje) u iznosu od 116,00, što čini 38,67% svih troškova (300,00). Na osnovu primera mogu se utvrditi i troškovi negativnog proizvoda za proizvodne procese: preradu materijala (30,00), obradu delova (40,00) i finalnu obradu (46,00). Takođe, ako bi se posmatrala količina ukupni inputi bi bili raspoređeni u odnosu 80:20 na pozitivan i negativan proizvod (otpad) za svaku fazu u proizvodnom procesu.



TM - troškovi materijala (osnovni materijal, pomoćni materijal uključen tokom procesa i pomoćni materijal kao što su deterđenti, otapala i katalizatori), TS - troškovi sistema (troškovi obrade uključujući rad, amortizaciju, režijske troškove, itd.), TE - troškovi energije (električna energija, gorivo, komunalni i drugi energetske troškovi) i troškovi tretmana otpada

**Slika 3.** Primer obračuna troškova upotrebom MFCA

Za razliku od konvencionalnog obračuna troškova gde se troškovi otpada obično ne ukalkulisavaju, kod MFCA troškovi otpada (gubitak materijala) se kvantifikuju tako što se podele srazmerno odnosu težine proizvoda i otpada (gubitka materijala), u napred navedenom primeru u odnosu 80:20. Zahvaljujući navedenom preduzeće izračunava da otpad košta 116,00. Navedeni podatak treba imati u vidu u procesu formiranja cene koštanja, identifikovanja troškova po mestima, aktivnostima i nosiocima, upravljanja troškovima i upravljanja otpadom. Prema tome, može se zaključiti da se kod MFCA otpad obračunava kao trošak, dok se u

konvencionalnom obračunu troškova otpad jednostavno shvata kao predmet (objekat) koji se izjednačava sa količinom (slika 3). Polazeći od navedenog, kao i stavova *Kokubu* i *Kitada*, (2010) može se reći da MFCA obezbeđuje korisne informacije za menadžment, kao i da ga dodatno motiviše da značajno smanji otpad

### Zaključak

Obračun troškova i učinaka treba da obezbedi pre svega informacije koje omogućavaju merenje, alociranje i kontrolisanje troškova, ali i informacije koje će doprineti efikasnijem merenju i unapređenju produktivnosti i osmišljavaju načina za poboljšanje proizvodnih procesa. Ovo se takođe odnosi na MFCA.

MFCA, ima jednu posebnu karakteristiku, jer ova tehnika upravljačkog računovodstva takođe predstavlja metod za pronalaženje problema (Nakajima, 2020). Pošto MFCA pruža informacije na osnovu stvarnih merenja, on baca svetlo na aspekte koji su ignorisani u konvencionalnim tehnikama računovodstva i menadžmenta gde su informacije za menadžment obezbeđivane na osnovu podataka iz standardnih proizvodnih procesa. MFCA pruža korisne informacije za utvrđivanje brojnih ekoloških i ekonomskih indikatora performansi koji predstavljaju osnovu izveštavanja o stepenu u kome je održivi razvoj posmatranog preduzeća ostvaren. Naime, stavljanjem u odnos troškova negativnog proizvoda (ukupnog ili troškova materijala, sistema i energije) za ceo proizvodni proces ili neku od faza, sa ekonomskim veličinama (prihodom od prodaje, profitom, ukupnim troškovima, i sl.) dobijaju se korisni indikatori koji se mogu uključiti u izveštaje preduzeća. Dakle, količina upotrebljenog materijala, otpada, direktna i indirektna upotreba energije iz primarnih izvora, ušteda energije i poboljšanje efikasnosti, promene u produktivnosti, troškovi poslovanja predstavljaju primere informacija neophodnih za utvrđivanje pokazatelja iz domena održivog razvoja (Malinić i Savić, 2012, 42). Takođe, treba istaći da MFCA ima značajnu ulogu u obračunu cene koštanja proizvoda. Saglasno MRS 2 – Zalihe (par. 16) iz cene koštanja se, između ostalog, moraju izostaviti sva neuobičajeno velika rasipanja materijala i ona se smatraju rashodom perioda u kome su nastala. U tom smislu MFCA doprinosi ne samo tačnijem utvrđivanju cene koštanja (preko identifikovanja neefikasne upotrebe materijala), nego omogućava i tačniju periodizaciju rashoda, a time i obračun periodičnog rezultata.

U praksi se od MFCA očekuje da bude efikasan u sledećim aspektima: proceni investicija u postrojenja i opremu, modifikaciji ili supstituciji sirovina, poboljšanju dizajna proizvoda i planiranju proizvodnje, kao i aktivnostima unapređenja na licu mesta. Kao jedna od veoma značajnih prednosti MFCA je sistematski pristup koji vodi ka smanjenju otpada za razliku od ad hoc aktivnosti koje često ne daju rezultate. Navedeno ukazuje na glavne aspekte u kojima MFCA omogućava da se informacije koje on produkuje najefikasnije koriste.

Pored navedenih prednosti primenu MFCA prate i određeni nedostaci, pri čemu se kao glavni ističu složenost njegove implementacije i činjenica da menadžeri veoma često nisu spremni na promene koje za rezultat imaju veoma često samo mala poboljšanja. Jedan izazov koji su kompanije opisale u vezi sa primenom MFCA, a koji se navodi u literaturi, bio je često težak zadatak generisanja neobrađenih podataka – kao što su materijalni bilansi, tokovi materijala i povezani troškovi. Napred navedene konstatacije ukazuju da je MFCA prikladan za različite zadatke i da bi učinjena teorijska razmatranja u radu mogala biti osnova na kojoj bi se mogla zasnivati dalja istraživanja u vezi sa obračunom i redukcijom ekoloških troškova i otpada koji nastaje u procesu proizvodnje.

## Reference

1. Ansari, S., Bell, J. & Klammer, T. (2004). *Management Accounting: A Strategic Focus*. New York: Houghton Mifflin Company.
2. Bakker, P. (2013). Accountants will save the world. *Harvard Business Review Blog Network*. <https://hbr.org/2013/03/accountants-will-save-the-world>
3. Contrafatto, M. & Burns, J. (2013). Social and environmental accounting, organisational change and management accounting: A processual view. *Management Accounting Research*, 24(4), 349–365.
4. Fakoya, M. B. & van der Poll, H. M. (2013). Integrating ERP and MFCA systems for improved waste-reduction decisions in a brewery in South Africa. *Journal of Cleaner Production*, 40, 136-140.
5. Guenther, E., Rieckhof, R., Walz, M. & Schrack, D. (2017). Material flow cost accounting in the light of the traditional cost accounting. *Uwf UmweltWirtschafts-Forum*, 25(1), 5–14.
6. *Guide for Material Flow Cost Accounting (Ver.1)*, (2007). Environmental Industries Office, Environmental Policy Division Industrial Science and Technology Policy and Environment Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry.
7. Hansen, D. R. & Mowen, M. M. (2003). *Management Accounting (6<sup>th</sup> edition)*. Ohio: South-Western.
8. Hyrošlova, J., Vagner, M. & Palasek, J. (2011). Material Flow Cost Accounting (MFCA) – Tool for Optimization of Corporate Production Processes. *Business, Management and Education*, 9 (1), 5-18.
9. Jasch, C. (2009). *Environmental and Material Flow Cost Accounting: Principles and Procedures*. New York: Springer.
10. Kokubu, K. & Kitada, H. (2010). Conflicts and Solutions Between Material Flow Cost Accounting and Conventional Management Thinking. A Paper Presented at the 6<sup>th</sup> Asia-Pacific Interdisciplinary Perspectives on Accounting Research (APIRA) Conference at University of Sydney.
11. Kokubu, K. & Nashioka, E. (2005). Environmental Management Accounting Practices in Japan, In: Rikhardsson, P. M., Bennett, M., Bouma, J. J. & Schaltegger, S. (Eds.). *Implementing Environmental Management Accounting: Status and Challenges*, Springer, 321–342.
12. Malinić, S. i Janjić, V. (2012). *Računovodstvo troškova*. Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
13. Malinić, S. i Savić, B. (2012). Obračun troškova zasnovan na tokovima materijala kao informaciona osnova upravljanja održivim razvojem. *Računovodstvo*, 56 (9-10), 31-43.
14. Nakajima, M. (2020). The need of management accounting for problem-finding to develop management accounting for sustainability. *Kansai University Review of Business and Commerce*, 19, 1–13.
15. Onishi, Y., Kokubu, K. & Nakajima, M. (2009). Implementing material flow cost accounting in a pharmaceutical company. In: Schaltegger, S., Bennett, M., Burritt, R. L. & Jasch, C. (Eds.), *Environmental Management Accounting for Cleaner Production*. Springer, Netherlands, 395-409.
16. Radukić, S. i Stevanović, T. (2011). Ekološki zahtevi i njihov računovodstveni tretman. *Ekonomске teme*, 49(1), 111-121.
17. Schaltegger, S. & Burritt, R. L. (2000). *Contemporary Environmental Accounting Issues, Concepts and Practice*. Sheffield: Greenleaf Publishing Limited.
18. Stevanović, N. (2013). *Sistemi obračuna troškova*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
19. Todd, R. (1992). Zero Loss Environmental Accounting Systems. In: Allenby, B. R. & Richards, D. J. (eds.), *The Greening of Industrial Ecosystems*. Washington, DC: National Academy Press, 191–200.
20. Victory, K. M. (1993). *Case Studies in Corporate Environmentalism*. Arlington: Cutter Information Corp.
21. Walz, M. & Guenther, E. (2021). What effects does material flow cost accounting have for companies? *Journal of Industrial Ecology*. 25, 593-613.



# UPRAVLJANJE EKONOMSKOM IZLOŽENOŠĆU DEVIZNOM RIZIKU PRIMENOM REALNIH OPCIJA

Milan Čupić\*

**Apstrakt:** Realne opcije su razvijene ubrzo nakon pojave finansijskih opcija, kako bi se ukazalo na to da je vrednost preduzeća određena, ne samo vrednošću njegove imovine, već i potencijalima njegovog rasta. Naime, mogućnosti za buduća ulaganja treba posmatrati kao kupovne opcije na imovinu preduzeća, čija je cena realizacije jednaka iznosu potrebnog ulaganja u tu imovinu. Preduzeće prisutno na inostranim tržištima koje poseduje realne opcije fleksibilnog koordiniranja međunarodnim aktivnostima u jedinstvenom sistemu, ostvaruje asimetričnu izloženost deviznom riziku, odnosno može smanjiti izloženost nepovoljnim i povećati izloženost povoljnim promenama deviznih kurseva. Cilj ovog rada je da se, polazeći od objašnjenja determinanti i modela za procenu vrednosti valutnih opcija, ukaže na značaj realnih opcija za hedžing deviznog rizika i modele za procenu njihove vrednosti. U radu su predmet analize elementi ugovora o valutnoj opciji, determinante vrednosti valutnih opcija i modeli za procenu vrednosti evropskih i američkih valutnih opcija, kao i specifičnosti realnih valutnih opcija, mogućnosti njihove primene za hedžing deviznog rizika i pristupi proceni njihove vrednosti.

**Ključne reči:** realne opcije, valutne opcije, Blek-Šolsov model, binomni model, suštinska vrednost opcija, vremenska vrednost opcija.

## Uvod

Osnovni oblici ekonomske izloženosti su transakciona i operativna izloženost. Transakciona izloženost u vezi sa poznatom vrednošću plaćanja u stranoj valuti je određena promenama nominalnog deviznog kursa u kratkom roku, dok je operativna izloženost u vezi sa nepoznatom i promenljivom vrednošću budućih novčanih tokova određena promenama realnog deviznog kursa (Aabo & Simkins, 2005; Grant & Soenen, 2017). Naime, promene nominalnog deviznog kursa mogu usloviti promenu domaće vrednosti ugovorenih plaćanja u stranoj valuti, dok promene realnog deviznog kursa utiču na konkurentsku poziciju i dugoročne novčane tokove preduzeća u stranoj i domaćoj valuti. Primenom standardnih (engl. *plain vanilla*) valutnih derivata (forvardi, fjučersi, opcije, svopovi), preduzeće može smanjiti uticaj kratkoročnih promena nominalnog deviznog kursa, ali će ostati pod uticajem promena realnog deviznog kursa.

Ako treba da izmiri obavezu (kratka pozicija) u stranoj valuti u određenom budućem trenutku, preduzeće može zauzeti dugu poziciju u valutnom forvardu, kako bi otklonilo transakcionu izloženost. U ovom slučaju je osnovni razlog hedžinga rizik da će se vrednost strane valute povećati i usloviti povećanje iznosa domaće valute koji treba izdvojiti za izmirenje obaveze. Međutim, previđa se da će povećanje vrednosti strane valute verovatno usloviti povećanje tražnje za proizvodima preduzeća, odnosno povećanje novčanog priliva u stranoj i domaćoj valuti. Drugim rečima, transakciona izloženost omogućava prirodni hedžing operativne izloženosti, pa valutni hedžing može usloviti povećanje ukupne izloženosti preduzeća deviznom riziku. Naime, povećava se ukupna vrednost duge (veći priliv u stranoj valuti i valutni derivat) u odnosu na kratku poziciju (Aabo & Simkins, 2005; Grant & Soenen, 2017).

---

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

U finansijskoj literaturi se često zaboravlja na dva važna aspekta hedžinga ekonomske izloženosti (Capel, 1997): 1) neizvesnost u vezi sa promenama deviznih kurseva ne mora uticati nepovoljno na vrednost preduzeća – ako brzo prilagodi svoje poslovanje i iskoristi promene deviznih kurseva, preduzeće može ostvariti natprosečne prinose; 2) preduzeće će uspešnije prilagoditi svoje poslovanje, ako su troškovi prilagođavanja niži – tada će vrednost fleksibilnosti (doprinos fleksibilnosti povećanju vrednosti preduzeća) biti veća ako je neizvesnost u vezi sa deviznim kursovima veća. Neka preduzeća mogu promeniti valutnu strukturu svojih novčanih tokova pod relativno povoljnim uslovima i dovoljno brzo, kako bi iskoristila povoljne promene realnog deviznog kursa i povećala vrednost budućih novčanih tokova bez preteranog izlaganja deviznom riziku. Budući da preduzeće neće prilagođavati svoje poslovanje sve dok su promene deviznih kurseva povoljne, fleksibilnost preduzeća se obično označava kao realna opcija da se odgovori na nepovoljne promene deviznih kurseva i drugih tržišnih okolnosti.

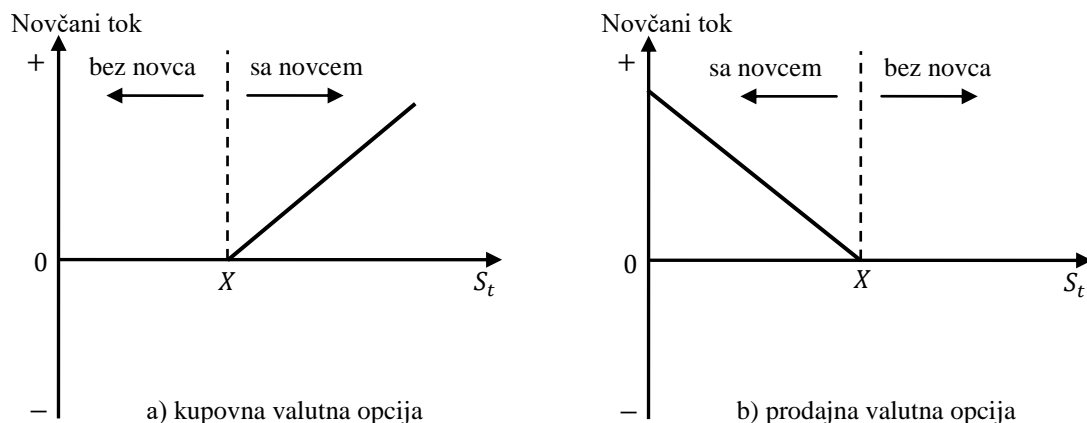
Cilj ovog rada je da se, polazeći od objašnjenja determinanti i modela za procenu vrednosti valutnih opcija, ukaže na značaj realnih opcija za hedžing deviznog rizika i modele za procenu njihove vrednosti. U radu su predmet analize elementi ugovora o valutnoj opciji, determinante vrednosti valutnih opcija i modeli za procenu vrednosti evropskih i američkih valutnih opcija, kao i specifičnosti realnih valutnih opcija, mogućnosti njihove primene za hedžing deviznog rizika i pristupi proceni njihove vrednosti. Primenom valutnih opcija i drugih finansijskih derivata, preduzeće može smanjiti svoju transakcionu izloženost u kratkom roku. Sa druge strane, dugoročna prilagođavanja poslovnih strategija koja uključuju primenu operativnog hedžinga, odnosno realizaciju realnih opcija, ističu se kao optimalan način za upravljanje dugoročnom, operativnom izloženošću.

### Vrednost valutnih opcija

Valutna opcija je ugovor kojim prodavac ili davalac opcije daje vlasniku ili držaocu opcije pravo, bez obaveze, da kupi ili proda određenu valutu po određenoj ceni, na dan ili pre dospeća opcije. Osnovni elementi ugovora o valutnoj opciji su ugovorena valuta, rok dospeća, cena realizacije i premija opcije. Ugovorena valuta je valuta koju vlasnik opcije ima pravo da kupi ili proda plaćanjem određenog iznosa neke druge valute. Ako svom vlasniku daje pravo da kupi ugovorenu valutu opcija je kupovna (engl. *call option*), a ako daje pravo da proda ugovorenu valutu opcija je prodajna (engl. *put option*). Datum dospeća se utvrđuje ugovaranjem perioda, a ne tačnog dana dospeća. Valutna opcija može da bude ugovorena tako da omogući realizaciju ili izvršenje prava bilo kojeg dana do njenog dospeća, uključujući dan dospeća, kada se označava kao američka (engl. *American option*) ili tako da omogući realizaciju prava samo na dan njenog dospeća, kada se označava kao evropska (engl. *European option*).

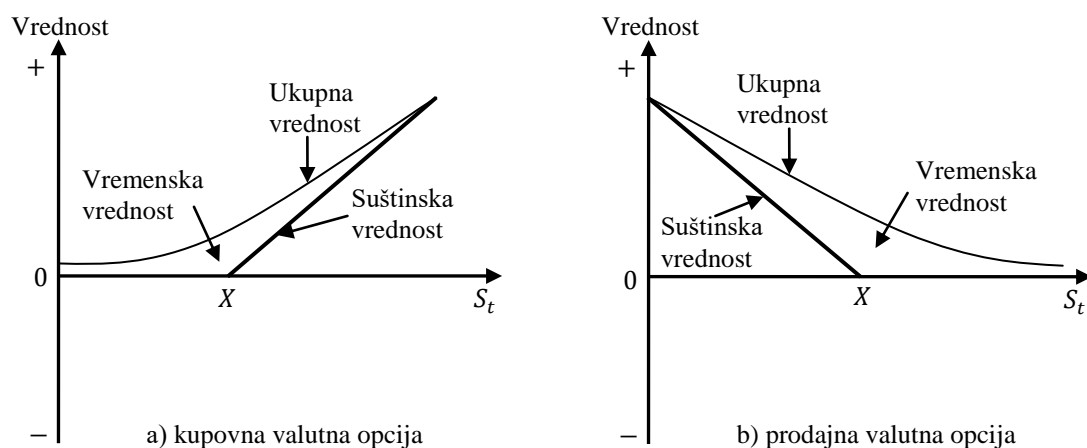
Cena realizacije ili izvršenja (engl. *strike price, exercise price*) je cena po kojoj vlasnik opcije može da realizuje pravo, tj. devizni kurs po kojem će dve valute biti razmenjene. Obično se ugovara na nivou približnom tekućem spot deviznom kursu, mada strane mogu ugovoriti bilo koju cenu, u zavisnosti od njihovih očekivanja u pogledu budućih promena spot deviznog kursa. Premija može da bude ugovorena kao cena po jedinici ili procenat nominalne vrednosti, a plaća se u premijskoj valuti (engl. *premium currency*). Premijska valuta je obično likvidnija valuta valutnog para, osim u slučaju JPY, koji je retko premijska valuta. Kod utvrđivanja premijskih valuta, važi sledeća hijerarhija: USD, EUR, GBP, AUD, NZD, CAD, CHF, (NOK, SEK, DKK), (CZK, PLN, TRY, MXN), JPY (Clark, 2011, pp. 47-48). Za valutne opcije se najčešće koristi američka kotacija, čak i kada se za iste valutne parove na spot deviznom tržištu koristi evropska kotacija (DeRosa, 2011, p. 14).

Ukupna vrednost valutne opcije predstavlja zbir njene suštinske i vremenske vrednosti (Hull, 2017, p. 234; Rojas-Bernal & Villamizar-Villegas, 2021). Suštinska vrednost (engl. *intrinsic value*) je neposredno određena vrednošću ugovorene valute, tj. odnosom cene realizacije i tekućeg spot deviznog kursa pod pretpostavkom realizacije. U zavisnosti od odnosa cene realizacije ( $X$ ) i tekućeg spot deviznog kursa ( $S$ ), opcija može biti (ako se zanemari premija): a) sa novcem (engl. *in the money*) ako bi svom vlasniku donela pozitivni novčani tok kada bi je on odmah realizovao, b) na granici novca (engl. *at the money*) ako bi svom vlasniku donela nulti novčani tok kada bi je on odmah realizovao i c) bez novca (engl. *out of the money*) ako bi svom vlasniku donela negativni novčani tok kada bi je on odmah realizovao.



**Slika 1.** Novčani tokovi za vlasnika kupovne i prodajne valutne opcije

Kupovna valutna opcija je sa novcem kada je  $S > X$  (ako bi realizovao opciju, investitor bi kupio valutu po kursu nižem od tekućeg spot deviznog kursa), na granici novca kada je  $S = X$  i bez novca kada je  $S < X$ . Prodajna valutna opcija je sa novcem kada je  $S < X$  (ako bi realizovao opciju, investitor bi prodao valutu po kursu višem od tekućeg spot deviznog kursa), na granici novca kada je  $S = X$  i bez novca kada je  $S > X$ . Sa Slike 1 se može videti da se novčani tok (engl. *payoff*) vlasnika kupovne opcije povećava sa povećanjem  $S$ , dok se novčani tok vlasnika prodajne opcije povećava sa smanjenjem  $S$ . Vlasnik će opciju realizovati samo ako je sa novcem, a neće je realizovati ako je bez novca. Tako je suštinska vrednost kupovne opcije  $\max(S - X, 0)$ , a prodajne opcije  $\max(X - S, 0)$ . Drugim rečima, kada je opcija bez novca, njena suštinska vrednost je jednaka nuli, a kada je sa novcem, jednaka je novčanom toku koji bi njen vlasnik ostvario pretpostavljenom realizacijom.



**Slika 2.** Ukupna, suštinska i vremenska vrednost kupovne i prodajne valutne opcije



Vremenska vrednost opcije je izraz očekivanja da će se  $S$  do dospeća opcije menjati u korist njenog vlasnika. Zato je vrednost opcije do dospeća obično veća od njene suštinske vrednosti, tako da će opcija imati vrednost veću od nule, kada je njena suštinska vrednost jednaka nuli. Vremenska vrednost se postepeno i sve brže smanjuje sa skraćanjem roka do dospeća i izjednačava se sa nulom na dan dospeća opcije, kada je vrednost opcije jednaka njenoj suštinskoj vrednosti. Ona je najveća kada je valutna opcija na granici novca, a postepeno se smanjuje (smanjuju se očekivanja) sa povećanjem njene suštinske vrednosti (videti Sliku 2).

U teoriji je razvijeno više modela za procenu vrednosti valutnih opcija, a mogu se podeliti u dve grupe prema tome da li se odnose na procenu vrednosti evropskih ili američkih opcija. Najpoznatiji model za procenu vrednosti evropskih opcija na obične akcije su 1973. razvili Blek i Šols (Black & Scholes, 1973), dok ga je iste godine dopunio Merton (Merton, 1973), kako bi omogućio procenu vrednosti opcija na obične akcije koje vlasniku neprekidno plaćaju dividendu. Budući da se valutne opcije razlikuju od opcija na obične akcije, pre svega zato što valute ne donose prinos u vidu dividende, već nerizične stope prinosa, razvijeno je nekoliko prilagođenih Blek-Šolsovih modela, a najpoznatiji su 1983. razvili Garman i Kohlhagen (Garman & Kohlhagen, 1983). Procenu vrednosti američkih opcija otežava činjenica da one mogu da budu realizovane bilo kada do njihovog dospeća. Blek-Šolsov model nije pogodan za procenu vrednosti američkih opcija, pa su Koks i saradnici (Cox et al., 1979) razvili binomni model za procenu vrednosti evropskih i američkih opcija na obične akcije. Binomni model za procenu vrednosti valutnih opcija su 1987. razvili Bodurta i Kurtadon (Bodurtha & Courtadon, 1987).

### Determinante vrednosti valutnih opcija

Vrednost valutne opcije određuje sledećih šest osnovnih faktora, predstavljenih u Tabeli 1 (Garman & Kohlhagen, 1983; Hull, 2017, p. 360; Wystup, 2017): 1) spot devizni kurs, 2) cena realizacije, 3) rok do dospeća ( $T$ ), 4) promenljivost spot deviznog kursa ( $\sigma_s$ ), 5) domaća nerizična stopa prinosa ( $i$ ) i 6) strana nerizična stopa prinosa ( $i^*$ ). Uticaj  $X$  i  $S$  na vrednost je ranije objašnjen. Pri tome,  $X$  se ne može promeniti nakon ugovaranja, ali se ugovaranjem niže ili više  $X$  može uticati na vrednost opcije. Vrednost američke valutne opcije se povećava sa produženjem  $T$ , jer to znači veći broj mogućih povoljnih ishoda za njenog vlasnika. Budući da vlasnik evropske valutne opcije svoje pravo može realizovati samo na dan dospeća, njemu na raspolaganju ne stoji više mogućnosti za realizaciju prava. Njemu produženje  $T$  može ići na štetu, naročito za opcije sa novcem i veoma malo  $T$  (Hull, 2017, p. 249). Na primer, ako kupovna opcija sa novcem dospeva za tri nedelje, a za dve nedelje se očekuje značajno povećanje  $i^*$  u odnosu na  $i$ , vlasnik opcije može propustiti da ostvari prinos od realizacije opcije (Garman & Kohlhagen, 1983).

**Tabela 1.** Uticaj povećanja relevantnih faktora na vrednost valutnih opcija

Faktor	Evropska kupovna	Evropska prodajna	Američka kupovna	Američka prodajna
$X$	–	+	–	+
$S$	+	–	+	–
$T$	+/-	+/-	+	+
$\sigma_s$	+	+	+	+
$i$	+	–	+	–
$i^*$	–	+	–	+

*Komentar: Znak + znači da se vrednost valutne opcije povećava, a znak – da se vrednost valutne opcije smanjuje sa povećanjem vrednosti posmatranog faktora.*

Mera promenljivosti  $S$  je  $\sigma_s$  u periodu do dospeća opcije. Ako se  $\sigma_s$  povećava, povećava se verovatnoća da će promene  $S$  biti veoma povoljne ili veoma nepovoljne. Budući da će opcija biti realizovana samo u slučaju povoljnih promena  $S$ , dok je u slučaju nepovoljnih promena  $S$  gubitak vlasnika opcije ograničen (neće realizovati opciju), povećanje  $\sigma_s$  uvek utiče na povećanje vrednosti valutne opcije. Vrednost kupovne (prodajne) valutne opcije se povećava sa povećanjem (smanjenjem)  $i$  i smanjenjem (povećanjem)  $i^*$ , tj. vrednost kupovne (prodajne) valutne opcije se povećava sa povećanjem (smanjenjem)  $i - i^*$ . Vlasnik kupovne valutne opcije ostvaruje stopu prinosa  $i$ , a propušta da ostvari stopu prinosa  $i^*$ , sve dok ne realizuje svoje pravo. Sa povećanjem  $i - i^*$  treba očekivati povećanje  $S$ , što dodatno utiče na povećanje (smanjenje) vrednosti kupovne (prodajne) valutne opcije.

Za procenu vrednosti evropskih valutnih opcija se koriste sledeći modeli (Garman & Kohlhagen, 1983; Hull, 2017, p. 360):<sup>1</sup>

$$C = Se^{-i^*T}N(d_1) - Xe^{-iT}N(d_2) \quad (1)$$

$$P = Xe^{-iT}N(-d_2) - Se^{-i^*T}N(-d_1) \quad (2)$$

gde su  $C$  vrednost kupovne valutne opcije,  $P$  vrednost prodajne valutne opcije,  $N(\cdot)$  funkcija standardne normalne kumulativne raspodele verovatnoće, dok  $d_1$  i  $d_2$  treba da budu utvrđeni na sledeći način (Garman & Kohlhagen, 1983; Hull, 2017, p. 360):

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (i - i^* + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (3)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (i - i^* - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (4)$$

Zamenom formule za forvard devizni kurs ili cenu forvarda ( $F$ ) sa istim rokom do dospeća kao valutna opcija ( $F = Se^{(i-i^*)T}$ ) u formule (3) i (4), dobija se (Garman & Kohlhagen, 1983; DeRosa, 2011, p. 57; Hull, 2017, p. 360):

$$C = e^{-iT}[FN(d_1) - XN(d_2)] \quad (5)$$

$$P = e^{-iT}[XN(-d_2) - FN(-d_1)] \quad (6)$$

gde su:

$$d_1 = \frac{\ln(F/X) + \sigma^2T/2}{\sigma\sqrt{T}} \quad (7)$$

$$d_2 = \frac{\ln(F/X) - \sigma^2T/2}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (8)$$

U skladu sa formulama (5) i (6),  $C$  i  $P$  zavise samo od  $F$  i  $i$ , što je moguće jer su informacije u vezi sa  $S$  i  $i^*$  sadržane u  $F$ .

<sup>1</sup> Model (1) se zasniva na kopiranju portfolija koji uključuje pribavljanje  $e^{-i^*T}N(d_1)$  jedinica strane i uzimanje pozajmice od  $e^{-iT}N(d_2)$  jedinica domaće valute.

Procena vrednosti američkih valutnih opcija je suštinski određena činjenicom da one mogu da budu realizovane pre njihovog dospeća. Neophodan uslov rane realizacije američke valutne opcije je veoma nisko učešće vremenske vrednosti u ukupnoj vrednosti opcije sa novcem. Dok je učešće vremenske vrednosti u ukupnoj vrednosti opcije visoko, realizacijom će se dobiti manje, nego prodajom opcije. Odluka o ranoj realizaciji valutne opcije zavisi od odnosa  $i^*$  i  $i$ , pa će odluka o ranoj realizaciji kupovne opcije verovatno biti doneta ako je  $i^* > i$  jer je tada  $S(1 - e^{i^*T}) > X(1 - e^{-iT})$ , dok će odluka o ranoj realizaciji prodajne opcije verovatno biti doneta ako je  $i^* < i$  jer je tada  $X(1 - e^{-iT}) > S(1 - e^{i^*T})$ . Naime, vlasnik kupovne opcije treba da uporedi oportunitetni trošak rane realizacije, tj. propuštenu kamatu koju je mogao da ostvari ulaganjem sadašnje vrednosti cene realizacije u ostatku roka do dospeća ( $X(1 - e^{-iT})$ ) sa oportunitetnim troškom odustajanja od rane realizacije, tj. propuštenom kamatom koju je mogao da ostvari ulaganjem sadašnje vrednosti jedinice strane valute u preostalom roku do dospeća ( $S(1 - e^{i^*T})$ ). Ipak, verovatnoća rane realizacije je manja za valutne opcije sa dugim rokom do dospeća i veoma promenljive spot devizne kurseve, jer tada raste verovatnoća da će opcija postati vrednija (Poitras et al., 2009). Vrednovanje američkih opcija se zasniva na istim pretpostavkama kao vrednovanje evropskih opcija, ali podrazumeva primenu binomnog modela koji razmatra samo dve moguće vrednosti tekućeg spot devizni kurs  $S$  u svakom trenutku.

### Razvoj koncepta realnih opcija

Ubrzo nakon uvođenja finansijskih opcija u ponudu berzi, Stjuart Majers (Myers, 1977) je ukazao na to da imovinski delovi, ulaganja i/ili aktivnosti preduzeća sadrže prilike za rast, koje mogu biti shvaćene kao kupovne opcije na buduću imovinu preduzeća. On je u analizu uveo pojam realnih opcija, kako bi ukazao na to da tržišnu vrednost preduzeća čini, ne samo vrednost imovine koju poseduje, već i vrednost realnih opcija rasta sadržanih u toj imovini, tj. mogućnosti za pribavljanje nove imovine (čime se pribavljaju nove realne opcije). Majers je ukazao na to da realne opcije postoje zbog tržišnih nesavršenosti, pri čemu se njihova vrednost smanjuje ako ih preduzeće ne iskoristi. On je zaključio da tradicionalne metode za ocenu i rangiranje investicionih projekata, zasnovane na diskontovanju novčanih tokova (DNT metode), zanemaruju vrednost realnih opcija i potcenjuju vrednost projekata ulaganja. DNT metode nisu odgovarajuća osnova za procenu isplativosti ulaganja i strategijsko planiranje, jer ulaganja sa negativnom neto sadašnjom vrednošću ocenjuju kao neisplativa, čak i kada stvaraju realne opcije rasta preduzeća, tj. pravo na buduće novčane tokove.

Oslanjajući se na Majersove stavove, Kester (Kester, 1984) je ukazao na to da mogućnosti za buduća ulaganja treba posmatrati kao kupovne opcije na imovinu preduzeća, čija je cena realizacije jednaka iznosu potrebnog ulaganja u tu imovinu. Vrednost takve opcije je jednaka zbiru sadašnje vrednosti očekivanih neto novčanih tokova od budućeg ulaganja i vrednosti novih opcija rasta koje to ulaganje donosi, a pozitivna je sve dok mogućnost za ulaganje postoji (rok do dospeća opcije). Drugim rečima, opcija rasta (mogućnost ulaganja) može biti vrednija od samog ulaganja, a veća je ako realizacija ulaganja može da bude odložena (što ostavlja mogućnost za preispitivanje isplativosti ulaganja) i ako mogućnost ulaganja nosi visok stepen neizvesnosti (preduzeće neće realizovati ulaganje koje donosi gubitak, a može realizovati ulaganje koje donosi dobitak). On je razvio strategijski okvir za ocenu isplativosti ulaganja, koji podrazumeva dopunu DNT metoda, kvalitativnom analizom opcija rasta.

Diksit (Dixit, 1989) ističe da imovina pribavljena realizacijom kupovne opcije rasta sadrži prodajnu opciju napuštanja projekta ulaganja (prodaja imovine) i povratka na prvobitno stanje. Diksit upozorava da preduzeće može odlučiti da napusti inostrano tržište zbog rasta, ali će morati da plati visoke troškove povratka na to tržište nakon smanjenja deviznog kursa. Visoka

cena napuštanja projekta ulaganja, povećava vrednost opcije odlaganja realizacije ulaganja, što je potvrda Kesterovog zaključka. Problem ireverzibilnosti ulaganja detaljno analizira Pindyck (Pindyck, 1991), koji ističe da DNT metode zanemaruju trošak ireverzibilnosti ulaganja.

Trigeorgis i Rojer (Trigeorgis & Reuer, 2017) analizira realne opcije kao izraz menadžerske fleksibilnosti, tj. sposobnosti menadžera da prilagodi svoje aktivnosti izmenjenim okolnostima. Menadžerska fleksibilnost povećava vrednost ulaganja u uslovima neizvesnosti jer menadžer može promeniti poslovnu strategiju kako bi iskoristio povoljne ili izbegao nepovoljne okolnosti (Martins et al., 2015). Menadžer može da odloži, proširi, smanji, napusti ili na drugi način izmeni projekat ulaganja (Čupić, 2008; Stančić & Čupić, 2013). Analogno finansijskim opcijama, postoje kupovne realne opcije koje daju pravo, bez obaveze da se pribavi i prodajne realne opcije koje daju pravo, bez obaveze da se ustupi imovina, po određenoj ceni i u određenom periodu. Opcije odlaganja, proširenja (npr. povećanje obima proizvodnje) i rasta (npr. ulaganje u istraživanje i razvoj) mogu biti shvaćene kao kupovne, a opcije smanjenja i napuštanja projekta kao prodajne opcije. Opcije izmene mogu biti shvaćene kao kombinacija prodajne opcije napuštanja (npr. napuštanje jedne sirovine) i kupovne opcije rasta (prelazak na drugu sirovinu). Opcije odustajanja preduzeću daju mogućnost da odustane od projekta, koji podrazumeva fazna ulaganja (npr. napuštanje projekta ulaska na novo tržište, ako se nakon ograničene distribucije ispostavi da je tražnja nedovoljna), pa svaka faza ulaganja može biti shvaćena kao kupovna ili prodajna opcija na vrednost narednih faza (opcija).

### **Realne opcije u kontekstu deviznog rizika**

Preduzeće koje posluje na inostranim tržištima je u prednosti u odnosu na preduzeće koje posluje samo na domaćem tržištu, zato što poseduje realne opcije fleksibilnog koordiniranja međunarodnim aktivnostima u jedinstvenom sistemu (Yeo & Lee, 2021). Za razliku od međunarodne diversifikacije koja donosi koristi od smanjenja varijanse ukupnog prinosa svih poslovnih jedinica, opcije proizašle iz diversifikacije menadžerima omogućavaju da odgovore na nastupanje neizvesnih događaja (Carter et al., 2003; Driouchi & Bennett, 2011; Ioulianou et al., 2021). Pri tome, teorija portfolija ukazuje na to da investitori sami mogu postići efikasniju diversifikaciju nego preduzeća, dok teorija realnih opcija ukazuje na to da investitori ne mogu da razviju realne opcije po osnovu diversifikacije i iskoriste promenljivost deviznih kurseva (Carter et al., 2003; Ioulianou et al., 2021). Realne opcije (međunarodna fleksibilnost) dovode do asimetrične izloženosti preduzeća deviznom riziku, jer omogućavaju smanjenje izloženosti nepovoljnim i povećanje izloženosti povoljnim promenama deviznih kurseva. Budući da na raspolaganju ima više realnih opcija, preduzeće koje posluje na većem broju inostranih tržišta može razviti efikasniji program upravljanja deviznim rizikom, nego preduzeće koje posluje na manjem broju inostranih tržišta.

Preduzeća koja posluju na inostranim tržištima mogu da koriste sledećih pet osnovnih realnih opcija: 1) opcije rasta, ulaskom na nova inostrana tržišta ili ponudom novih proizvoda na postojećim inostranim tržištima, 2) opcije napuštanja inostranog tržišta, 3) opcije zamene izvora snabdevanja ili sirovina, 4) opcije zamene lokacije proizvodnje ili faktora proizvodnje i 5) cenovne opcije u vezi sa određivanjem stepena uticaja promena deviznih kurseva i cena sirovina na cene proizvoda (Aabo and Simkins, 2005). Triantis (Triantis, 2000) ukazuje na to da početna ulaganja u stvaranje i realizaciju realnih opcija mogu biti jako visoka – što prednost daje finansijskim opcijama. Ulaganje u realne opcije može da bude shvaćeno kao premija opcije, koja daje pravo na premeštanje poslovne aktivnosti iz jedne u drugu valutu, ako preduzeće plati fiksni trošak prilagođavanja (cena izvršenja). Ono će biti isplativije ako je devizni kurs veoma

promenljiv, naročito ako se preduzima u vezi sa operativnom fleksibilnošću proizvodnih kapaciteta sa dugim vekom trajanja.

Kapelova (Capel, 1997) ukazuje na to da se hedžing ekonomske izloženosti primenom realnih opcija zasniva na pretpostavkama u vezi sa očekivanim kretanjem realnog deviznog kursa (usled odstupanja od pariteta kupovne snage i zakona jedne cene), averzijom menadžera prema riziku i očekivanim uticajem promena deviznih kurseva na novčane tokove. U uslovima promenljivih realnih deviznih kurseva, preduzeće koje može da menja zemlje (valute) u kojima će poslovati (nabavljati, prodavati, proizvoditi i sl.) je u prednosti u odnosu na preduzeće koje nema takvu fleksibilnost, naročito ako su troškovi prilagođavanja relativno niski (Taylor et al., 2021; Yeo & Lee, 2021). Pod pretpostavkom averzije samo prema riziku od gubitaka, umesto prema riziku uopšte, ulaganjem u realne opcije fleksibilnosti (skraćenje vremena i smanjenje troškova prilagođavanja – npr. proizvodni kapaciteti veći od trenutno potrebnih, zapošljavanje na određeno vreme) preduzeća mogu ostvariti koristi od promenljivih realnih deviznih kurseva u vidu maksimiranja vrednosti preduzeća u uslovima povoljnih i minimiziranja uticaja nepovoljnih promena deviznih kurseva (Capel, 1997). U uslovima visoke neizvesnosti, preduzeće može težiti primeni poslovnih strategija koje izazivaju više očekivane troškove poslovanja i prilagođavanja, ako omogućavaju viši stepen fleksibilnosti (Pellegrino et al., 2023).

### Vrednost realnih opcija

Realne opcije imaju vrednost ako su ispunjena tri uslova: a) preduzeće posluje u uslovima neizvesnosti (promenljivi realni devizni kursevi), b) vrednost je uslovljena vremenom (ranije donetim (prošlim) odlukama, npr. u vezi sa fleksibilnošću) i c) menadžeri imaju slobodu odlučivanja (Kogut and Kulatilaka, 1994). Drugim rečima, ako preduzeće posluje u relativno predvidivom okruženju, gde prošle odluke ne utiču značajno na tekuće odluke (npr. konkurencija je savršena, bez ulaznih i izlaznih ograničenja), pri čemu menadžeri nemaju slobodu odlučivanja (npr. moraju da poštuju ograničenja u vezi sa otpuštanjem zaposlenih), realne opcije će biti bezvredne. Njihova vrednost raste ako preduzeće posluje u veoma neizvesnom okruženju, u kojem ranije donete odluke utiču na tekuće odluke (npr. za promenu mesta proizvodnje preduzeće treba da izgradi najmanje dva proizvodna pogona), dok menadžeri slobodno donose odluke u vezi sa prilagođavanjem (zahvaljujući razvijenim organizacionim procedurama). Vrednost realnih opcija je maksimalna kada preduzeće ostvari optimalni nivo poslovne fleksibilnosti, koji podrazumeva maksimalnu razliku marginalnih koristi (rastuća kovarijansa neto novčanih tokova u stranoj valuti i deviznih kurseva) i marginalnih troškova rasta fleksibilnosti (Hommel, 2003).

Slično finansijskim opcijama, preduzeće će realizovati kupovnu (prodajnu) realnu opciju samo ako je vrednost osnovne imovine (npr. ugovorene valute) veća (manja) od cene realizacije, a ostvariće gubitak jednak premiji realne opcije u suprotnom. Polazeći od Blek-Šolsovog modela za procenu vrednosti finansijskih opcija na obične akcije, moguće je izdvojiti sledeće osnovne faktore vrednosti realnih opcija (Damodaran, 2000; Čupić, 2008a; Uçal & Kahraman, 2009): a) početni investicioni izdatak ili fiksni troškovi prilagođavanja u vezi sa imovinom ili projektom ulaganja u osnovi realne opcije ( $X$ ), b) sadašnja vrednost očekivanih novčanih tokova od osnovne imovine, tj. imovine ili projekta ulaganja u osnovi realne opcije ( $SV$ ), c) rok do dospeća realne opcije ( $T$ ), d) neizvesnost (standardna devijacija) očekivanih novčanih tokova ( $\sigma$ ), e) stopa prinosa na nerizični instrument sa rokom do dospeća realne opcije ( $r$ ) i f) očekivani gubici ili dobiti tokom trajanja realne opcije, izraženi u novčanim jedinicama ili procentualno ( $q$ ).

Faktor  $SV$  treba da bude procenjen diskontovanjem očekivanog novčanog toka od realizacije opcije (ne uzimajući u obzir  $X$ ), primenom odgovarajuće diskontne stope (očekivane stope

prinosa na ulaganja izložena istom stepenu rizika) korigovane za očekivanu stopu rasta novčanih tokova. Faktor  $\sigma$  je izraz promena u okruženju (eksternom i internom), uključujući promene realnog deviznog kursa, koje utiču na konkurentsku poziciju i tržišno učešće preduzeća na domaćem i inostranim tržištima. Ovaj faktor utiče samo na  $SV$ , a pretpostavlja se da će vrednost  $X$  ostati nepromenjena ( $X$  je nerizično). Zato se za diskontovanje  $X$  koristi  $r$ . Vrednost  $T$  zavisi od uticaja tehnološkog razvoja (životni ciklus proizvoda), konkurentске pozicije preduzeća i ugovorne zaštite (patenti, licence i sl.). Faktor  $q$  je izraz gubitaka ili dobitaka preduzeća tokom  $T$ , a odnosi se na prinos koji ulaganje ili imovina donose od trenutka kada je opcija sa novcem. Tako, za preduzeće sa opcijom odlaganja ulaganja (kupovna opcija),  $q$  je izraz novčanih tokova ili stopa prinosa propuštenih zbog odlaganja realizacije (analogno dividendi u modelu za procenu vrednosti opcije na obične akcije).

Vrednost kupovne (prodajne) realne opcije se povećava sa povećanjem (smanjenjem)  $SV$  i  $r$ , kao i smanjenjem (povećanjem)  $X$  i  $q$ . Vrednost kupovnih i prodajnih realnih opcija se povećava sa povećanjem  $\sigma$  i  $T$  (Stančić & Čupić, 2013). Pojedinačni faktori, pored neposrednog, imaju i posredni uticaj na vrednost realne opcije. Iako je najznačajniji faktor koji neposredno utiče na povećanje vrednosti realne opcije, povećanje  $\sigma$  uslovljava povećanje diskontne stope i smanjenje  $SV$ , odnosno posredno smanjenje (dodatno povećanje) vrednosti kupovne (prodajne) realne opcije. Budući da se koristi za procenu sadašnje vrednosti  $X$ , povećanje  $r$  neposredno utiče na povećanje, a posredno, preko povećanja diskontne stope za  $SV$ , na smanjenje (dodatno povećanje) vrednosti kupovne (prodajne) realne opcije. Većina realnih opcija ima osobine američke finansijske opcije, što znači da mogu da budu izvršene do isteka i na dan isteka  $T$ . Ako realna opcija ima osobine evropske finansijske opcije, treba imati u vidu da uticaj  $T$  zavisi od očekivanih promena  $q$ . Ako je  $T$  dva meseca, a imovina u osnovi opcije donosi prinos za mesec dana, uticaj  $T$  na vrednost kupovne (prodajne) realne opcije će biti negativan (pozitivan).

Za procenu vrednosti realnih opcija se koristi nekoliko pristupa, u čijoj se osnovi nalaze modeli za procenu vrednosti finansijskih opcija, najčešće opcija na obične akcije (Liao & Ho, 2010; Martins et al., 2015). Za tačnu procenu vrednosti američkih realnih opcija se moraju koristiti pristupi zasnovani na binomnom, tj. modelu stabla odlučivanja za procenu vrednosti američkih finansijskih opcija, s tim što  $S$  treba zameniti sa  $SV$ ,  $i^*$  sa  $q$ , a  $i$  sa  $r$  (Liao & Ho, 2010; Martins et al., 2015). Za procenu vrednosti evropskih realnih opcija su pogodni pristupi zasnovani na Blek-Šolsovom modelu, koji može imati dva oblika, u zavisnosti od načina izražavanja  $q$ .<sup>2</sup> Ako se  $q$  izražava u novčanim jedinicama, onda se sadašnja vrednost očekivanih  $q$  ( $PV(q)$ ) u periodu  $T$ , utvrđena primenom diskontne stope za  $SV$ , oduzima od  $SV$ . Tada su vrednosti kupovne ( $C$ ) i prodajne ( $P$ ) realne opcije (Damodaran, 2000):

$$C = SV_q N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2) \quad (9)$$

$$P = X e^{-rT} N(-d_2) - SV_q N(-d_1) \quad (10)$$

gde je  $SV_q = SV - PV(q)$ , dok  $d_1$  i  $d_2$  treba da budu utvrđeni na sledeći način:

$$d_1 = \frac{\ln(SV_q/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (11)$$

<sup>2</sup> Američke su uvek vrednije od evropskih realnih opcija istih osobina (iz razloga navedenih za valutne opcije), pa se ovi pristupi mogu koristiti samo za procenu donje granice njihove vrednosti.

$$d_2 = \frac{\ln(SV_q/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (12)$$

Faktor  $q$  može da bude izražen procentualno (stopa  $q$ ), deljenjem  $q$  izražene u novčanim jedinicama sa  $SV$ . Tada se za procenu  $C$  i  $P$  mogu koristiti formule (1) – (4), s tim što  $S$  treba zameniti sa  $SV$ ,  $i^*$  sa  $q$ , a  $i$  sa  $r$ . Ovaj pristup je pogodniji od prethodnog, ako je vrednost  $T$  veoma velika, a ne očekuju se promene stope  $q$ . Njime se obuhvataju dva načina uticaja  $q$  na vrednost realnih opcija: a) vrednost  $SV$  se diskontuje primenom stope  $q$ , što utiče na smanjenje  $SV$  i b) stopa  $q$  umanjuje  $r$ , čime se smanjuje trošak držanja  $SV$ . U krajnjem će stopa  $q$  usloviti smanjenje  $C$  i povećanje  $P$  (Damodaran, 2000).

### Zaključak

Cilj ovog rada je da se, polazeći od objašnjenja determinanti i modela za procenu vrednosti valutnih opcija, ukaže na značaj realnih opcija za hedžing deviznog rizika i modele za procenu njihove vrednosti. U radu se ističe da su realne opcije razvijene ubrzo nakon pojave finansijskih opcija, kako bi se ukazalo na to da je vrednost preduzeća određena, ne samo vrednošću njegove imovine, već i potencijalima njegovog rasta. Naime, mogućnosti za buduća ulaganja treba posmatrati kao kupovne opcije na imovinu preduzeća, čija je cena realizacije jednaka iznosu potrebnog ulaganja u tu imovinu. Obično se razlikuju kupovne realne opcije koje daju pravo, bez obaveze, da se pribavi, i prodajne realne opcije koje daju pravo, bez obaveze, da se ustupi imovina, po određenoj ceni i u određenom periodu ili na određeni dan. Tipične kupovne realne opcije su opcije odlaganja, rasta i proširenja poslovne aktivnosti, dok su opcije smanjenja ili napuštanja poslovne aktivnosti tipične prodajne realne opcije. Njihova vrednost se procenjuje slično kao vrednost valutnih opcija – primenom Blek-Šolsovog ili binomnog modela.

Vrednost realnih opcija je određena stepenom poslovne fleksibilnosti preduzeća, naročito veličinom i strukturom međunarodne mreže poslovnih jedinica zaduženih za proizvodnju, marketing i druge poslovne aktivnosti. Pri tome, s obzirom na to da ima slabiju konkurentsku poziciju i manje relevantnih informacija u odnosu na lokalna preduzeća, prilikom prvog ulaska na novo inostrano tržište, strano preduzeće treba da preduzima manja ulaganja u promociju i distribuciju svojih proizvoda, kako bi stvorilo vredne realne opcije rasta i fleksibilnosti. Nakon izbora i razvoja inostranih tržišta na kojima će prodavati proizvode, menadžeri zaduženi za međunarodni marketing treba redovno da prate i procenjuju očekivane promene deviznih kurseva i prilagođavaju strategije u vezi sa proizvodima i cenama na način koji će preduzeću omogućiti unapređenje konkurentске pozicije, smanjenje izloženosti u vezi sa prihodima i povećanje tržišne vrednosti. Međutim, u periodima snažnih promena realnih deviznih kurseva, smanjuje se efikasnost marketinških strategija, pa preduzeće treba da se usmeri na povećanje fleksibilnosti snabdevanja i proizvodnje, kako bi smanjilo izloženost u vezi sa troškovima.

### Reference

1. Aabo, T., & Simkins, B.J. (2005). Interaction between real options and financial hedging: Fact or fiction in managerial decision-making. *Review of Financial Economics*, 14(3-4), 353-369.
2. Black, F., & Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637-654.
3. Bodurtha, J.N., & Courtadon, G.R. (1987). Tests of an American Option Pricing Model on the Currency Option Market. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(2), 153-167.
4. Capel, J. (1997). A Real Options Approach to Economic Exposure Management. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 8(2), 87-113.

5. Carter, D., Pantzalis, C., & Simkins, B. J. (2003). Asymmetric exposure to foreign-exchange risk: Financial and real option hedges implemented by US multinational corporations. Available at SSRN 387082.
6. Clark, I. J. (2011). *Foreign Exchange Option Pricing: A Practitioners Guide*. New York, NY: John Wiley and Sons.
7. Cox, J.C., Ross, S.A., & Rubinstein, M. (1979). Option Pricing: A Simplified Approach. *Journal of Financial Economics*, 7(3), 229-263.
8. Čupić, M. (2008). Vrednovanje realnih opcija u investicionom odlučivanju. *Računovodstvo*, 52(9-10), 80-89.
9. Čupić, M. (2008a). Metode vrednovanja realnih opcija. *Računovodstvo*, 52(11-12), 78-87.
10. Damodaran, A. (2000). The Promise of Real Options. *Journal of Applied Corporate Finance*, 13(2), 29-44.
11. DeRosa, D.F. (2011). *Options on Foreign Exchange*. New York, NY: John Wiley and Sons.
12. Dixit, A. (1989). Entry and Exit Decisions under Uncertainty. *Journal of Political Economy*, 97(3), 620-638.
13. Driouchi, T., & Bennett, D. (2011). Real options in multinational decision-making: Managerial awareness and risk implications. *Journal of World Business*, 46(2), 205-219.
14. Garman, M.B., & Kohlhagen, S.W. (1983). Foreign Currency Option Values. *Journal of International Money and Finance*, 2(3), 231-237.
15. Grant, R., & Soenen, L. (2017). Strategic Management of Operating Exposure. In: Gangopadhyay, P., & Chatterji, M. (eds.) *Economics of Globalisation* (pp. 237-252). London, UK: Routledge.
16. Hommel, U. (2003). Financial versus operative hedging of currency risk. *Global Finance Journal*, 14(1), 1-18.
17. Hull, J. C. (2017). *Fundamentals of Futures and Options Markets*. Harlow, UK: Pearson Education Ltd.
18. Ioulianou, S. P., Leiblein, M. J., & Trigeorgis, L. (2021). Multinationality, portfolio diversification, and asymmetric MNE performance: The moderating role of real options awareness. *Journal of International Business Studies*, 52(3), 388-408.
19. Kester, W.C. (1984). Today's Options for Tomorrow's Growth. *Harvard Business Review*, 62(2), 153-160.
20. Kogut, B., & Kulatilaka, N. (1994). Operating Flexibility, Global Manufacturing, and the Option Value of a Multinational Network. *Management Science*, 40(1), 123-139;
21. Liao, S. H., & Ho, S. H. (2010). Investment project valuation based on a fuzzy binomial approach. *Information Sciences*, 180(11), 2124-2133.
22. Martins, J., Marques, R. C., & Cruz, C. O. (2015). Real options in infrastructure: Revisiting the literature. *Journal of Infrastructure Systems*, 21(1), 04014026.
23. Merton, R. (1973). Theory of Rational Option Pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(1), 141-183.
24. Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
25. Pellegrino, R., Gaudenzi, B., & Zsidisin, G. A. (2023). Mitigating foreign exchange risk exposure with supply chain flexibility: A real option analysis. *Journal of Business Logistics*. Advance online publication.
26. Pindyck, R. S. (1991). Irreversibility, Uncertainty, and Investment. *Journal of Economic Literature*, 29(3), 1110-1148.
27. Poitras, G., Veld, C., & Zabolotnyuk, Y. (2009). European Put-Call Parity and the Early Exercise Premium for American Currency Options. *Multinational Finance Journal*, 13(1/2), 39-54.
28. Rojas-Bernal, A., & Villamizar-Villegas, M. (2021). Pricing the exotic: Path-dependent American options with stochastic barriers. *Latin American Journal of Central Banking*, 2(1), 100025.
29. Stančić, P., & Čupić, M. (2013). Realne opcije kao instrument kreiranja vrednosti. U: Marković, D., Vuksanović, E., Stefanović, R., & Ljubisavljević, S. (ur.), *Finansije i računovodstvo u funkciji privrednog rasta*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu (153-170).
30. Taylor, M. P., Wang, Z., & Xu, Q. (2021). The real effects of exchange rate risk on corporate investment: International evidence. *Journal of International Money and Finance*, 117, 102432.



31. Triantis, A. J. (2000). Real Options and Corporate Risk Management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 13(2), 64-73.
32. Trigeorgis, L., & Reuer, J. J. (2017). Real options theory in strategic management. *Strategic Management Journal*, 38(1), 42-63.
33. Ucal, I., & Kahraman, C. (2009). Fuzzy real options valuation for oil investments. *Technological and Economic Development of Economy*, 15(4), 646-669.
34. Wystup, U. (2017). *FX options and structured products*. Chicester, UK: John Wiley and sons Ltd.
35. Yeo, Y. D., & Lee, S.-H.(S). (2021), Real options flexibility or risk diversification: risk management of US MNEs when facing risk of war. *Multinational Business Review*, 29(4), 476-500.

# IZAZOVI OBRAČUNA POREZA NA DOBITAK U VREME PANDEMIJE COVID-19

Stefan Vržina\*

**Apstrakt:** Ekonomske krize izazvane pandemijom neminovno dovode u pitanje način obračuna brojnih pozicija finansijskih izveštaja. Takođe, promene poreske regulative su često jedan od glavnih odgovora nosilaca makroekonomske politike na negativne ekonomske tendencije. Određeni broj pozicija finansijskih izveštaja je usko povezan sa porezom na dobitak, pa se tako postavlja pitanje utvrđivanja tekućeg poreza na dobitak, odloženog poreza na dobitak i odliva za porez na dobitak. U radu je ispitan uticaj pandemije na obračun ovih pozicija, sa posebnim akcentom na obračun poreza na dobitak u Srbiji, pri čemu je pokazano da pandemija ostvaruje najveći uticaj na obračun odloženih poreskih sredstava. Ovo je posledica otežane mogućnosti preduzeća da, u doba ekonomskih kolebanja, predvide oporezive dobitke neophodne za realizaciju odloženih poreskih sredstava. Stoga je moguće da preduzeća, namerno ili ne, precene odložena poreska sredstva, odložene poreske prihode i neto dobitak. U radu je, takođe, pokazano kako pandemija može dovesti do neracionalno visokih odliva za porez na dobitak. Razmatranja u radu su ukazala na potrebu računovođa i menadžmenta preduzeća za konstantnim praćenjem poreske regulative, za koju je pokazano da se u doba pandemije izuzetno često menja, odnosno za preispitivanjem izloženosti poreskom riziku. Takođe, ukazano je na potrebu većeg angažovanja revizorske profesije u smislu preispitivanja obračuna odloženih poreskih sredstava u revidiranim preduzećima, ali i usklađenosti preduzeća sa izmenjenom poreskom regulativom.

**Ključne reči:** porez na dobitak, poresko opterećenje, odložena poreska sredstva, poreska regulativa, pandemija.

## Uvod

Pandemija izazvana virusom COVID-19 unela je brojne probleme u nacionalne ekonomije, koji su doživeli svoj vrhunac zatvaranjem (engl. *lockdown*) naseljenih mesta. U takvim uslovima je poreska politika postala posebno izraženo makroekonomsko pitanje (Collier et al., 2020), u smislu njene potencijalne promene u cilju neutralisanja negativnih efekata pandemije, s obzirom na to da su se poreski prihodi većine država značajno smanjili. Veliki broj država širom sveta je upravo promenu poreske politike video kao jedan od osnovnih instrumenata za neutralisanje negativnih efekata pandemije (Tian, 2021), pri čemu su države bile u dilemi da li da poresko opterećenje fizičkih i pravnih lica podignu u cilju obezbeđenja funkcionisanja javnog sektora ili da poresko opterećenje smanje u cilju ubrzanja oporavka privrede.

Efikasnost poreskog sistema Srbije je u prošlosti neretko bila predmet pažnje akademske javnosti. Tako je prisutno mišljenje da je potrebno izvršiti reformu poreske politike, primarno kroz blago smanjenje ukupnog poreskog opterećenja (primarno umanjenje poreza na rad), umereno povećanje progresivnosti poreza na dohodak fizičkih lica i proširenje obuhvata ekoloških poreza (Randelović, 2022). Dodatno, sistem poreza na dobitak je bio predmet određenih kritika u prošlosti, primarno usled činjenice da je pokazano da veća preduzeća imaju statistički značajno niže opterećenje porezom na dobitak (Vržina & Janković, 2019). Takođe, prigovori aktuelnom sistemu poreza na dobitak su se odnosili na nedovoljnu dostupnost poreskih podsticaja manjim preduzećima, odnosno na nepriznavanje određenih kategorija

---

\* Asistent, e-mail: stefan.vrzina@kg.ac.rs

rashoda u poreskom bilansu. Sa pojavom pandemije virusa, istraživanja o reformama sistema poreza na dobitak preduzeća u Srbiji su ponovo dospela u centar pažnje (Đurović-Todorović et al., 2021).

Ekonomska kriza, izazvana pandemijom, u većini država dovodi do promene poreske regulative, koje su najčešće usmerene na relaksiranje poreskog opterećenja preduzeća. Ovakve promene iziskuju dodatne napore zaposlenih u preduzeću u cilju usklađivanja sa poreskom regulativom. Kontinuirano praćenje promena se, pre svega, očekuje od menadžmenta preduzeća kao potpisnika finansijskih izveštaja, zaposlenih u računovodstvenom sektoru preduzeća kao odgovornih za knjigovodstveno obuhvatanje finansijskih transakcija, odnosno zaposlenih u internim poreskim odeljenjima preduzeća čiji je cilj obezbeđenje usklađenosti sa poreskom regulativom, ali i upravljanje poreskim obavezama preduzeća u cilju njihovog minimiziranja.

Predmet rada predstavlja obračun poreza na dobitak preduzeća. S obzirom na svoju kompleksnost, obračun poreza na dobitak predstavlja važno istraživačko pitanje. Njegova kompleksnost primarno proističe iz složene pravne regulative (zakona, podzakonskih akata, mišljenja nadležnog ministarstva i slično), ali i profesionalne regulative (standarda finansijskog izveštavanja). Pri tome, računovođe percipiraju obračun odloženog poreza na dobitak kao posebno kompleksan (Obradović et al., 2018). Nadalje, u radu je poseban akcenat stavljen na obračun poreza na dobitak u Srbiji, kao maloj, otvorenoj i tranzicionoj ekonomiji u kojoj se primenjuju Međunarodni računovodstveni standardi (MRS), odnosno Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja (MSFI).

Osnovni cilj rada jeste ispitivanje uticaja ekonomske krize, izazvane pandemijom, na obračun poreza na dobitak. U takvim uslovima, obračun poreza na dobitak postaje još kompleksniji, primarno usled promene poreske regulative kao odgovora na negativne efekte ekonomske krize. Pored toga, rad ima dva specifična cilja. Prvi specifični cilj rada jeste ispitivanje uticaja pandemije na utvrđivanje rashoda (tekućeg i odloženog) za porez na dobitak, dok je drugi specifični cilj rada ispitivanje uticaja pandemije na utvrđivanje novčanih tokova u vezi sa porezom na dobitak preduzeća.

Izuzev uvoda i zaključka, rad je sačinjen iz tri celine. U prvom delu je predstavljeno pitanje opterećenja porezom na dobitak preduzeća u vreme pandemije, u smislu trendova u visini poreskog opterećenja, načina njegovog merenja i analize poreskih mera koje se najčešće usvajaju u cilju ublažavanja negativnih posledica ekonomske krize. U drugom delu je analiziran uticaj pandemije na obračun tekućeg i odloženog poreza na dobitak, prezentovanih u bilansu stanja i bilansu uspeha preduzeća, dok je u trećem delu analiziran uticaj pandemije na novčane tokove u vezi sa porezom na dobitak.

### **Opterećenje porezom na dobitak u vreme pandemije**

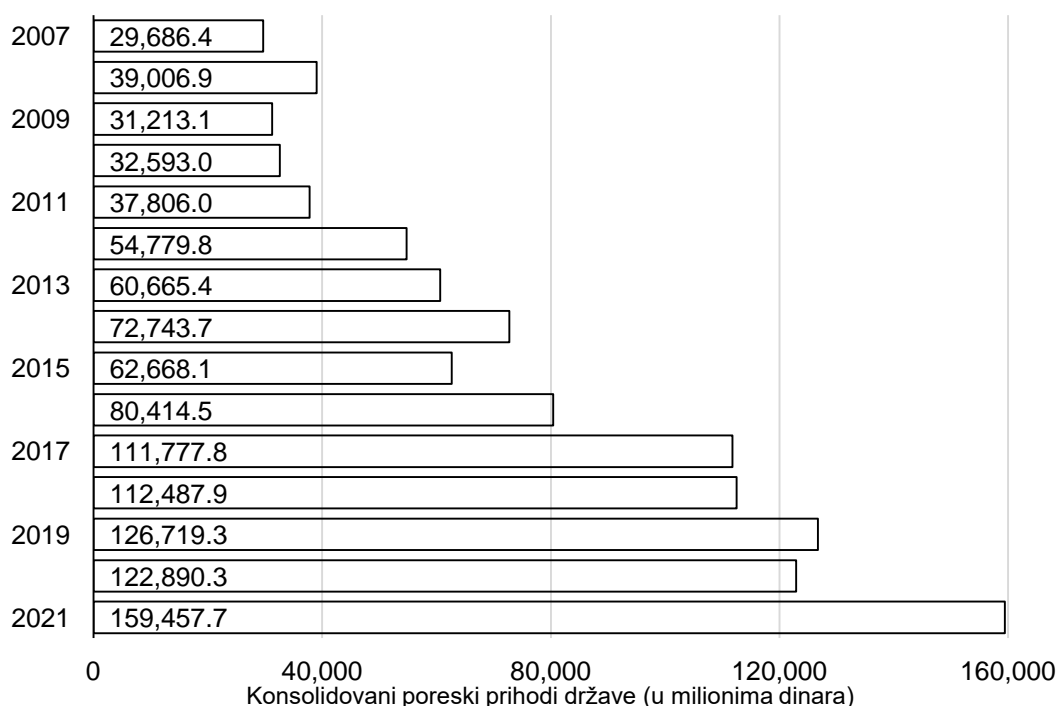
Generalno, opterećenje porezom na dobitak u poslednje tri decenije beleži opadajući trend na globalnom nivou (Dyrenge et al., 2017), s obzirom na to da se fokus oporezivanja pomerio sa mobilnijih (dohodak) na manje mobilne osnovice (potrošnju). Ovakav trend je, takođe, posledica kako smanjenja propisanih stopa poreza na dobitak, tako i povećanja razlike između propisanih i efektivnih poreskih stopa usled povećane primene strategija upravljanja porezom na dobitak od strane preduzeća.

Imajući u vidu značajnu globalnu disharmoniju nacionalnih sistema poreza na dobitak, razumljivo je da su različite države na različit način reagovala na ekonomsku krizu izazvanu pandemijom virusa. Neke države su, poput Ujedinjenog Kraljevstva, odlučile da uvećaju propisanu stopu poreza na dobitak odmah nakon pandemije, dok su neke države odlučile da

propisanu poresku stopu uvećaju samo za određene grupe pravnih lica, poput finansijskih institucija. S druge strane, neke države su se odlučile na smanjenje opterećenja porezom na dobitak. Odličan pregled ovakvih mera na globalnom nivou pružaju Widiyati i saradnici (2021).

Propisana stopa poreza na dobitak u vreme pandemije je u Srbiji iznosila 15%. Ova poreska stopa je na snazi od 2013. godine, a ranije je iznosila 10%. Propisana stopa poreza na dobitak nije menjana pod uticajem ekonomske krize izazvane pandemijom. Posmatrano na globalnom nivou, ova stopa se može smatrati umerenom – jednostavno, u svetu su prisutne države (tzv. poreski rajevi) koje ne zahtevaju plaćanje poreza na dobitak, ali i države sa prilično visokim stopama od preko 30%. Ovakav zaključak je u skladu sa istraživanjem Lija i saradnika (2022), koji nalaze da su, u vreme pandemije izazvane virusom COVID-19, veće i razvijene države (u koje ne spada Srbija) imale veće propisane stope poreza na dobitak.

Ipak, neophodno je istaći da većina preduzeća u Srbiji plaća porez na dobitak po efektivnoj stopi manjoj od propisanih 15%, odnosno da je efektivna stopa poreza na dobitak, u proseku, manja od propisane stope (Vržina & Janković, 2019; Tica, 2022). Štaviše, mnoga preduzeća uspevaju da duži niz godina uopšte ne plate porez na dobitak, uprkos ostvarenim dobitcima pre oporezivanja. Glavni razlog za ovakve okolnosti treba tražiti u brojnim poreskim benefitima koje država nudi preduzećima, poput poreskih podsticaja kod ulaganja u stalnu imovinu, korišćenja poreskih gubitaka tekućeg obračunskog perioda za svrhe umanjenja opterećenja porezom na dobitak u budućnosti (engl. *tax loss carryforward*), grupnog oporezivanja (poreskog konsolidovanja) i slično.



**Slika 1.** Prihodi Republike Srbije po osnovu poreza na dobit pravnih lica

Prema: Ministarstvo finansija (2022). Bilten javnih finansija za decembar 2021. godine. Beograd: Ministarstvo finansija, str. 38-40; napomena: preuzeti su podaci iz konsolidovanog bilansa države.

Interesantno je primetiti da se, generalno, nivo poreskih prihoda Republike Srbije nije smanjio tokom pandemije (Kalaš, 2021). Dodatno, podaci sa Slike 1 govore da su se prihodi po osnovu poreza na dobitak Republike Srbije u 2020. godini (koja je bila najkritičnija u smislu pandemije virusa) smanjili za svega tri procenta, premda prvi put još od 2015. godine. Značajan broj preduzeća u svetu je negativno pogođen pandemijom, pa je ostvario manje dobitke pre

oporezivanja (Devi et al., 2020; Alibegović & Mahmutović, 2021) i platio manje poreza na dobitak. Ipak, racionalno je pretpostaviti postojanje druge grupe preduzeća, kao što su apoteke, koja su ostvarila rastuće finansijske performanse i platila više poreza na dobitak nego uobičajeno. Takođe, treba uzeti u obzir i rastuću inflaciju koja je zahvatila veći deo sveta tokom i nakon pandemije (Seiler, 2020).

Posebno pitanje koje se nameće u vreme pandemije jeste kako meriti opterećenje porezom na dobitak. Premda ih je do sada razvijen veliki broj, do sada nije razvijeno idealno merilo poreskog opterećenja. Jedno od najpoznatijih i najčešće korišćenih merila jesu efektivne poreske stope (Hanlon & Heitzman, 2010), koje obično stavljaju u odnos iznos opterećenja porezom na dobitak i dobitak pre oporezivanja. Ipak, ova merila neće reflektovati smanjenje opterećenja porezom na dobitak preduzeća u situaciji kada preduzeće istovremeno smanjuje i dobitak pre oporezivanja i iznos poreskog opterećenja, što je čest slučaj u vreme ekonomskih kriza. S druge strane, odnos opterećenja porezom na dobitak i ukupne imovine (Jansky & Prats, 2015) bi u pomenutim uslovima reflektovao smanjenje poreskog opterećenja, jer se računa nezavisno od umanjenog dobitka pre oporezivanja.

U vreme pandemije, osim merenja opterećenja porezom na dobitak, posebno je važno i adekvatno upravljanje poreskim rizikom. Jednostavno, u ovakvim uslovima se povećava verovatnoća da će nacionalne poreske vlasti naknadnim proverama otkriti određene nepravilnosti u smislu obračuna i plaćanja obaveze za porez na dobitak. Pri tome, ovakav stav se može posmatrati kao posledica nenamernih grešaka zaposlenih u preduzeću (usled promena poreske regulative kao odgovora na ekonomsku krizu), ali i kao težnja preduzeća da svesno umanje opterećenje porezom na dobitak kako bi poboljšala svoju profitabilnost. Povećani poreski rizik nameće potrebu da se menadžment preduzeća ozbiljnije zainteresuje za pitanje izloženosti ovoj vrsti rizika preduzeća. Pored toga je potrebno i da preduzeće obezbedi odgovarajuća obelodanjivanja u napomenama uz finansijske izveštaje u vezi sa poreskim rizikom, detaljnija nego u redovnim okolnostima.

Poreska politika ima značajnu ulogu u smanjenju gubitaka uzrokovanih pandemijom virusa COVID-19, pa je veliki broj država u svetu odlučio da uvede poreske pogodnosti u cilju ublažavanja negativnih efekata pandemije na preduzeća i društvo (Devereux et al., 2020; Fauzi & Paiman, 2021; Bilenko et al., 2022). Ipak, brojne poreske mere su u literaturi ocenjene kao isuviše sirove i nedovoljno efektivne (Sadiq & Krever, 2021). Bilenko i saradnici (2022) ocenjuju da je Srbija jedna od evropskih država u kojoj su uvedene poreske pogodnosti bile dovoljno efikasne. Pogodnosti su se primarno odnosile na porez na zarade i doprinose, odnosno na porez na dobitak.

U kontekstu poreza na dobitak, Srbija se odlučila za obezbeđivanje poreske pogodnosti odlaganja plaćanja akontacija poreza na dobitak (Martin, 2020), kao jedne od najzastupljenijih pogodnosti u Evropi (Karpova et al., 2020). Naime, preduzećima u Srbiji je ostavljena mogućnost odlaganja plaćanja akontacija poreza na dobitak u drugom kvartalu 2020. godine (akontacije koje dospevaju 15. aprila, 15. maja i 15. juna), pri čemu je ova mera definisana sa ciljem povećanja likvidnosti preduzeća putem odlaganja odliva za porez. Uredbom o fiskalnim pogodnostima i direktnim davanjima privrednim subjektima u privatnom sektoru i novčanoj pomoći građanima u cilju ublažavanja ekonomskih posledica nastalih usled bolesti COVID-19 (Službeni glasnik RS, 56/20 i 60/20) data je mogućnost preduzećima da pomenute akontacije odlože do momenta podnošenja poreske prijave za porez na dobitak za 2020. godinu, kao i dodatna mogućnost odlaganja plaćanja ovih akontacija na najviše dvadeset i četiri jednake mesečne rate od momenta odloženog dospeća, bez plaćanja kamate.

Značajne poreske pogodnosti vezane za porez na dobitak su, marta 2020. godine, obezbeđene preduzećima u Italiji (Nieddu & Scampuddu, 2020). Između ostalog, ostavljena je mogućnost konvertovanja određenih kategorija odloženih poreskih sredstava u poreski kredit, koji je bio izuzetno fleksibilno postavljen, pa je tako poreski kredit mogao da se koristi za umanjenje poreskih obaveza, za refundiranje sredstava od nacionalnih poreskih vlasti ili se mogao preneti na druga preduzeća. Takođe, ova poreska pogodnost je posebno bila od značaja za banke, kojima je bilo dozvoljeno da ovaj poreski kredit posmatraju kao deo regulatornog kapitala. Ovakva odluka je omogućila preduzećima momentalnu realizaciju odloženih poreskih sredstava, bez čekanja na ostvarenje budućih oporezivih dobitaka kako bi se realizovala, što je doprinelo poboljšanju njihove likvidnosti, odnosno smanjenju potreba za likvidnim sredstvima.

Još jedna od podsticajnih mera u smislu poreza na dobitak u evropskim državama ticala se opcije korišćenje poreskih gubitaka tekućeg obračunskog perioda za svrhe povraćaja plaćenog poreza na dobitak u prethodnim obračunskim periodima (engl. *tax loss carryback*). Generalno, ova opcija je decenijama unazad bila raspoloživa preduzećima u jako malom broju država, a mahom je bila zastupljena u razvijenim državama sa relativno velikim opterećenjem porezom na dobitak (Eldor & Zilcha, 2002). Ipak, sredinom 2020. godine, Češka Republika je omogućila preduzećima korišćenje poreskih gubitaka za povraćaj poreza na dobitak plaćenog u prethodne dve godine (Kappel, 2020). Istovremeno, ova država je zadržala opciju korišćenja poreskih gubitaka tekućeg obračunskog perioda za svrhe umanjenja opterećenja porezom na dobitak u budućnosti u periodu od pet godina.

### Uticaj pandemije na rashod za porez na dobitak

U najvećem broju slučajeva, preduzeća u bilansu uspeha iskazuju rashod za porez na dobitak, koji se dobija sabiranjem tekućeg rashoda za porez na dobitak i odloženih poreskih rashoda, te oduzimanjem odloženih poreskih prihoda od pomenutog zbira. Ipak, moguće je i da preduzeće iskaže prihode po osnovu poreza na dobitak, i to u situaciji kada su odloženi poreski prihodi veći od zbira tekućeg rashoda za porez na dobitak i odloženih poreskih rashoda. Saglasno MRS 12 – Porezi na dobitak, preduzeća mogu iskazati sledeće komponente rashoda, odnosno prihoda po osnovu poreza na dobitak:

- tekući poreski rashod (prihod);
- bilo kakva korigovanja priznata u periodu za tekući porez iz prethodnih perioda;
- iznos odloženog poreskog rashoda (prihoda) koji se odnosi na nastanak i ukidanje privremenih razlika;
- iznos odloženog poreskog rashoda (prihoda) koji se odnosi na promene poreskih stopa ili nametanje novih poreza;
- iznos koristi nastale iz prethodno nepriznatog poreskog gubitka, poreskog kredita ili privremene razlike iz prethodnog perioda koja se koristi za smanjenje tekućeg poreskog rashoda;
- iznos koristi od prethodno nepriznatog poreskog gubitka, poreskog kredita ili privremene razlike ranijeg perioda koja se koristi da se smanji odloženi poreski rashod;
- odloženi poreski rashod nastao otpisom ili ukidanjem prethodnog otpisa odloženog poreskog sredstva i
- iznos poreskog rashoda (prihoda) koji se odnosi na promene računovodstvenih politika i grešaka koje su uključene u dobitak ili gubitak u skladu sa MRS 8, jer ne mogu da se obuhvate retroaktivno.

Ipak, preduzeća u napomenama uz finansijske izveštaje zasebno iskazuju najčešće samo dve stavke: iznos tekućeg rashoda za porez na dobitak i odloženih poreskih rashoda (prihoda). U proceduralnom smislu, utvrđivanje tekućeg rashoda za porez na dobitak je manje-više nezavisno od ekonomskih kretanja. U državama širom sveta, obično postoji set poreskih propisa, kojima se definiše način utvrđivanja prihoda i rashoda za svrhe utvrđivanja oporezivog dobitka. Ovaj set propisa može biti značajno različit u odnosu na standarde finansijskog izveštavanja, pa se između dobitka pre oporezivanja (iz bilansa uspeha) i oporezivog dobitka (iz poreskog bilansa) mogu javiti značajne razlike. Uobičajeno se u poreskom bilansu polazi od dobitka pre oporezivanja, koji se, zatim, koriguje u skladu sa poreskim propisima, s obzirom na to da se neke vrste prihoda i rashoda u celosti ili delimično ne priznaju u poreskom bilansu ili se priznaju u različitom obračunskom periodu u odnosu na bilans uspeha. Utvrđeni oporezivi dobitak se prenosi u poresku prijavu za porez na dobitak, u kojoj se primenjuje propisana stopa poreza na dobitak i vrše umanjena po osnovu poreskih podsticaja za koje je preduzeće kvalifikovano. U poreskoj prijavi se utvrđuje tekući rashod za porez na dobitak.

U kontekstu obračuna tekućeg rashoda za porez na dobitak, uticaj pandemije se ogleda u potencijalno izmenjenoj poreskoj regulativi za njegovo utvrđivanje. Može se dogoditi da preduzeće učini nenamerne greške usled neinformisanosti o izmenjenoj poreskoj regulativi, pa je potrebno kontinuirano praćenje regulative od strane menadžmenta i računovodstva preduzeća. Pri tome se ovakvi propusti mogu posebno dogoditi manjim preduzećima, koja nemaju dovoljno vremena za praćenje i znanja za adekvatnu implementaciju izmenjene poreske regulative. S obzirom na to da su izmene poreske regulative u vreme pandemije obično usmerene na relaksiranje poreskog opterećenja, moguće je da preduzeća, iz neznanja, plate više poreza na dobitak nego što je potrebno. Takođe, moguće je da primena određenih poreskih olakšica za utvrđivanje tekućeg rashoda za porez na dobitak bude uslovljena ispunjenjem drugih uslova propisanih od strane države (na primer zabrana isplate dividendi u određenom vremenskom periodu), pa je ispunjenje takvih klauzula potrebno pažljivo pratiti kako bi se izbegli problemi sa nacionalnim poreskim vlastima.

S druge strane, pandemija može ispoljiti značajno veći uticaj na obračun odloženog poreza na dobitak. Odloženi porez je posledica privremenih razlika između dobitka pre oporezivanja i oporezivog dobitka. Dodatno, odloženi porez obično nije uređen poreskim zakonima, već računovodstvenom regulativom, te nije predmet značajnijeg interesovanja nacionalnih poreskih vlasti. Pri tome, preduzeće utvrđuje odložena poreska sredstva ukoliko je vrednost imovine (obaveza) u poslovnim knjigama manja (veća) u odnosu na vrednost imovine (obaveza) za poreske svrhe. U suprotnom slučaju, preduzeće utvrđuje odložene poreske obaveze. Poseban značaj odloženog poreza na dobitak se ogleda u njegovom uticaju na neto dobitak preduzeća, s obzirom na to da u najvećem broju slučajeva odložena poreska sredstva kao protivstavku imaju odložene poreske prihode, a odložene poreske obaveze imaju odložene poreske rashode.

U skladu sa MRS 12, odložena poreska sredstva predstavljaju iznose porez na dobitak nadoknadive u budućim periodima, koji se odnose na odbitne privremene razlike između knjigovodstvene i poreske vrednosti imovine i obaveza, neiskorišćene poreske gubitke prenete u naredni period i neiskorišćene poreske kredite prenete u naredni period. Preduzeće priznaje odložena poreska sredstva samo u meri u kojoj je verovatno da će u budućnosti postojati oporezivi dobitci za koje se mogu iskoristiti odbitne privremene razlike.

Adekvatno odmeravanje budućih oporezivih dobitaka izuzetno je važno za svrhe iskazivanja što realnijeg rezultata preduzeća, jer se najveći deo odloženih poreskih sredstava knjigovodstveno evidentira u korist računa bilansa uspeha (odloženih poreskih prihoda), koji uvećavaju neto dobitak ili smanjuju neto gubitak preduzeća. Precenjivanje perspektivne zarađivačke sposobnosti preduzeća, odnosno preterano optimistično odmeravanje budućih

oporezivih dobitaka, vodiće nerealno visokom iznosu odloženih poreskih sredstava i odloženih poreskih prihoda, što će voditi precenjenom neto rezultatu preduzeća. Suprotno, neto rezultat preduzeća će biti potcenjen ukoliko je procena budućih oporezivih dobitaka preterano pesimistična, odnosno ukoliko su budućí oporezivi dobici odmereni na relativno niskom nivou.

Odmeravanje budućih oporezivih dobitaka može biti otežano u uslovima ekonomske krize iz najmanje dva razloga. Prvo, u momentu izveštavanja je obično neizvesno do kada će kriza potrajati, odnosno kada će performanse preduzeća početi da beleže rastući trend. Drugo, odložena poreska sredstva treba vrednovati koristeći propisanu stopu poreza na dobitak koja će biti važeća u momentu realizovanja odloženih poreskih sredstava. Naime, u kriznim uslovima je moguće da država merama ekspanzivne fiskalne politike smanji propisanu stopu, u cilju bržeg oporavka privrede. U momentu izveštavanja nije uvek moguće sa sigurnošću predvideti koja će propisana stopa poreza na dobitak biti važeća u momentu realizovanja odloženih poreskih sredstava.

Precenjivanje odloženih poreskih sredstava, odnosno njihovo priznavanje u nerealno visokom iznosu, može biti menadžmentu preduzeća atraktivno u uslovima ekonomske krize, a posebno ukoliko je sistem nagrađivanja menadžmenta zasnovan na ostvarenom neto dobitku. Naime, menadžment preduzeća koje je ostvarilo nezadovoljavajuće finansijske performanse (niže od planiranih, odnosno očekivanih od strane finansijskih analitičara) može posegnuti za precenjivanjem odloženih poreskih sredstava kako bi, kroz priznavanje odloženih poreskih prihoda, uvećao neto dobitak. Dhaliwal i saradnici (2004) ocenjuju da precenjivanje odloženih poreskih sredstava predstavlja jednu od poslednjih opcija upravljanja rezultatom preduzeća (engl. *last-chance earnings management*), koju menadžment obično koristi kada iscrpi ostale mogućnosti upravljanja performansama.

Sumirajući rezultate prethodnih istraživanja, Gorlitz i Dobler (2021) navode da zaključci o relevantnosti odloženog poreza na dobitak u periodima ekonomske krize nisu dovoljno jasni, odnosno da je moguće da relevantnost odloženog poreza u ovim periodima bude ugrožena. Badenhorst i Ferreira (2016) navode da je predvidivost ostvarenja budućih oporezivih dobitaka, a time i relevantnost odloženih poreskih sredstava, posebno upitna u doba makroekonomskih kolebanja. Ovi autori primećuju da se uloga odloženih poreskih sredstava u vrednovanju preduzeća značajno smanjila nakon globalne ekonomske krize 2008. godine, primarno kao posledica neizvesnosti ostvarenja budućih oporezivih dobitaka, neophodnih za realizaciju priznatih odloženih poreskih sredstava. Ipak, ovi autori primećuju da je smanjenje relevantnosti odloženih poreskih sredstava manje u državama koje dozvoljavaju preduzećima korišćenje poreskih gubitaka tekućeg obračunskog perioda za svrhe povraćaja plaćenog poreza na dobitak u prethodnim obračunskim periodima.

U kontekstu izveštavanja u kriznim periodima, situacija je značajno jednostavnija sa priznavanjem odloženih poreskih obaveza. Naime, odložene poreske obaveze predstavljaju iznose poreza na dobitak plative u budućim periodima u odnosu na oporezive privremene razlike između knjigovodstvene i poreske vrednosti imovine i obaveza. Za razliku od odloženih poreskih sredstava, priznavanje odloženih poreskih obaveza nije uslovljeno odmeravanjem budućih oporezivih dobitaka. Konsekventno, odložene poreske obaveze su u značajno manjoj meri podložne subjektivnoj proceni u odnosu na odložena poreska sredstva.

### **Uticaj pandemije na odliv za porez na dobitak**

Ekonomska kriza, kao posledica pandemije, može imati značajan uticaj i na izveštaj o tokovima gotovine preduzeća. Ipak, kako izveštaj o tokovima gotovine predstavlja izvedeni finansijski izveštaj (sastavljen na osnovu bilansa stanja i bilansa uspeha), uticaj pandemije na pozicije ovog izveštaja se može smatrati posrednim.



Saglasno MRS 7 – Izveštaj o tokovima gotovine, odliv za porez na dobitak predstavlja odliv iz poslovne aktivnosti preduzeća. U skladu sa direktnim metodom sastavljanja izveštaja o tokovima gotovine, čija je primena obavezna u Srbiji, odliv za porez na dobitak se može utvrditi na najmanje dva načina (Vržina, 2018). Prvo, moguće je preuzeti promet sa dugovne strane računa obaveza za porez na dobitak i njega smatrati poreskim odlivom za posmatrani period. Drugo, moguće je tekući rashod za porez na dobitak uvećati (umanjiti) za smanjenje (povećanje) salda obaveza za porez na dobitak tokom godine i tako dobijeni rezultat smatrati poreskim odlivom.

U svakom slučaju, pozicija odliva za porez na dobitak se dobija isključivo na osnovu podataka iz računovodstvenih evidencija i finansijskih izveštaja, te je, u metodološkom smislu, njeno izračunavanje nezavisno od ekonomske krize. S druge strane, ekonomska kriza, u smislu njenog uticaja na izveštaj o tokovima gotovine, može značajno uticati na akademsku struku. Naime, u uslovima kada države nude preduzećima mogućnost odlaganja plaćanja akontacija za porez na dobitak, odliv za porez na dobitak može biti značajno manji u odnosu na tekući rashod za porez na dobitak. Tada se pred istraživače stavlja ozbiljna dilema da li će opterećenje porezom na dobitak preduzeća meriti tekućim rashodom ili odlivom za porez na dobitak, jer izbor jednog od ta dva merila (koja se u kriznim uslovima mogu značajno razlikovati) može značajno uticati na rezultate istraživanja.

Specifičan problem koji se može javiti u vezi sa novčanim tokovima povezanim sa porezom na dobitak u uslovima pandemije je vezan za preterano plaćanje poreza na dobitak tokom krizne godine. Naime, porez na dobitak se u većini država plaća akontaciono, pri čemu se visina akontacije određuje na bazi ostvarenog dobitka iz protekle godine. Primera radi, u Srbiji se on plaća u vidu mesečnih akontacija. Na kraju godine se utvrđuje stvarna obaveza za porez na dobitak i od nje se oduzimaju plaćene akontacije. Ukoliko je stvarna obaveza veća od visine plaćenih akontacija, onda preduzeće treba da doplati porez u visini razlike. Ovaj dodatni iznos poreza je u literaturi poznat kao terminalni porez (Mear et al., 2021). S druge strane, ukoliko je stvarna obaveza manja od visine plaćenih akontacija, onda preduzeće iskazuje potraživanja za više plaćen porez na dobitak u visini razlike. Ova potraživanja se obično iskazuju u okviru kratkoročnih potraživanja.

Problem koji se može javiti proističe iz činjenice da preduzeća mogu u pretkriznim godinama poslovati izuzetno uspešno, odnosno ostvarivati relativno velike iznose dobitka pre oporezivanja i oporezivog dobitka. U kriznoj godini se finansijske performanse preduzeća mogu naglo smanjiti, pri čemu će ono plaćati akontacije za porez na dobitak na bazi rezultata iz pretkrizne godine. U takvim uslovima će preduzeće, na kraju godine, utvrditi stvarnu obavezu za porez na dobitak značajno nižu u odnosu na visinu plaćenih akontacija, pa će iskazati značajan iznos potraživanja za više plaćen porez na dobitak.

U Tabeli 1 je prikazan primer jednog ugostiteljskog preduzeća iz Srbije, koje je u 2020. godini imalo prethodno objašnjeni problem. Preduzeće je u pretkriznoj 2019. godini iskazalo relativno visoke iznose dobitka pre oporezivanja i tekućeg rashoda za porez na dobitak – značajno više u odnosu na godine pre posmatrane. Zapravo, ukoliko posmatramo desetogodišnji period od 2011. do 2020. godine, preduzeće je u 2019. godini ostvarilo rekordni dobitak pre oporezivanja i iskazalo rekordni iznos tekućeg rashoda za porez na dobitak.

Međutim, ugostiteljska delatnost je bila jedna od najteže pogođenih pandemijom (Alibegović & Mahmutović, 2021), pa je preduzeće u 2020. godini zabeležilo ogroman pad performansi. Tako se, za samo godinu dana, dobitak pre oporezivanja smanjio više od osam puta. Odnos dobitka pre oporezivanja i ukupne imovine je, takođe, doživeo strmoglav pad. Iako se tekuća efektivna poreska stopa nije značajnije promenila, iznos tekućeg rashoda za porez na

dobitak se u istom periodu smanjio za više od devet puta. Uprkos tome, preduzeće je tokom 2020. godine plaćalo akontacije za porez na dobitak bazirane na visini dobitka iz prethodne 2019. godine. Na taj način je ovo preduzeće u finansijskim izveštajima za 2020. godinu iskazalo potraživanja za više plaćen porez na dobitak od čak 1.677.000 dinara.

**Tabela 1.** Relevantne pozicije iz finansijskih izveštaja (u hiljadama dinara) i racio indikatori za izabrano preduzeće

		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1.	Ukupna imovina	646.099	646.168	669.235	710.586	704.236
2.	Dobitak pre oporezivanja	18.675	32.165	25.266	42.934	5.321
3.	Tekući rashod za porez na dobitak	1.818	3.362	2.220	4.758	514
4.	Racio profitabilnosti (2 : 1)	2,89%	4,98%	3,78%	6,04%	0,76%
5.	Tekuća efekt. poreska stopa (3 : 2)	9,73%	10,45%	8,79%	11,08%	9,66%

Izvor: Autor, prema podacima Agencije za privredne registre ([www.apr.gov.rs](http://www.apr.gov.rs)).

Sa finansijskog aspekta, relativno je lako uočiti negativne karakteristike plaćanja poreza na dobitak u većem iznosu u odnosu na visinu stvarne obaveze. Jednostavno, preterano plaćanje poreza na dobitak negativno utiče na novčani tok preduzeća, opterećujući tako njegovu likviditetnu poziciju. Praktično, preduzeće na određeni rok blokira svoja sredstva u potraživanjima za više plaćen porez na dobitak. U uslovima krize, kada je likvidnost preduzeća ugrožena i usled makroekonomskih i tržišnih kolebanja, ovakva okolnost može biti pogubna za preduzeća. Naravno, pojavu potraživanja za više plaćen porez na dobitak ne treba vezivati isključivo za krizne periode. Posmatrajući petogodišnji period od 2016. do 2020. godine, primetno je da je preduzeće iskazalo ovakva potraživanja i na kraju 2018. godine, usled pada profitabilnosti u odnosu na 2017. godinu. Ipak, tadašnji iznos potraživanja je bio 827.000 dinara, odnosno više nego duplo manji u odnosu na iznos sa kraja 2020. godine.

## Zaključak

Pandemija uzrokovana virusom COVID-19 iznenada je promenila ekonomsku sliku sveta, kako sa makro, tako i sa mikro aspekta. Većina preduzeća je uspela da se oporavi od globalne ekonomske krize iz 2008. godine i da beleži rastuće finansijske performanse, ali je pandemija ponovo usporila njihov rast. U takvim uslovima, postavilo se pitanje načina obračuna određenih pozicija finansijskih izveštaja, uključujući one vezane za porez na dobitak. Stoga je u ovom radu pažnja bila posvećena uticaju pandemije na obračun tekućeg poreza na dobitak, odloženog poreza na dobitak i odliva za porez na dobitak.

Koncept obračuna tekućeg poreza na dobitak se, generalno, nije značajnije menjao u svetu. Jednostavno, sastavljanje i podnošenje poreskog bilansa i poreske prijave za porez na dobitak se rade na manje-više uobičajen način. Ipak, određene promene poreske regulative (poput uvođenja korišćenja poreskih gubitaka tekućeg obračunskog perioda za svrhe povraćaja plaćenog poreza na dobitak u prethodnim obračunskim periodima ili promene roka važenja poreskih podsticaja) mogu uticati na iznos utvrđenog tekućeg poreskog rashoda. Stoga se od računovođa i menadžmenta preduzeća u vreme pandemije zahteva dodatni napor u smislu stalnog praćenja poreske regulative i njenih izmena, odnosno implementacije tih promena u računovodstvu njihovog preduzeća.

Verovatno najveći uticaj pandemija ispoljava u domenu obračuna odloženog poreza na dobitak. Pri tome se ovde primarno misli na obračun odloženih poreskih sredstava, koja preduzeća može priznati isključivo ukoliko percipira ostvarenje oporezivih dobitaka u budućnosti. Kako je planiranje finansijskih performansi preduzeća u uslovima pandemije otežano, time su preduzeća u većoj meri izložena mogućnosti da precene odložena poreska

sredstva, odložene poreske prihode i, verovatno najbitnije, neto dobitak tekućeg perioda. Stoga se značajna odgovornost nalazi na revizorskoj profesiji, koja u uslovima pandemije mora odložena poreska sredstva označiti kao „red flag” i sprovesti detaljnija ispitivanja nego u redovnim uslovima.

Uticaj pandemije na odliv za porez na dobitak se može posmatrati sa dva oprečna gledišta. S jedne strane je pokazano da preduzeća mogu imati izuzetno visoke odlive za porez u smislu akontacija koje plaćaju u godini pandemije, ukoliko su u pretkriznoj godini zabeležili iznad prosečne performanse, jer se visina akontacije određuje na bazi dobitaka iz prethodne godine. S druge strane, podsticajnim merama države je moguće da preduzeća delimično ili u potpunosti budu oslobođena plaćanja poreza na dobitak, pa na taj način odliv za porez postaje manji nego uobičajeno.

Zaključci iz ovog rada mogu biti od koristi brojnim interesnim grupama. Posmatrajući mikroekonomski, računovođe i menadžment preduzeća moraju biti svesni učestalosti promena poreske regulative u vreme pandemije, te permanentno pratiti aktuelnosti u ovoj oblasti, odnosno biti u stalnoj konekciji sa poreskim odeljenjima unutar preduzeća, odnosno poreskim savetnicima. Takođe, računovođe i menadžment treba da, u znatno većoj meri u odnosu na redovne okolnosti, preispituju izloženost preduzeća poreskom riziku. Slične poruke se mogu adresirati i revizorima finansijskih izveštaja. Posmatrajući makroekonomski, nacionalnim poreskim vlastima mogu biti korisna mikroekonomska iskustva iz doba pandemije – na primer, u smislu neracionalno visokih odliva za porez na dobitak. Takođe, težnja za što jasnijim predstavljanjem izmena poreske regulative u značajnoj meri olakšava poslovanje preduzeća u kriznom periodu.

Razmatranja u ovom radu treba posmatrati u svetlu određenih ograničenja. Jednostavno, preduzeća iz različitih država moraju različito posmatrati problem obračuna poreza na dobitak u vreme pandemije. Pored uobičajenih razlika u nacionalnim sistemima poreza na dobitak, države su u različitoj meri i na različit način pogođene pandemijom, imale su različite ekonomske mere za ublažavanje efekata pandemije, a imaju i različite javne sektore, u smislu njihove veličine, odnosno potrebe za njegovim finansiranjem poreskim prihodima.

Buduća istraživanja u vezi sa ovom temom bi mogla biti bazirana na empirijskom istraživanju, na uzorku određenog broja preduzeća. Interesantno bi bilo poređenje opterećenja porezom na dobitak pre i posle pandemije. Posebno bi bilo interesantno sagledati da li su, i u kojoj meri, preduzeća smanjila priznavanje odloženih poreskih sredstava u periodu nakon pandemije usled otežanog predviđanja finansijskih performansi. Ovakva istraživanja bi bilo poželjno sprovesti u više država u cilju komparacije dobijenih rezultata.

## Literatura

1. Alibegović, Dž., & Mahmutović, E. (2021). Uticaj pandemije COVID-19 na poslovne performanse kompanija u Federaciji BiH. *Poslovni konsultant*, 13(107), 30-47.
2. Badenhorst, W. & Ferreira, P. (2016). The Financial Crisis and the Value-Relevance of Recognised Deferred Tax Assets. *Australian Accounting Review*, 26(3), 291-300.
3. Bilenko, D., Kozlovskiy, S., Ivanyuta, N., Baidala, V., Lavrov, R. & Kozlovskiy, V. (2022). Efficiency Assessment of Tax Measures in the European Countries Against the Effects of COVID-19. *Problems of Sustainable Development*, 17(1), 16-22.
4. Collier, R., Pirlot, A., & Vella, J. (2020). Tax Policy and the COVID-19 Crisis. *Intertax*, 48(8-9), 794-804.
5. Devereux, M., Guceri, I., Simmler, M., & Tam, E. (2020). Discretionary Fiscal Responses to the COVID-19 Pandemic. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(S1), 225-241.

6. Devi, S., Warasniasih, N., Masdiantini, P., & Musmini, L. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on the Financial Performance of Firms on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 23(2), 226-242.
7. Dhaliwal, D., Gleason, C., & Mills, L. (2004). Last-Chance Earnings Management: Using the Tax Expense to Meet Analysts' Forecasts. *Contemporary Accounting Research*, 21(2), 431-459.
8. Dyreng, S., Hanlon, M., Maydew, E., & Thornock, J. (2017). Changes in Corporate Effective Tax Rates over the Past 25 Years. *Journal of Financial Economics*, 124(3), 441-463.
9. Đurović-Todorović, J., Đorđević, M. & Ristić-Cakić, M. (2021). Fiscal Responses to the Covid-19 Pandemic through Redesigning of Corporate Income Tax in the Republic of Serbia. *Proceedings of the Faculty of Economics in East Sarajevo*, 22(1), 37-49.
10. Eldor, R. & Zilcha, I. (2002). Tax Asymmetry, Production and Hedging. *Journal of Economics and Business*, 54(3), 343-356.
11. Fauzi, M., & Paiman, N. (2021). COVID-19 Pandemic in Southeast Asia: Intervention and Mitigation Efforts. *Asian Education and Development Studies*, 10(2), 176-184.
12. Gorlitz, A., & Dobler, M. (2021). Financial Accounting for Deferred Taxes: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Management Review Quarterly*, paper-in-print.
13. Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A Review of Tax Research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2-3), 127-178.
14. Jansky, P., & Prats, A. (2015). International Profit-Shifting out of Developing Countries and the Role of Tax Havens. *Development Policy Review*, 33(3), 271-292.
15. Kalaš, B. (2021). Implikacije COVID-19 pandemije na nivo poreskih prihoda u Republici Srbiji. *Ekonomija: teorija i praksa*, 14(1), 68-86.
16. Kappel, J. (2020). A Few Remarks on Czech Interest Limitation Rules in the Context of Pandemic. *Annual Centre Review*, 2020(12-13), 49-53.
17. Karpova, V., Tischenko, V., Ostapenko, V. & Ivanov, Y. (2020). Anti-Crisis Fiscal Measures in the European Union during the COVID-19 Pandemic and their Impact on GDP. *Journal of Tax Reform*, 6(3), 225-243.
18. Li, R., Li, Z., & Guo, L. (2022). What Determine the Corporate Tax Rates During the COVID-19? Evidence from 113 Countries. *Frontiers in Public Health*, 9(1), 1-5.
19. Martin, V. (2020). The Response of the Monetary and Fiscal Policies on COVID 19 in Serbia. *Bankarstvo*, 49(2), 70-114.
20. Mear, K., Bradbury, M. & Hooks, J. (2021). The Ability of Deferred Tax to Predict Future Tax. *Accounting & Finance*, 61(1), 241-264.
21. Ministarstvo finansija (2022). *Bilten javnih finansija za decembar 2021. godine*. Beograd: Ministarstvo finansija.
22. Nieddu, G., & Scampuddu, B. (2020). Deriving Business Opportunities from Italy's Covid-19 Measures. *International Tax Review*, 31(4), 96-100.
23. Obradović, V., Čupić, M., & Dimitrijević, D. (2018). Application of International Financial Reporting Standards in the Transition Economy of Serbia. *Australian Accounting Review*, 28(1), 48-60.
24. Randelović, S. (2022). Tax Policy Reform for Sustainable Economic Growth in Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 70(1-2), 101-112.
25. Sadiq, K., & Krever, R. (2021). Does Tax Policy Fit in the Portfolio of COVID-19 Responses? *Pacific Accounting Review*, 33(2), 212-220.
26. Seiler, P. (2020). Weighting Bias and Inflation in the Time of COVID-19: Evidence from Swiss Transaction Data. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 156(1), 1-11.
27. Tian, W. (2021). How China Managed the COVID-19 Pandemic. *Asian Economic Papers*, 20(1), 75-101.

28. Tica, T. (2022). The Impact of Corporate Income Tax on Capital Structure: Evidence from Serbian Food Industry. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, paper-in-print.
29. Vržina, S. (2018). Alternativni pristupi merenju efektivne stope poreza na dobitak u bankama. *Finansije*, 73(1-6), 45-65.
30. Vržina, S., & Janković, N. (2019). The Relation between Multinational Companies and the Republic of Serbia: Income Taxation Context. *Facta Universitatis. Series: Economics and Organization*, 16(4), 415-427.
31. Widiyati, D., Valdiansyah, R., Meidijati, M., & Hendra, H. (2021). The Role of Public Accountants in Fraud Prevention and Detection in the Taxation Sector during Covid-19. *Golden Ratio of Auditing Research*, 1(2), 70-82.

**ANALIZA PRIMENE STATISTIČKIH ALATA I  
EKONOMSKO-KVANTITATIVNIH METODA U REŠAVANJU  
NEGATIVNIH EFEKATA PANDEMIJE COVID-19**



# PRIMENA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U UPRAVLJANJU SISTEMIMA SA OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE

Vladimir Ranković\*

Andrija Đonić

**Apstrakt:** U ovom radu su analizirani izazovi tranzicije sa tradicionalnih, fosilnih izvora na obnovljive izvore energije. Da bi tranzicija bila moguća potrebno je obezbediti dovoljno obnovljivih izvora energije ali i obezbediti efikasno upravljanje energetske sistemima sa novim izvorima energije. Uvođenje obnovljivih izvora energije u postojeće energetske sisteme značajno usložnjava proces upravljanja s obzirom na činjenicu da dosadašnji „isključivi“ potrošači dobijaju i ulogu proizvođača energije, takozvanih prozjumeri. Upravljanje ovakvim sistemima je praktično nemoguće bez primene naprednih softverskih sistema sposobnih da precizno predvide buduću potrošnju i proizvodnju energije od strane velikog broja prozjumeri u sistemu. Da bi to bilo moguće ovakvi softverski sistemi moraju da budu zasnovani na tehnikama veštačke inteligencije. U radu je predstavljen prototip softverskog sistema za upravljanje složenim energetske sistemima zasnovanim na obnovljivim izvorima energije. Integrirani sistem ima dve glavne komponente: *MLOps* sistem i sistem za optimizaciju. *MLOps* sistem ima zadatak da automatski kreira prediktivne modele na osnovu dostupnih podataka. Sistem za optimizaciju ima zadatak da izvrši simulacije ponašanja sistema i pronađe optimalni operativni plan u pogledu definisanih ciljeva. Predstavljeni prototip integriranog softverskog sistema omogućava operaterima distributivnih sistema efikasno upravljanje i optimizaciju sistema koji su zasnovani na obnovljivim izvorima energije.

**Ključne reči:** obnovljivi izvori energije, veštačka inteligencija, automatizovano mašinsko učenje, digitalni bliznac

## Uvod

Dešavanja na međunarodnim energetske tržištima u 2022. godini su pokazala koliko su savremeno društvo i savremena ekonomija zavisni od energije. Politička previranja u svetu su izazvala početak najveće energetske krize još od Drugog svetskog rata i time razotkrila nespremnost i udaljenost čak i najbogatijih zemalja od upotrebe alternativnih obnovljivih izvora energije. Tema ovog rada je analiza kompleksnosti energetske sistema zasnovanih na obnovljivim izvorima energije i način primene sistema veštačke inteligencije u upravljanju kompleksnim energetske sistemima.

Premda sam savremeni način života, posebno u razvijenim zemljama, sa sobom povlači značajnu potrošnju energije, industrijska proizvodnja ipak ima najveći udeo u globalnoj potrošnji energije. Iako, bar deklarativno, postoji spremnost i opredeljenost razvijenih zemalja, koje su ujedno i najveći energetske konzumenti, da se izvrši tranzicija na obnovljive izvore energije, trenutna proizvodnja energije se dominantno zasnivaju na takozvanim fosilnim gorivima. Postojeći izvori fosilnih goriva zadovoljavaju trenutne globalne potrebe za energijom ali je skoriji prelazak na obnovljive izvore energije je neminovan.

Mogu se izdvojiti četiri osnovna faktora koji podstiču energetske tranziciju:

- Konstantan rast potrošnje energije
- Ograničenost rezervi fosilnih goriva

---

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

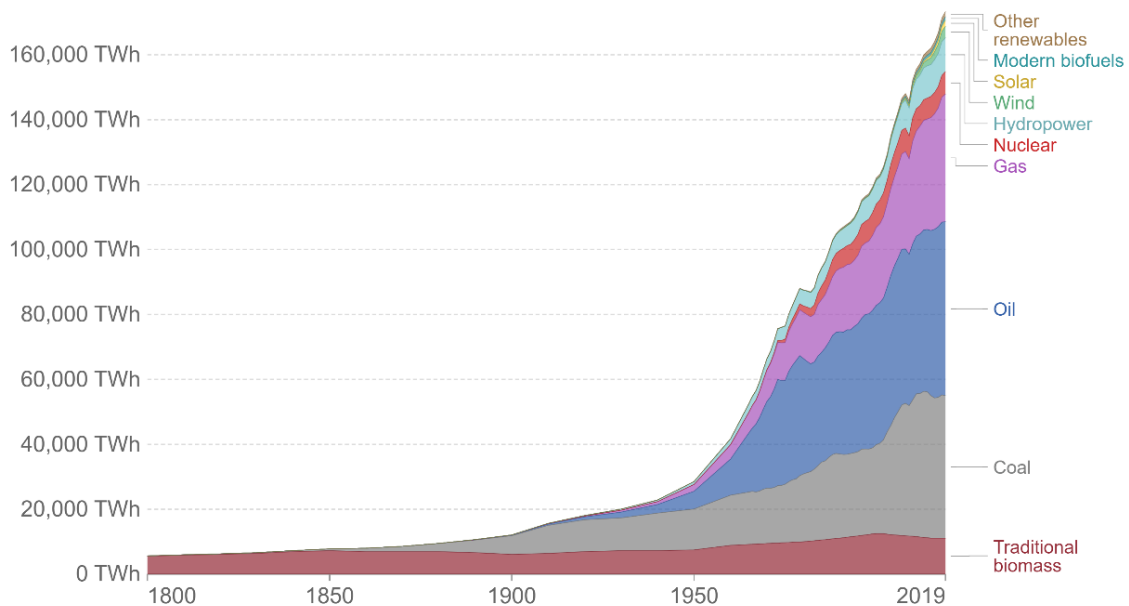


- Klimatske promene
- Politički razlozi

Konstantan rast potrošnje energije je posledica konstantnog povećanja svetske populacije i, posledično, konstantnog ekonomskog rasta koji se meri u bruto domaćem proizvodu – BDP. Ako bi se uporedili rast BDP-a nekih od najrazvijenih zemalja sveta sa porastom potrošnje energije mogla bi se uočiti skoro pa savršena pozitivna korelisanost. Tako na primer, prema proceni koju je objavio Biro za ekonomske analize SAD, realni BDP ove zemlje je u četvrtom kvartalu 2018. porastao za 2,2% dok je u prvom kvartalu 2019. porastao za 3,2% (The U.S. Bureau of Economic Analysis, 2022). Istovremeno, potrošnja energije širom sveta porasla je za 2,3% u 2018. godini. Ovaj porast je čak dvostruko veći od prosečne stope rasta od 2010. do 2018. godine, i više od 40% rasta u potrošnji energije koji je zabeležen u 2017. godini.

Sa druge strane, električna energija koja je već proglašena za „gorivo“ budućnosti, ima još veći porast globalne potražnje koji je u 2018. godini iznosio čak 4%. Mereno u apsolutnim iznosima, globalna potrošnja električne energije je u u 2018. godini dostigla vrednost od 23.000 TVh. Ovako brzi rast „gura“ električnu energiju ka učešću od 20% u ukupnoj potrošnji energije. Kako se i proizvodnja električne energije, još uvek dominantno, zasniva na fosilnim gorivima, ovaj porast potražnje za električnom energijom je dodatno uvećao potražnju za primarnim oblicima energije. Prema izveštaju Međunarodne agencije za energiju (IEA, 2019), raspodela izvora energija je u 2017. godini bila značajno na strani fosilnih goriva, čak 72%, dok je 25% u obnovljivim izvorima, a ostatak u nuklearnim.

Na sledećem grafiku je prikazana struktura izvora energije u potrošnji za period od 1800. godine do danas



**Slika 1.** Struktura izvora u potrošnji energije

Izvor: Ritchie et al, <https://ourworldindata.org/energy> (30.10.2022)

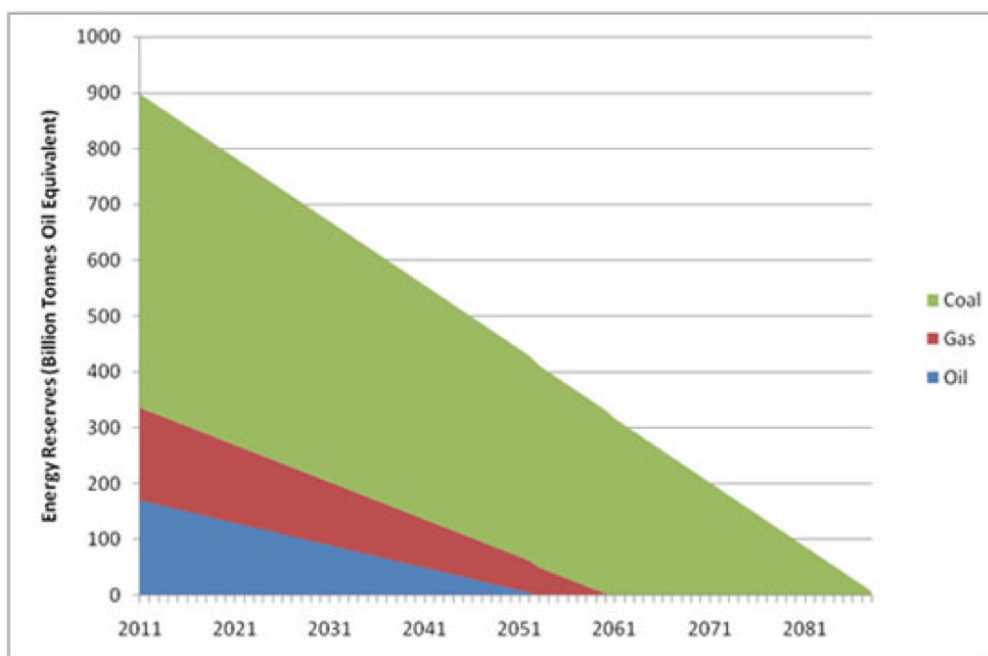
Sa grafika se može primetiti da od 1960-ih postoji nagli rast potrošnje energije i taj trend će se očigledno nastaviti. Takođe, jasno se vidi da fosilna goriva imaju najveći udeo u ukupnoj potrošnji energije.

Ovaj dijagram takođe otkriva veoma spore tranzicije iz jednog tipa energije na drugi koje su se dešavale u prošlosti. Brzina i obim energetske tranzicije koji je potrebno realizovati danas u prelasku sa fosilnih goriva na energiju sa niskim sadržajem ugljenika je stoga novi izazov, potpuno nepoznat u prošlosti.

Ubrzana potrošnja fosilnih izvora energije otvara veoma bitnu temu koja se odnosi na rezerve ovih izvora energije.

Globalno, godišnje se potroši preko 11 milijardi tona nafte kao goriva, i ova količina, naravno, raste iz godine u godinu. Neka predviđanja govore da će nalazišta fosilne nafte biti potpuno iscrpljena do 2060. godine. Na primer, jedna od najčešće citiranih procena potiče od predviđanja BP-a napravljenog na Svetski dan energije 2014. godine. Na osnovu procene rezervi od 1,688 biliona barela, BP je utvrdio da sa trenutnim nivoom proizvodnje možemo da računamo na još oko 53 godine (MAHB, 2019).

Na sledećem grafiku su prikazane projekcije rezervi ključnih fosilnih goriva i procenjeno vreme njihovog trajanja.



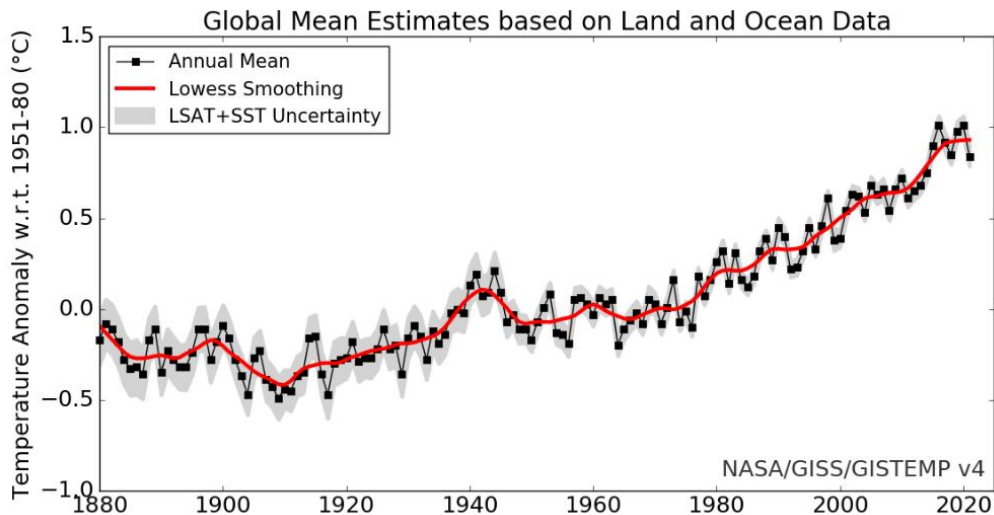
**Slika 2.** Energetske rezerve u milijardama tona ekvivalenta nafte

Izvor: MAHB, <https://mahb.stanford.edu/library-item/fossil-fuels-run/> (30.10.2022.)

Procenjene rezerve fosilnih goriva jasno ukazuju na činjenicu da će čovečanstvo vrlo brzo morati da pronađe alternativu fosilnim izvorima energije.

Konstantno uvećanje potrošnje energije zasnovane na fosilnim izvorima za posledicu ima povećanje emisije CO<sub>2</sub>. To povećanje je u 2017. godini iznosilo za 1,7%, čime je dostignut istorijski maksimum od 33,1 gigatona CO<sub>2</sub>.

Enormne emisije CO<sub>2</sub> za posledicu imaju stvaranje efekta staklene bašte koji podrazumeva smanjenu refleksiju sunčeve svetlosti sa površine planete i samim tim zagrevanje atmosfere. Povećanje srednje globalne temperature se najbolje vidi na sledećem grafiku.



**Slika 3.** Srednja globalna temperatura u periodu 1880-2022.

Izvor: NASA, <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/> (30.10.2022.)

Na grafiku su prikazane promene globalne godišnje prosečne temperature od 1880. godine do danas. Promene su predstavljene indeksom temperature kopno-okean, sa baznim periodom 1951-1980. Puna crna linija predstavlja globalnu godišnju prosečnu vrednost, a puna crvena linija predstavlja petogodišnji *lowess-smooth* prosek.

Sa grafika se jasno vidi da postoji stabilan globalni rast temperature od 1980. godine do danas. Takođe se može primetiti da su trenutne prosečne godišnje globalne vrednosti temperature kopno-okean za 0,8°C više od proseka referentnog perioda 1951-1980. Zabrinjavajuća je činjenica da se već sada, sa povećanjem od 0,8°C, planeta suočava sa ekstremnim i razornim vremenskim pojavama poput uragana, poplava, suša itd. u mnogim delovima sveta.

Klimatske promene koje su nastale kao posledica ubrzane potrošnje fosilnih goriva su za mnoge razvijene zemlje i društva, dovoljno podsticajan razlog za energetske tranzicije iz fosilnih izvora u obnovljive izvore energije.

Kao odgovor na sve izraženije posledice klimatskih promena, 196 država je u Parizu 12. decembra 2015. u okviru samita COP 21 (*Conference of the Parties*) usvojilo Pariski sporazum. Pariski sporazum je pravno obavezujući međunarodni ugovor o klimatskim promenama. Zvanično je stupio na snagu 4. novembra 2016. godine (United Nations, 2015).

Cilj ovog sporazuma je se ograničiti globalno zagrevanje na manje od 2°C, po mogućstvu na 1,5°C, u poređenju sa prosečnim globalnim godišnjim temperaturama koje su bile u predindustrijskom periodu. Da bi se postigao ovaj dugoročni temperaturni cilj, zemlje se obavezuju da dostignu globalni vrhunac emisija gasova staklene bašte što je pre moguće kako bi se do sredine 21. veka postigao klimatski neutralan svet.

Pariski sporazum predstavlja prekretnicu u multilateralnim odnosima zemalja u pogledu klimatskih promena jer predstavlja obavezujući sporazum za sve države a u cilju realizacije zajedničkog cilja.

Lideri Evropske unije su pokazali najveću spremnost u rešavanju problema klimatskih promena. Kao dokaz te tvrdnje, u decembru 2019, Evropska komisija je pokrenula a Evropski savet je i usvojio Evropski zeleni plan (*European Green Deal - EGD*) (European Council, 2019).

Evropski zeleni plan predstavlja sveobuhvatni paket političkih inicijativa, koji za krajnji cilj ima postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine. Paket uključuje inicijative koje pokrivaju klimu, životnu sredinu, energiju, transport, industriju, poljoprivredu i održive finansije – koje su sve međusobno snažno povezane.

Već na decembarskoj sednici sledeće, 2020. godine, Evropski savet je usvojio novi, restriktivniji obavezujući cilj EU o neto smanjenju emisije gasova staklene bašte do 2030. godine za najmanje 55% u poređenju sa nivoima iz 1990. godine (European Council, 2020).

Promene koje treba da realizuju klimatske ambicije moraju da ispune sledeće imperitive:

- Održivi ekonomski rast
- Nova radna mesta
- Zdravstvene i ekološke koristi za građane EU
- Dugoročna globalna konkurentnost privrede EU promovisanjem zelenih inovacija

S obzirom na činjenicu da 75% emisije gasova staklene bašte u EU potiče od upotrebe i proizvodnje energije, ključni korak ka klimatski neutralnoj EU leži u dekarbonizaciji energetskog sektora. Zbog toga je ključni korak u ovom procesu razvoj i korišćenje čistijih izvora energije, kao što su obnovljivi izvori energije (sunce i vetar) i vodonik.

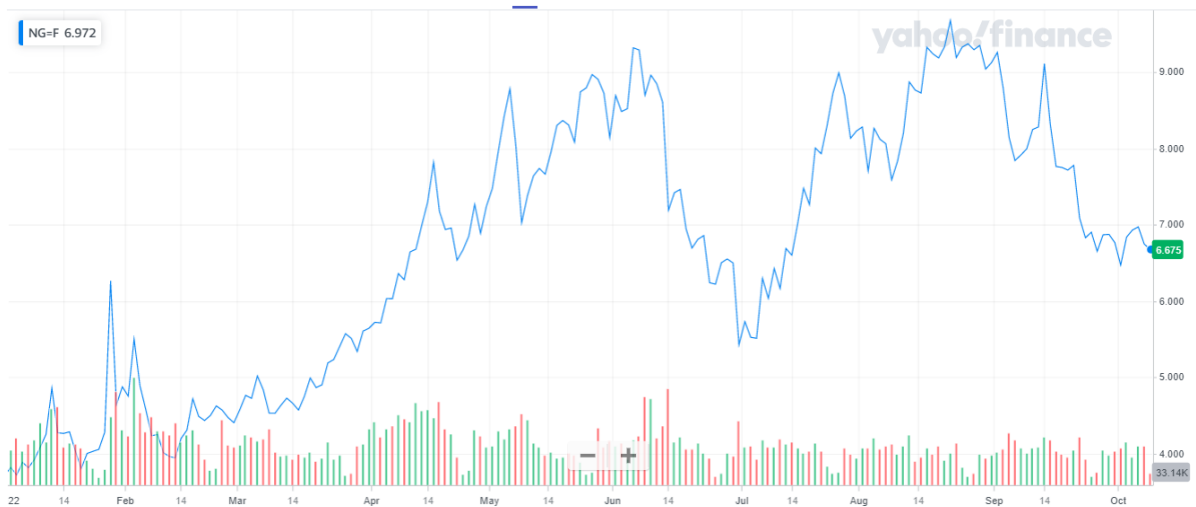
Koreni trenutne energetske krize su se počeli nazirati već u postkovid periodu i bili su posledica spleta nekoliko dramatično uticajnih okolnosti što je detaljno analizirano od strane autora Popkostova Y. (2022) u izveštaju *Europe's Energy Crisis Conundrum*.

Zimska sezona na prelazu iz 2020. u 2021. godinu je bila neobično hladna i u Aziji i u Evropi koje predstavljaju dva glavna konkurentna tržišta za tečni prirodni gas (LNG). Istovremeno, izuzetno hladno vreme u Teksasu na početku 2021. godine je stavilo na ozbiljan ispit otpornost energetske infrastrukture u uslovima ekstremnih vremenskih događaja, ali je takođe rezultiralo smanjenjem izvoza američkog LNG-a u Aziju i Evropu, koje su inače zbog hladne zime iskazale velike potrebe za tečnim gasom. Ekstremno topli letnji talasi koji su u nastavku godine pogodili Evropu, Aziju i Sjedinjene Američke Države su dodatno pogoršali situaciju podižući potražnju za električnom energijom kojom se napajaju klima uređaji. Dodatno, suša u Latinskoj Americi je izazvala drastično smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama što je u ovom delu sveta povećalo potražnju za električnom energijom proizvedenom u termoelektranama na tečni gas.

U postkovid periodu, pod uticajem niza paketa ekonomskih podsticaja, došlo je do brzog ekonomskog oporavka što je dodatno povećalo potražnju za električnom energijom, posebno u industrijskom sektoru. Zemlje koje su se najbrže oporavile od posledica pandemije, postale su najveći industrijski potrošači tečnog gasa. Tako je Kina postala najveći uvoznik LNG-a početkom 2021. (Global LNG Hub, 2021). Podaci Međunarodne agencije za energiju (IEA) pokazuju da je u EU u drugom kvartalu 2021. godine, potrošnja gasa porasla za 25% što je bio najveći međugodišnji kvartalni porast još od 1985. godine (MAHB, 2019). Povećana konkurencija za oskudne resurse je dodatno izazvala porast referentnih cena tečnog gasa.

Aktuelna politička dešavanja u svetu su na bolno otrežnjujući način osvestila uljuljkane evropske lidere da nije učinjeno dovoljno za realizaciju strategije Evropskog zelenog dogovora i tranzicije iz fosilnih goriva u obnovljive izvore energije. Dok su tenzije oko Ukrajine rastle, velika smanjenja u isporuci gasa iz Rusije ka Evropi su podsticala rast cena. Prosečna povećanja veleprodajnih cena gasa od 2019. do 2021. (septembra) iznosila su 429%, a električne energije 230% u istom periodu prema analizi Evropske komisije. U poređenju sa prosečnim cenama za period od 2010. do 2020. godine, veleprodajne cene električne energije porasle su oko 7,5 puta (Popkostova, 2022).

Na sledećem grafiku je prikazano kretanje cena prirodnog tečnog gasa od početka 2022. godine.



**Slika 3.** Kretanje cene prirodnog tečnog gasa u 01. 01. 2022 - 10. 10. 2022.

*Izvor: Yahoo Finance, <https://finance.yahoo.com/> (30.10.2022.)*

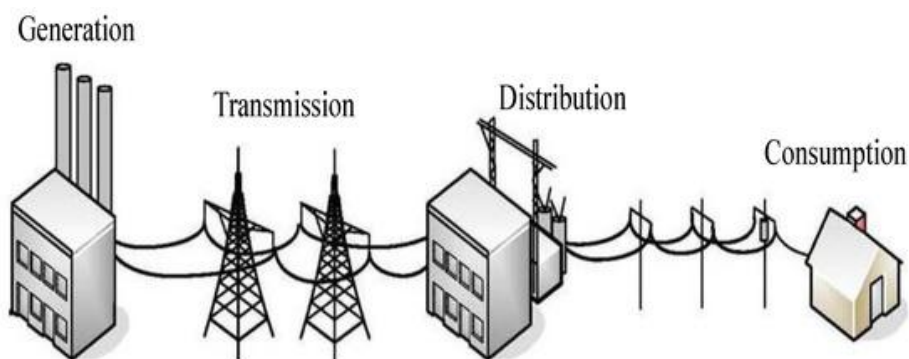
Drastični porast cene prirodnog tečnog gasa ima višestruke posledice na evropsku ekonomiju i evropsko društvo u celini. Kada je reč o stanovništvu evropskih zemalja, visoke cene prirodnog tečnog gasa su značajno povećale troškove života i samim tim degradirale životni standard. Ovo je posebno izraženo u siromašnijim evropskim zemljama gde je od posledica pandemije virusa Covid 19 već došlo do narušavanja životnog standarda. Sa druge strane, visoke cene prirodnog tečnog gasa značajno poskupljuju proizvodnju u evropskim kompanijama što direktno utiče na povećanje cena proizvoda a samim tim i na konkurentnost evropske privrede.

Na osnovu svega navedenog, lako se može doneti zaključak da sve evropske zemlje imaju snažan interes što bržeg sprovođenja Evropskog zelenog plana koji podrazumeva što bržu tranziciju sa fosilnih izvora energije na obnovljive izvore energije. Osnovni preduslov za realizaciju ovog plana je obezbeđivanje dovoljno izvora obnovljive energije što je vrlo značajan izazov iz jednostavnog razloga što su ti izvori daleko manjeg kapaciteta u odnosu na tradicionalna fosilna goriva. Drugi, pomalo zanemaren aspekt je kompleksnost upravljanja energetskeg sistema koji uključuje obnovljive izvore energije. U nastavku je dat pregled specifičnosti obnovljivih izvora energije.

### **Tradicionalne energetske mreže**

Tradicionalne energetske mreže se sastoje od ograničenog broja elektrana koje koriste visokonaponske prenosne sisteme za transport energije širom zemlje. Operateri distributivnih sistema zatim distribuiraju električnu energiju svakoj pojedinačnoj kući, zgradi ili fabrici unutar svoje mikro-mreže (Slika 4).

S obzirom na činjenicu da je skladištenje viška električne energije i dalje veoma ograničeno, operateri distributivnih sistema imaju još jedan važan zadatak, a to je da uravnoteže snabdevanje i potražnju energije između elektrana i potrošača.



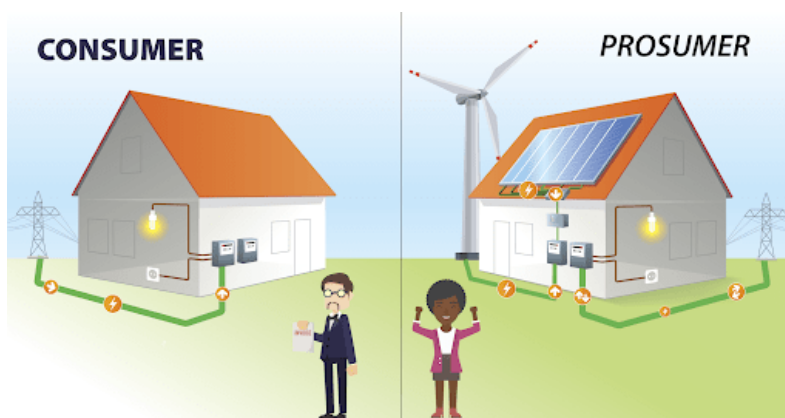
**Slika 4.** Tradicionalna energetska mreža

Izvor: Akram et al (2021)

Značajna prednost tradiciionalnih energetske sistema leži u činjenici da su generatori električne energije uglavnom upravljivi u smislu da se može upravljati proizvodnjom električne energije u skladu sa potrebama tržišta. Ova konstatacija je posebno tačna u slučaju termoelektrana u kojima se električna energija generiše iz fosilnih goriva (ugalj, prirodan tečni gas) i u slučaju nuklearnih elektrana. U slučaju hidroelektrana koje spadaju u obnovljive izvore energije, situacija je delimično drugačija jer proizvodnja električne energije delimično zavisi od vremenskih uslova s obzirom da se hidroenergija akumulira u akumulacionim jezerima.

Tranzicija sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije podrazumeva i tranziciju sa tradicionalnih energetske sistema na sisteme obnovljive energije koji se konceptualno značajno razlikuju. Zbog smanjenje energetske efikasnosti postojećih obnovljivih izvora energije poput solarnih panela ili vetrenjača, a da bi se zadovoljile potrebe tržišta u uslovima smanjenje upotrebe elektrana na fosilna goriva, neophodno je u sistem uključiti veliki broj obnovljivih izvora energije. Jedan od načina da se to postigne je da fizička lica odnosno pojedinačna domaćinstva ugrade obnovljive izvore energije i da ih priključe na zajednički sistem. Ova strategija se uspešno sprovodi podsticajnim politikama koje podrazumevaju različite vidove subvencija za kupovinu i ugradnju sistema obnovljivih izvora energije.

Na ovaj način potrošač iz tradicionalnih energetske sistema dobija novu ulogu, odnosno postaje i proizvođač električne energije. Dualna priroda potrošača u savremenim sistema obnovljive energije se u literaturi je dobila poseban naziv *prozjumer* (eng. PRODucer-conSUMER) (Slika 5).

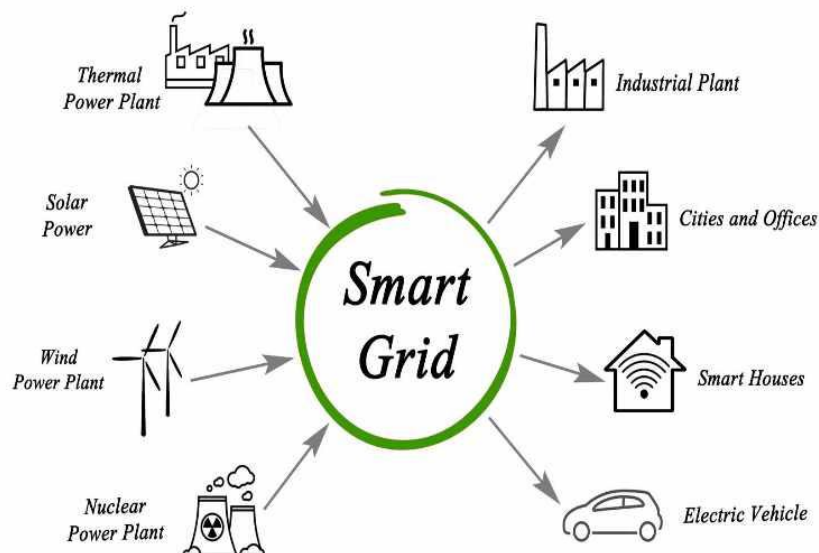


**Slika 5.** Dualna uloga potrošača (prozjumer)

Izvor: The Office of Energy Efficiency and Renewable Energy <https://www.energy.gov/eere/articles/consumer-vs-prosumer-whats-difference> (30.10.2022.)

Međutim, dvojaka uloga objekata u sistemu donosi potpuno novi nivo kompleksnosti u pogledu upravljanja ovakvim sistemima i to iz nekoliko razloga. Prvi razlog leži u činjenici da je ponašanje takvih objekata nepredvidivo u smislu da se u postupku planiranja ne može predvideti da li će ti objekti biti potrošači ili proizvođači električne energije. Drugi razlog leži u specifičnosti i ograničenosti samih obnovljivih generatora energije.

Uvođenje obnovljivih izvora energije u postojeće energetske sisteme podrazumeva transformaciju tradicionalnih energetske sistema kako je to prikazano na sledećoj slici.



**Slika 6.** Struktura savremenih energetske sistema

Izvor: Nicholas Nhede, <https://www.smart-energy.com/policy-regulation/grid-fund-ontario-energy-ministry/> (30.10.2022.)

Kao što se može videti sa slike 6, u odnosu na tradicionalne energetske sisteme (Slika 4), savremeni energetske sistemi uključuju veliki broj potrošača i proizvođača električne energije, pri čemu značajan broj objekata ima dvojaku ulogu. Zbog ograničene mogućnosti skladištenja električne energije tradicionalne elektrane će morati, u znatno manjem obimu, da se koriste još neko vreme.

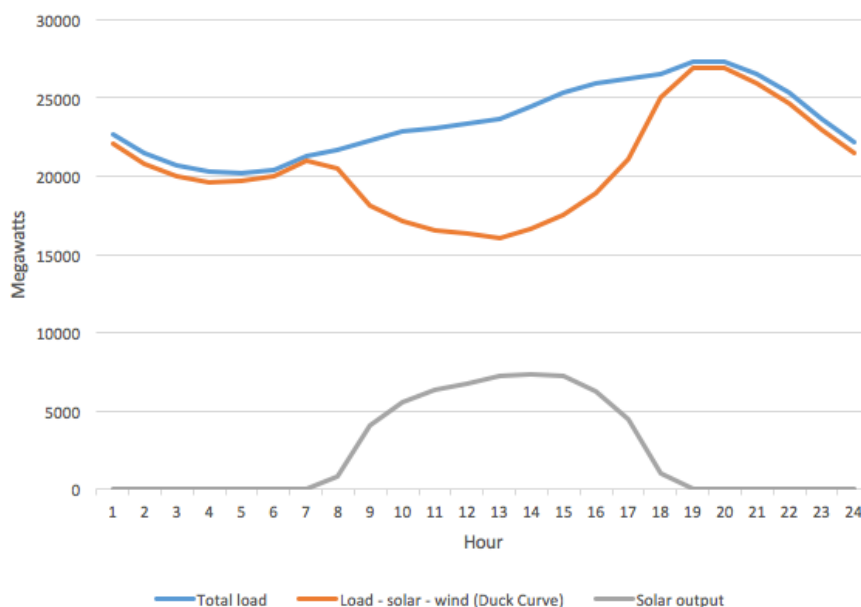
U ovim uslovima operateri distributivnih sistema prestaju da budu samo prenosioci (transmiteri) električne energije i postaju takozvani orkestratori energetske sistema.

### Specifičnosti obnovljivih izvora energije

Jedan od osnovnih problema koji sa sobom nosi upotreba obnovljivih izvora energije jeste jaka zavisnost proizvodnje električne energije od vremenskih uslova što sa sobom povlači i visoku volatilitnost. Ovo je posebno izraženo u slučaju solarnih panela i vetroparkova.

Tako na primer, u vrlo mračnim i tmurnim danima, proizvodnja električne energije solarnih panela se može smanjiti na svega 5 do 10% (Solar Power Now, 2022). U slučaju vetroparkova pad proizvodnje električne energije može biti potpun u slučaju potpuno mirnih dana. Za razliku od tradicionalnih elektrana u kojima se proizvodi onoliko električne energije koliko je potrebno u slučaju obnovljivih izvora energije se proizvodi koliko je moguće.

Druga specifičnost se ogleda u neusklađenosti proizvodnje i potrošnje električne energije. Ovo je posebno izraženo u slučaju solarne energije koja je dostupna samo u toku obdanice, ali ni tada u konstantnom kapacitetu. Posledica ove osobine solarne energije se ogleda u neobičnoj rezultujućoj krivoj razlike proizvodnje i potrošnje električne energije koja ima naziv Pačija kriva (eng. *Duck curve*) koja je prikazana na slici 7.



**Slika 7.** Pačija kriva (*Duck curve*)

Izvor: Arnold Reinhold, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck\\_Curve\\_CA-ISO\\_2016-10-22.agr.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck_Curve_CA-ISO_2016-10-22.agr.png) (30.10.2022.)

Kao što se može videti sa slike 7, iz mnogih društvenih i poslovnih razloga, potražnja za energijom kontinuirano raste tokom dana i dostiže maksimum u 20 časova. S druge strane, vrhunac proizvodnje solarne energije je oko podneva i završava se pre maksimuma potražnje. Dobijena kriva (narandžasta linija), koja predstavlja razliku između potražnje (plava linija) i proizvodnje solarne energije (siva linija) ima oblik pačijih leđa i naziva se Pačija kriva.

Drugim rečima, solarna energija se ne može proizvoditi onda kada je električna energija najpotrebnija.

Osim obnovljivih izvora energije u savremenim sistemima se pojavljuju i objekti kao što su električni automobili koji spadaju u izrazite potrošače električne energije ali koji takođe mogu da imaju dvojaku ulogu. Naime, baterije električnih automobila su velikog kapaciteta i mogu da „vraćaju“ električnu energiju u sistem ukoliko postoji finansijska korist. Tako na primer, vlasnik električnog automobila može da puni svoj automobil u vreme kada je cena električne energije niska a da vraća električnu energiju u sistem u periodima kada je cena visoka. Ovaj fenomen dodatno komplikuje funkcionisanje i upravljanje savremenim energetske sistemima.

### Digitalni blizanci (Digital twins)

Da bi bilo moguće upravljati kompleksnim savremenim energetske sistemima u smislu obezbeđivanja potrebne količine električne energije za sve potrošače, neophodno je obezbediti potpuni monitoring sistema koji će pratiti ponašanje svakog objekta u sistemu. Takve mreže se nazivaju pametnim mrežama (eng. *Smart grids*) i otvaraju mogućnost primene koncepta digitalnih blizanaca.



Digitalni blizanac (eng. *Digital twin*) je dinamička, virtuelna reprezentacija fizičkog sistema. Jednostavnije rečeno, to je softversko-hardverski sistem koji se ponaša baš kao i njegov ekvivalent u stvarnom svetu. Koristeći podatke iz više izvora, digitalni blizanac se kontinuirano ažurira kako bi predstavljao trenutno radno stanje objekta ili procesa.

Takav sistem omogućava ne samo da se prati trenutno stanje realnog sistema, već i da se simulira njegovo ponašanje u različitim scenarijima. Pored toga, digitalni blizanac pruža mogućnost simulacije ponašanja realnog sistema ukoliko se primene neke modifikacije. Na ovaj način je moguće pronaći najpoželjnije ponašanje postojeće strukture realnog sistema i definisati modifikacije koje bi rezultirale poboljšanim ponašanjem realnog sistema.

U najpreciznijoj i najkompleksnijoj verziji, digitalni blizanac mreže obnovljivih izvora energije bi se sastojao od računarskih modela koji predstavljaju svaki objekat koji postoji u realnom sistemu. Cilj ovih modela je da se predvidi (izračuna) izlaz energije (potrošnja ili proizvodnja) jednog objekta koristeći neke poznate ulaze. Agregacija pojedinačnih energetskih predviđanja rezultira predviđanjem ukupne potražnje i proizvodnje energije.

Ako su ova predviđanja tačna, operateri distributivnih sistema su u stanju da povećaju pouzdanost, uštede energiju, pripreme se za promene uslova, smanje troškove i pruže bolju uslugu korisnicima. Generalno, postoje dva glavna tipa modela: fizički zasnovani i modeli zasnovani na podacima.

Fizički zasnovani modeli podrazumevaju znanje o ponašanju objekta specificirano u formi matematičkog izraza. Oni su veoma robusni i tačni, ali ih je vrlo često nemoguće izvesti.

S druge strane, modeli zasnovani na podacima su u većini implementacija crne kutije (kao što su veštačke neuronske mreže ili tehnike zasnovane na regresionim stabilima). Ovi modeli koriste poznate ulaze i odgovarajuće izlaze objekta i određuju složene odnose između njih. Ovaj proces se u mašinskom učenju naziva proces učenja.

Modeli zasnovani na podacima su obično veoma brzi i prikladni za primene u realnom vremenu, ali sa druge strane zahtevaju ogromnu količinu podataka za obuku, što u slučaju pametnih mreža ne predstavlja problem.

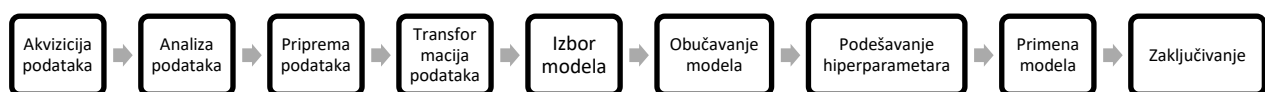
Ovde se otvaraju dva izazova:

- Kako napraviti veliki broj prediktivnih modela u razumnom vremenu?
- Kako ih ažurirati novim podacima?

Odgovori na ova pitanja leže u primeni automatizovanog mašinskog učenja.

### Automatizacija mašinskog učenja

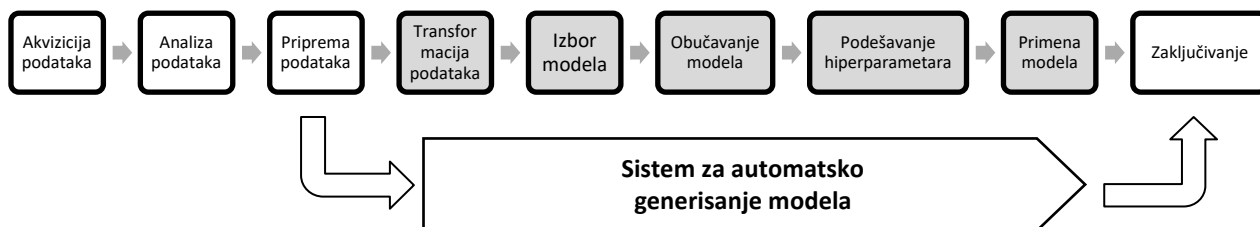
Proces generisanja prediktivnog modela se sastoji od nekoliko koraka kao što su prikupljanje podataka, istraživanje podataka, priprema podataka, inženjering karakteristika, izbor modela, obuka modela i testiranje i konačno implementacija (Slika 8).



Slika 8. Tradicionalni proces mašinskog učenja

Izvor: Autori

Ovaj proces je zamoran, ponavljajući, dugotrajan i neizvestan, ali na sreću standardizovan i stoga pogodan za automatizaciju. Zbog toga je moguće imati sistem koji može automatski da generiše prediktivni model, optimizovan za određeni problem, koristeći trenutno dostupne podatke (Slika 9).



Slika 9. Automatizovano generisanje prediktivnih modela

Izvor: Autori

Procesorski najzahtevniji proces u okviru automatizacije je podešavanje hiperparametara prediktivnih modela koje ima za cilj postizanje veće tačnosti predikcije. U slučaju veštačkih neuronskih mreža to podrazumeva određivanje optimalne arhitekture neuronske mreže u smislu broja skrivenih slojeva, broja neurona u skrivenim slojevima, aktivacionih funkcija itd. S obzirom na to da je proces učenja dubokih neuronskih mreža dugotrajan, ovaj problem se može rešiti primenom računarstva visokih performansi (eng. *High Performance Computing*). Proces je moguće dodatno ubrzati primenom metaheuristika kao što su, na primer, evolucionari algoritmi. U tom slučaju, kroz procese selekcije, ukrštanja i mutacije, populacija različitih neuronskih mreža evoluira sve dok se ne postigne optimalna arhitektura za dati skup ulaza. U svetu postoje različita softverska rešenja za automatizovano mašinsko učenje zasnovano na računarstvu visokih performansi.<sup>1</sup>

Korišćenjem automatizovanog mašinskog učenja unapređenog automatizovanim podešavanjem hiperparametara, prevazilaze se izazovi u pogledu generisanja prediktivnih modela za svaki pojedinačni objekat u pametnim energetske sistemima.

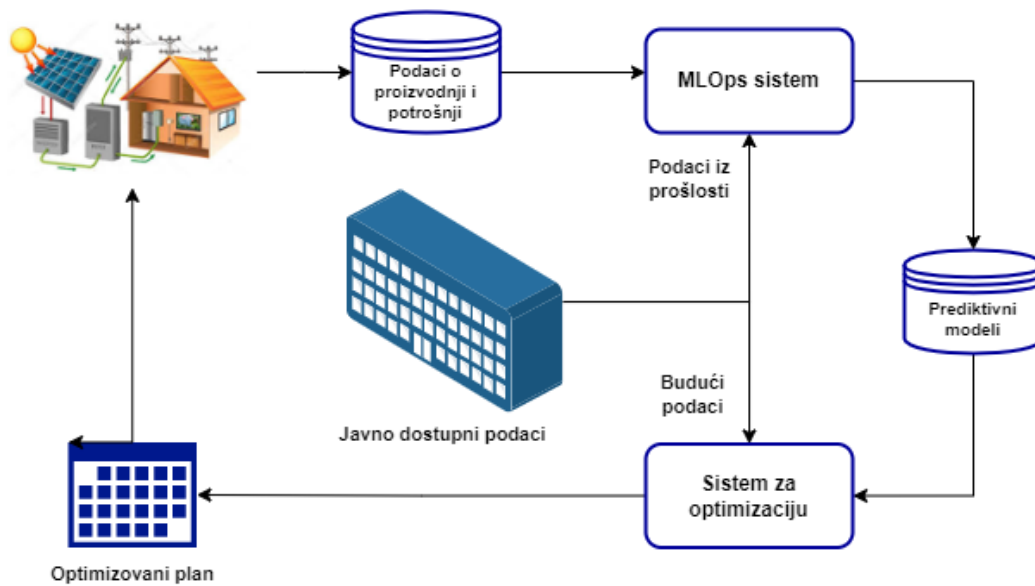
Integracija prediktivnih modela velikog broja pojedinačnih objekata stvara novi izazov koji se odnosi na upravljanje i održavanje ovako velikog broja prediktivnih modela. Sistemi koji obezbeđuju punu automatizaciju generisanja prediktivnih modela, njihovo održavanje i upotrebu se nazivaju MLOps sistemi. Zadatak MLOps sistema je da održava hiljade prediktivnih modela istovremeno, obezbeđujući kontinuirano prikupljanje podataka i sinhronizaciju i ažuriranje, testiranje i procenu modela.

U slučaju detekcije odstupanja realizovanih vrednosti od predikovanih, MLOps sistem automatski pokreće proces ponovnog obučavanja modela i vrši ocenjivanje modela u pogledu preciznosti predikovanih vrednosti. Ukoliko ponovno obučavanje nije dovoljno, MLOps sistem pokreće ponovnu optimizaciju hiperparametara modela.

### **Integrirani softverski sistem za upravljanje sistemima sa obnovljivim izvorima energije**

Prototip integrisanog softverskog sistema za upravljanje sistemima sa obnovljivim izvorima energije je prikazan na slici 10.

<sup>1</sup> Za više detalja pogledati softversko rešenje BlackFox (<https://blackfox.ai/products>)



**Slika 10.** Integrirani softverski sistem

*Izvor: Autori*

Integrirani sistem ima dve glavne komponente: MLOps sistem i sistem za optimizaciju.

Dakle, podaci o proizvodnji i potrošnji se prikupljaju i čuvaju da bi se koristili za kreiranje prediktivnih modela različitih resursa od interesa. Kreiranje prediktivnih modela vrši odgovarajući MLOps sistem, koji automatski kreira ML modele na osnovu podataka dobijenih iz objekata sistema, ali i na osnovu javno dostupnih podataka kao što su vremenske prognoze, raspored državnih praznika, raspored društvenih i sportskih događaja i tako dalje.

Modeli koje kreira MLOps sistem se čuvaju u bazi modela i spremni su za upotrebu u cilju predviđanja potrošnje i proizvodnje.

Primenom ovih modela moguće je simulirati bilo koji realan ili hipotetički operativni plan i proceniti njegove efekte na efikasnost sistema i na troškove.

Drugi ključni element pametne mreže je sistem za optimizaciju koji, na osnovu sprovedenih simulacija, pronalazi optimalni operativni plan u pogledu definisanog cilja.

Prikazani prototip integriranog softverskog sistema omogućava operaterima distributivnih sistema efikasno upravljanje i optimizaciju sistemima sa obnovljivim izvorima energije.

## Zaključak

Politička dešavanja u svetu spregnuta sa povećanom potrošnjom energije usled ubrzanog ekonomskog rasta u postkovid periodu su dovela do enormnog poskupljenja tradicionalnih izvora energije. Visoke cene energenata i problemi u snabdevanju su pokazali da je neophodno izvršiti brzu tranziciju sa tradicionalnih, fosilnih goriva na obnovljive izvore energije. Da bi tranzicija bila moguća, potrebno je prvo obezbediti dovoljno obnovljivih izvora energije ali i obezbediti efikasno upravljanje energetske sistemima sa novim izvorima energije. Uvođenje obnovljivih izvora energije u postojeće energetske sisteme značajno usložnjava proces upravljanja s obzirom na činjenicu da dosadašnji potrošači dobijaju i ulogu proizvođača energije, takozvanih prozjumer. Dodatna kompleksnost leži u činjenici da je zbog hroničnog nedostataka energije neophodno vrlo racionalno upravljanje potrošnjom i proizvodnjom. Upravljanje

ovakvim sistemima je praktično nemoguće bez primene složenih softverskih sistema sposobnih da precizno predvide buduću potrošnju i proizvodnju energije od strane velikog broja prozjumeru u sistemu. Da bi to bilo moguće ovakvi softverski sistemi moraju da budu zasnovani na tehnikama veštačke inteligencije.

U ovom radu je urađena detaljna analiza uzroka energetske krize koja potresa svet u 2022. godini. U nastavku je analizirana specifičnost i kompleksnost savremenih energetskih sistema koji uključuju obnovljive izvore energije. U drugom delu rada je predstavljen prototip softverskog sistema za upravljanje složenim energetskim sistemima zasnovanim na obnovljivim izvorima energije. Integrirani sistem ima dve glavne komponente: MLOps sistem i sistem za optimizaciju. MLOps sistem ima zadatak da automatski kreira prediktivne modele na osnovu podataka dobijenih iz objekata sistema, ali i na osnovu javno dostupnih podataka kao što su vremenske prognoze, raspored državnih praznika, raspored društvenih i sportskih događaja itd. Sistem za optimizaciju sprovodi simulacije ponašanja sistema i pronalazi optimalni operativni plan u pogledu definisanih ciljeva. Predstavljeni prototip integriranog softverskog sistema omogućava operaterima distributivnih sistema efikasno upravljanje i optimizaciju sistema zasnovanih na obnovljivim izvorima energije.

## Literatura

1. European Council (2019). Main Results. <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2019/12/12-13/>
2. European Council (2020). Main Results. <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2020/12/10-11/>
3. Global LNG Hub, (2021). China replaced Japan as world's largest LNG importer in 1st half of 2021. <https://globallnghub.com/report-presentation/china-replaced-japan-as-worlds-largest-lng-importer-in-1st-half-of-2021>
4. IEA (2019). Global Energy & CO2 Status Report 2019. <https://www.iea.org/reports/global-energy-co2-status-report-2019>
5. MAHB (2019). When Fossil Fuels Run Out, What Then? <https://mahb.stanford.edu/library-item/fossil-fuels-run/>
6. NASA (2022). GISS Surface Temperature Analysis (v4). <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/>
7. Nicholas, N. (2018). Ontario opens 2018 round of Smart Grid Fund. <https://www.smart-energy.com/policy-regulation/grid-fund-ontario-energy-ministry/>
8. Popkostova, Y. (2022). Europe's Energy Crisis Conundrum. EUISS.
9. Reinhold, A. (2016) [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck\\_Curve\\_CA-ISO\\_2016-10-22.agr.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck_Curve_CA-ISO_2016-10-22.agr.png)
10. Ritchie, H., Roser, M. and Rosado, P. (2020). "Energy". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: '<https://ourworldindata.org/energy>'
11. Solar Power Now (2022). Solar Power And Cloudy Days. <https://solar-power-now.com/solar-power-and-cloudy-days/>
12. The Office of Energy Efficiency and Renewable Energy (2017). Consumer vs Prosumer: What's the Difference?. <https://www.energy.gov/eere/articles/consumer-vs-prosumer-whats-difference>
13. The U.S. Bureau of Economic Analysis (2022). Gross Domestic Product. <https://www.bea.gov/data/gdp/gross-domestic-product>
14. United Nations (2015). Climate Change. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
15. Yahoo Finance (2022). <https://finance.yahoo.com/>



# UTICAJ COVID-19 PANDEMIJE NA RAZVOJ ELEKTRONSKE TRGOVINE U SVETU I REPUBLICI SRBIJI

Zoran Kalinić\*

Vukašin Vasiljević\*\*

**Apstrakt:** COVID-19 pandemija, od svoje pojave početkom 2020. godine, je značajno uticala na ekonomski razvoj gotovo svih zemalja. Ograničenja kretanja i druge intervencije u cilju zaštite javnog zdravlja smanjile su privrednu aktivnost u većini sektora i većini zemalja, utičući na proizvodnju, distribuciju i potrošnju. Jedna od retkih oblasti koja je u ovim teškim vremenima doživela značajan rast u celom svetu je bila elektronska trgovina. U radu je prikazan uticaj pandemije za razvoj e-trgovine, kako u svetu, tako i u Republici Srbiji. Posebno je razmatran uticaj pandemije na primenu različitih sistema plaćanja u e-trgovini, kao i logističke probleme koji su imali značajan uticaj na trgovinu pa i e-trgovinu, posebno u prvim mesecima krize. Konačno, prikazani su rezultati sopstvenog istraživanja uticaja pandemije na ključne prediktore prihvatanja elektronske trgovine u zemljama Evropske Unije i Republici Srbiji. Istraživanje je pokazalo da je najznačajniji prediktor stepen upotrebe internet bankarstva, i da se njegov uticaj samo porastao tokom pandemije.

**Ključne reči:** COVID-19, elektronska trgovina, mašinsko učenje

## Uvodna razmatranja

Pandemija COVID-19 potopila je globalnu ekonomiju u najdublju recesiju u poslednjih nekoliko decenija i nastavlja da uzima danak bez presedana po ljudsko zdravlje i život. U nastojanju da obuzdaju i spreče širenje bolesti, vlade širom sveta uvele su u prvim mesecima krize razna ograničenja kretanja. Zatvaranje granica i delimična ili potpuna zaključavanja bili su uobičajeni tokom 2020. i 2021. godine u mnogim delovima sveta. Pandemija i povezana ograničenja izazvali su poremećaje globalne trgovine, lanaca snabdevanja i tržišta rada; obuzdali su potrošnju i investicije; i usporili su privrednu aktivnost širom sveta (UNECE, 2022).

Dakle, pandemija COVID-19 dominirala je globalnim ekonomskim razvojem tokom 2020 i 2021. godine. Ograničenja kretanja i druge intervencije u cilju zaštite javnog zdravlja smanjile su privrednu aktivnost u većini sektora i većini zemalja, utičući na proizvodnju, distribuciju i potrošnju. Procenjuje se da se globalna ekonomija smanjila za najmanje četiri procenta tokom 2020. godine, umesto predviđenog rasta od 4% (UNCTAD, 2021b), dok je globalna trgovina robom pala je za skoro 18 procenata u maju 2020., u poređenju sa istim mesecom 2019. godine.

Tokom prve polovine 2020. godine COVID-19 je evoluirao u globalnu pandemiju koja je uticala na svakodnevni život ljudi širom sveta. Po prvi put, digitalne tehnologije su ponudile alternativni kanal za održavanje poslovnih aktivnosti, društvenih interakcija i potrošnje u vremenima strogih preventivnih mera kao što su zaključavanja (UNCTAD, 2020a). Pandemija COVID-19 imala je dramatičan uticaj na internet saobraćaj, jer se većina aktivnosti sve više odvijala onlajn. Fryer et al. (2021) procenjuju da se 20-30% poslovanja preselilo na internet tokom vrhunca pandemije. U tom kontekstu, globalni propusni opseg interneta porastao je za 35

---

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

\*\* Saradnik u nastavi, e-mail: vukasin.vasiljevic@ekonomski.org

procenata u 2020., što je najveći jednogodišnji porast od 2013. (UNCTAD, 2021a). Procenjuje se da se oko 80 procenata celokupnog internet saobraćaja odnosi na video snimke, društvene mreže i igre. Rast potražnje je delom bio posledica povećanja broja korisnika i vremena koje provode na mreži, ali značajno i na veću potražnju za uslugama striminga (za video konferencije, obrazovanje i zabavu) koje zahtevaju veći propusni opseg (UNCTAD, 2021b).

Epidemija COVID-19 imala je značajan uticaj na maloprodajni sektor. U ovim teškim proteklim mesecima i godinama, e-trgovina se pokazala kao ključna za nastavak privrednih aktivnosti u Evropi. Potrošači su se okrenuli e-trgovini kako bi nastavili bezbedan pristup proizvodima, u trenucima kada su mnoge zemlje primenile veoma stroge, vitalne mere zaključavanja. Zbog mera suzbijanja COVID-19, mnoga mala i lokalna preduzeća (npr. prodavnice u blizini) takođe su morala da se presele na internet da bi preživela i nastavila da prodaju svojim „uobičajenim“ potrošačima. Istovremeno, ovi mali igrači su otkrili da, zahvaljujući digitalizaciji, mogu da dopru do mnogo veće publike, čak i sa svih strana nacionalnih granica. Da bi se osiguralo da ova rastuća mala i srednja preduzeća mogu ispuniti očekivanja većeg broja potrošača, ključno je da razviju nove veštine i infrastrukturu i da se udruže sa novim pružaocima usluga. Digitalna trgovina ima kapacitet da se brzo prilagodi složenim okolnostima kao što je globalna pandemija (Ecommerce Europe, 2021c). Sa većom potrebom za uslugama e-trgovine došla je i veća potražnja, što je dovelo do povećanja prodaje u nekim sektorima i opterećenja lanca snabdevanja i kanala isporuke. Sektor e-trgovine pokazao se otpornim, a ova kriza je definitivno ubrzala digitalnu transformaciju mnogih preduzeća, promenu ponašanja potrošača i razvoj novih besprekornih trgovinskih rešenja, kao što su digitalno plaćanje i višekanalna logistička rešenja. E-trgovina se takođe pokazala kao neophodna za funkcionisanje društva tokom pandemije kroz prodaju i isporuku npr. prehrambenih i farmaceutskih proizvoda rizičnim grupama (Ecommerce Europe, 2021c).

Prema tome, e-trgovina je odigrala ključnu ulogu tokom krize izazvane COVID-19. U vreme kada je maloprodaja bila ozbiljno otežana blokadom i ograničenjima mobilnosti, e-trgovina je dobila veći značaj u pomaganju potrošačima da kupe osnovnu robu i usluge prvenstveno putem sistema digitalnog plaćanja, uravnotežavajući negativne efekte niske ekonomske aktivnosti u maloprodajnom sektoru (World Bank Group, 2020). Posle prva tri meseca pandemije COVID-19, e-trgovina je doživela ubrzanje širom sveta zbog mera zaključavanja. Za mnoge potrošače, maloprodaja na mreži bila je jedino održivo rešenje za kupovinu osnovnih artikala uz pridržavanje preporuka da ostanu kod kuće. U junu 2020. saobraćaj na maloprodajnim veb lokacijama za e-trgovinu širom sveta zabeležio je više od 21,9 milijardi mesečnih poseta u poređenju sa 16,2 milijarde u junu 2019. godine, prema platformi Statista. Veliki deo rasta e-trgovine može se pripisati pojavi velikih globalnih i regionalnih platformi za e-trgovinu kao što su Amazon, Alibaba, MercadoLibre, Jumia, Walmart i druge. Tako na primer, vodeća globalna platforma za e-trgovinu Amazon.com zabeležila je prihod od 88,9 milijardi dolara tokom drugog kvartala 2020. godine – povećanje neto prodaje od 40 odsto na godišnjem nivou (MIT Legatum Center, 2021).

Ubrzani prelazak na digitalne platforme kao odgovor na pandemiju doveo je do povećanja onlajn maloprodaje, ali je takođe razotkrio izazove u primeni e-trgovine. Mnogi od njih su postojali i pre pandemije, uključujući umeren, ali evoluirajući stepen internet konekcije i znatan digitalni jaz između razvijenih i zemalja u razvoju, zajedno sa skromnim stepenom finansijske uključenosti s jedne strane i slabim digitalnim finansijskim uslugama s druge strane (UNECE, 2022).

## Uticaj COVID-19 pandemije na elektronsku trgovinu u svetu

Na vrhuncu pandemije COVID-19, 10 godina očekivanog rasta e-trgovine dogodilo se za samo 90 dana. Kako su zemlje bile zaključane i trgovci na malo bili primorani da se zatvore, e-trgovina je dostigla najviši nivo od 16,4% ukupne globalne maloprodaje (Shopify Plus, 2021). Ovaj trend ne pokreću samo generacija Z i milenijalci – stariji kupci su se takođe preselili na internet. Prema globalnom istraživanju Shopify-a na 11 tržišta, 84% potrošača je kupovalo na internetu tokom pandemije. Više istraživanja pokazalo je da je pandemija je različito uticala na različite poslovne modele u trgovini (UNCTAD, 2021b):

- Maloprodavci koji su ranije bili samo onlajn, prirodno su ostvarili dobitke, osim u sektorima kao što su putovanja i turizam.
- Tradicionalni maloprodavci koji su već imali i prodaju putem interneta bili su u boljem položaju u odnosu na čiste tradicionalne maloprodavce, iako za mnoge povećana onlajn prodaja nije u potpunosti mogla da kompenzuje smanjenu prodaju u fizičkim radnjama.
- Mnoga preduzeća koja ranije nisu bila prisutna na internetu, pokrenula su onlajn prodaju, dok su druga promenila ponudu proizvoda kako bi ispunila promenljive zahteve potrošača.
- Oni koji su ostali u potpunosti van interneta najviše su pogođeni, bilo zbog prinudnog zatvaranja ili manjeg broja kupaca, uplašeni za svoju sigurnost u zdravstvenom smislu, pri poseti fizičkoj radnji.

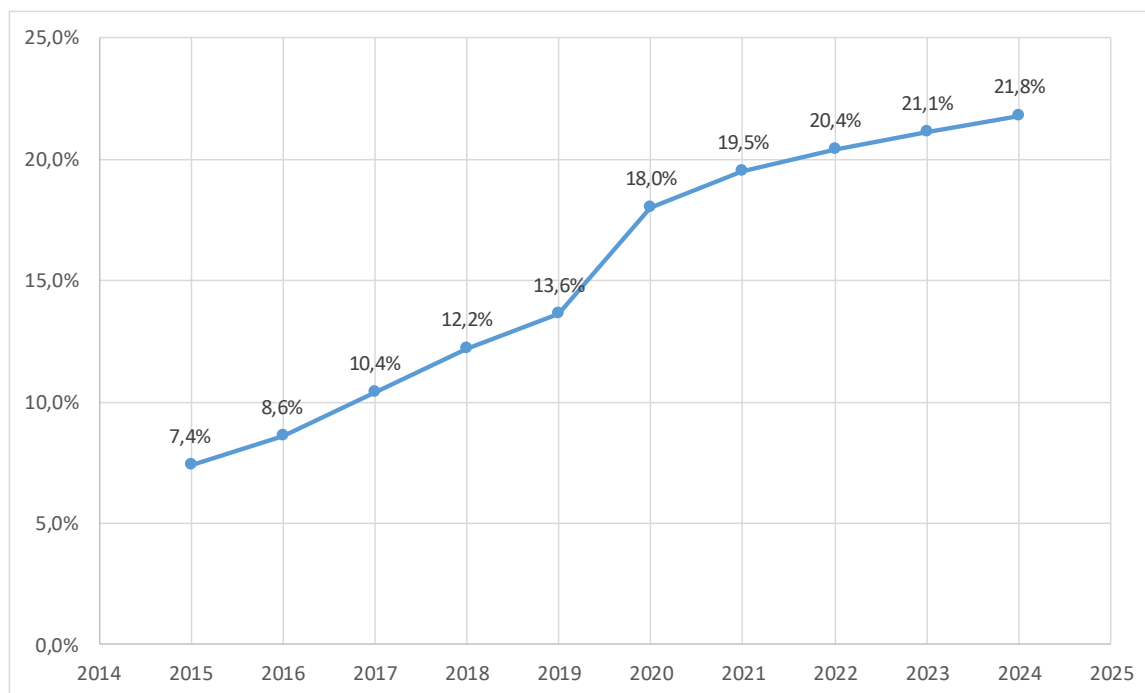
Prema istraživanjima eMarketera, uprkos izazovima za maloprodaju u 2020. godini, procenjuje se da je svetska e-maloprodaja porasla za 27,6%, na ukupno 4,280 biliona dolara (Cramer-Flood, 2021a), dok je u isto vreme ukupna svetska maloprodaja opala je za 3,0%, na 23,839 biliona dolara. Sva 32 nacionalna tržišta koja eMarketer prati završila su 2020. godinu sa najmanje dvocifrenim rastom e-trgovine. Procenjuje se da se u 2020. godini 18,0% sve maloprodaje odvijalo putem e-trgovine (veliki skok sa samo 13,6% u 2019. godini), a da će ta cifra u 2021. godini će dostići 21,8%, sa ukupnim obimom od 6 biliona dolara (eMarketer, 2021). Takođe, procenjuje se da je globalno tržište e-trgovine dostiglo prodaju od 4,92 triliona dolara do kraja 2021. godine, što predstavlja rast od 17% u odnosu na prethodnu godinu. Ovaj rast je, međutim, manji u odnosu na neverovatnih 26% koje je tržište doživelo u 2020 (Zidane, 2021). Predviđa se održiv dvocifreni rast u naredne tri godine, što predstavlja ogromnu priliku za preduzeća koja svojim klijentima još uvek nisu omogućila online prodaju. Latinska Amerika kao region je zabeležila najveći rast od 36,7%, uprkos tome što je pretrpela pad ukupne maloprodaje veći od prosečnog (pad od 3,4%). Argentinska e-maloprodaja porasla je za neverovatnih 79,0 odsto tokom 2020. godine, cifra kojoj se približio samo Singapur sa 71,1 odsto.

Pandemija je dovela i do značajnog rasta udela e-trgovine u maloprodaji u gotovo svim zemljama sveta. Na primer, dok se u Sjedinjenim Državama udeo e-trgovine u ukupnoj maloprodaji samo polako povećavao između prvog kvartala 2018. i prvog kvartala 2020. godine (sa 9,6% na 11,8%), on je skočio na 16,1% između prvog i drugog kvartala 2020. godine (OECD, 2020). Razvoj je sličan za Ujedinjeno Kraljevstvo, gde je udeo e-trgovine u maloprodaji porastao sa 17,3% na 20,3% između prvog kvartala 2018. i prvog kvartala 2020. godine, da bi potom značajno porastao na 31,3% između prvog i drugog kvartala 2020. godine. Slični su podaci i za Južnu Ameriku (UNCTAD, 2021b): onlajn tržnica Mercado Libre je imala povećanje od 40 posto u prosečnim pretragama po korisniku u Latinskoj Americi od kraja februara do kraja maja 2020. godine, što je rezultiralo više nego udvostručenjem obima prodatih artikala i isporuka dnevno između drugog kvartala 2019. i 2020. godine. Podaci iz Argentine pokazuju povećanje onlajn prodaje od 63 odsto u prvoj polovini 2020. godine, pri čemu je udeo onlajn prodaje u odnosu na fizičke prodavnice porastao sa 18 na 49 odsto, a petina porudžbina dolazi iz novih kupaca.



Podaci iz Čilea sugerišu da je došlo do povećanja udela u prodaji putem e-trgovine sa 5 na 16 procenata između maja 2019. i 2020. godine (UNCTAD, 2021b).

Lider u e-maloprodaji u svetu je i dalje Kina (Cramer-Flood, 2021a): procenjuje se da je u toku 2021. godine u njoj bilo 792,5 miliona digitalnih kupaca (33,3% od ukupnog broja e-potrošača), pri čemu je Kina i prva zemlja u istoriji u kojoj se više od polovine maloprodaje obavlja digitalno (52,1% maloprodaje u 2021. godini). Zemlja sa sledećom najvišom stopom e-trgovine u ukupnoj maloprodaji je Južna Koreja, za koju se procenjuje da je u 2021. godini ostvarila 28,9% e-maloprodaje. U SAD je ovaj odnos svega 15,0%, a proseka među zapadnoevropskim zemljama je 12,8% (Cramer-Flood, 2021b). Po ukupnom obimu e-maloprodaje Kina je ubedljivo prva, sa tri puta većim prometom nego prva sledeća država, SAD. Na slici 1 je prikazano procentualno učešće e-maloprodaje u ukupnoj maloprodaji u svetu, prema proceni ITA (2022), na kojoj se vidi jasno izražen skok u prvoj godini pandemije.



**Slika 1.** Procentualno učešće e-maloprodaje u ukupnoj maloprodaji u svetu

*Izvor: ITA (2022)*

Prema studiji Alcedo et al. (2022) udeo potrošnje na internetu više je porastao u ekonomijama u kojima je e-trgovina već bila velika a povećanje se preokreće kako se pandemija povlači. Kada se posmatra sektorski nivo, najznačajnije povećanje se beleži u onlajn maloprodaji, restoranima i zdravstvu, na koje je najviše uticala ograničena mobilnost. Dakle, pandemija je različito uticala na razvijene i zemlje u razvoju. Prema istraživanju UNCTAD-a (2020a), većina ispitanika iz Kine, Turske i Republike Koreje izjavila je da češće kupuje onlajn od izbijanja COVID-a 19. S druge strane, mnogo manje potrošača u razvijenim ekonomijama Nemačke i Švajcarske povećalo je svoje aktivnosti kupovine putem interneta. ITA (2022) procenjuje da su Brazil, Španija i Japan zabeležili najveći porast broja preduzeća koja prodaju onlajn kao reakciju na pandemiju, a da je najveći porast zabeležen u oblasti prodaje hrane i proizvoda za ličnu higijenu. Rast upotrebe e-trgovine je evidentan u svim starosnim grupama, ali najjači među onima od 25 do 44 godine, kao i među ženama i onima sa visokim obrazovanjem (UNCTAD, 2021b).

Još u ranoj fazi pandemije, u junu i julu 2020. godine, IPC je sproveo anketu kupaca u domaćoj e-trgovini koja je uključivala nekoliko pitanja o COVID-19 (International Post Corporation, 2020). Ključni nalazi su bili:

- 52% potrošača je kupovalo više na internetu od domaćih e-prodavaca tokom pandemije COVID-19, a 21% potrošača je prijavilo da je kupovalo znatno više – ovo je bilo najviše u Portugalu i SAD.
- 27% potrošača je kupilo više namirnica na internetu tokom pandemije COVID-19, a najveći porast onlajn kupovine namirnica zabeležen je u Ujedinjenom Kraljevstvu sa 30% potrošača koje je kupovalo više i češće nego ranije.

Iako je prelazak na kupovinu putem interneta bio skoro univerzalan u svim kategorijama, ljudi sa visokim prihodima i milenijalci predvode u prelasku na onlajn trgovinu. Generacija X je doživela sličnu onlajn promenu, iako ne u istoj skali kao milenijalci. Generacija Z je koncentrisala svoju promenu u ponašanju na internetu u određenim kategorijama: odeća i obuća, zabava kod kuće i hrana za poneti/dostava (International Post Corporation, 2020). Takođe, uticaj krize COVID-19 na e-trgovinu nije ujednačen za sve kategorije proizvoda ili prodavce. U Sjedinjenim Državama, na primer, primećen je porast potražnje za predmetima koji se odnose na ličnu zaštitu (npr. rukavice za jednokratnu upotrebu), kućne aktivnosti, namirnice ili IKT opremu, dok je potražnja opala za predmetima koji se odnose na putovanja, sport ili formalnu odeću (npr. koferi, svadbena odeća, torbe za teretanu, itd.) (OECD, 2020).

E-trgovina je rasla dva do pet puta brže nego pre pandemije (McKinsey&Company, 2021). Druge vrste virtuelnih transakcija kao što su telemedicina, onlajn bankarstvo i striming zabava su takođe uzele maha. Konsultacije lekara na mreži preko Practo, kompanije za telezdravstvo u Indiji, porasle su više od deset puta između aprila i novembra 2020. Dok su se neki kupci okrenuli digitalnoj trgovini, drugi su koristili nove ili proširene opcije preuzimanja ili isporuke iz svojih lokalnih, fizičkih prodavnica. Delimično zahvaljujući prodavnicama namirnica koje omogućavaju kupovinu na internetu, kompanije koje se bave dostavom kao što je Instacart udružili su se sa njima kako bi ubrzali usluge dostave, a kompanije za dostavu hrane kao što su DoorDash i Uber Eats počele su da uključuju i dostavu namirnica (Fryer et al., 2021). A preuzimanje u radnji proizvoda kupljenih onlajn, kako iz restorana tako i iz prodavnica, posebno je dobilo zamah kao beskontaktni način da se preuzmu svoje kupovine.

COVID-19 pandemija je imala različit uticaj na e-trgovinu u pojedinim zemljama. Tako na primer, i u Francuskoj, kupovina robe preko interneta bila je stabilna i progresivna, a onda je 2020. godine naglo porasla, dok je sektor usluga imao ekstremno smanjenje e-trgovine. Bili smo svedoci najvećeg rasta B2C e-trgovine koji smo ikada videli sa ukupno preko 29% u 2020. i skoro 41% rasta u četvrtom kvartalu 2020 godine (Ecommerce Europe, 2021a). Sa druge strane, najteže su bile pogođene onlajn turističke usluge, koje su u drugom kvartalu 2020. godine zabeležile pad od 75% odnosno pad od 47% u celoj 2020. godini. Za samo godinu dana, videli smo ukupan rast B2C tržišta proizvoda u Francuskoj je ekvivalentan onom koji je bio očekivan za naredne 4 godine. U stvari, tržišni udeo e-trgovine za robu široke potrošnje porastao je sa 10% na 14% u jednoj godini. Najvažniji razlozi zbog kojih francuski potrošači kupuju na mreži su krajnje praktični, odnosno to što imaju veći izbor i raznovrsnost proizvoda. Međutim, tokom COVID-19, to je bilo iz bezbednosnih razloga i zdravstvene zaštite. Čak i kada su prodavnice ponovo otvorene, činilo se da ih potrošači izbegavaju zbog potencijalne izloženosti virusu. Tokom prvog zatvaranja, potrošači u Francuskoj su najčešće kupovali računarsku opremu, dok su tokom drugog zatvaranja potrošači kupovali više nameštaja i proizvoda za dom. U međuvremenu, tokom cele godine, zdravlje i lepota su ostali konstantno visoki, kao i prehrambeni proizvodi, što je donekle iznenađujuće pošto su prodavnice hrane ostale otvorene. Ipak, elektronska

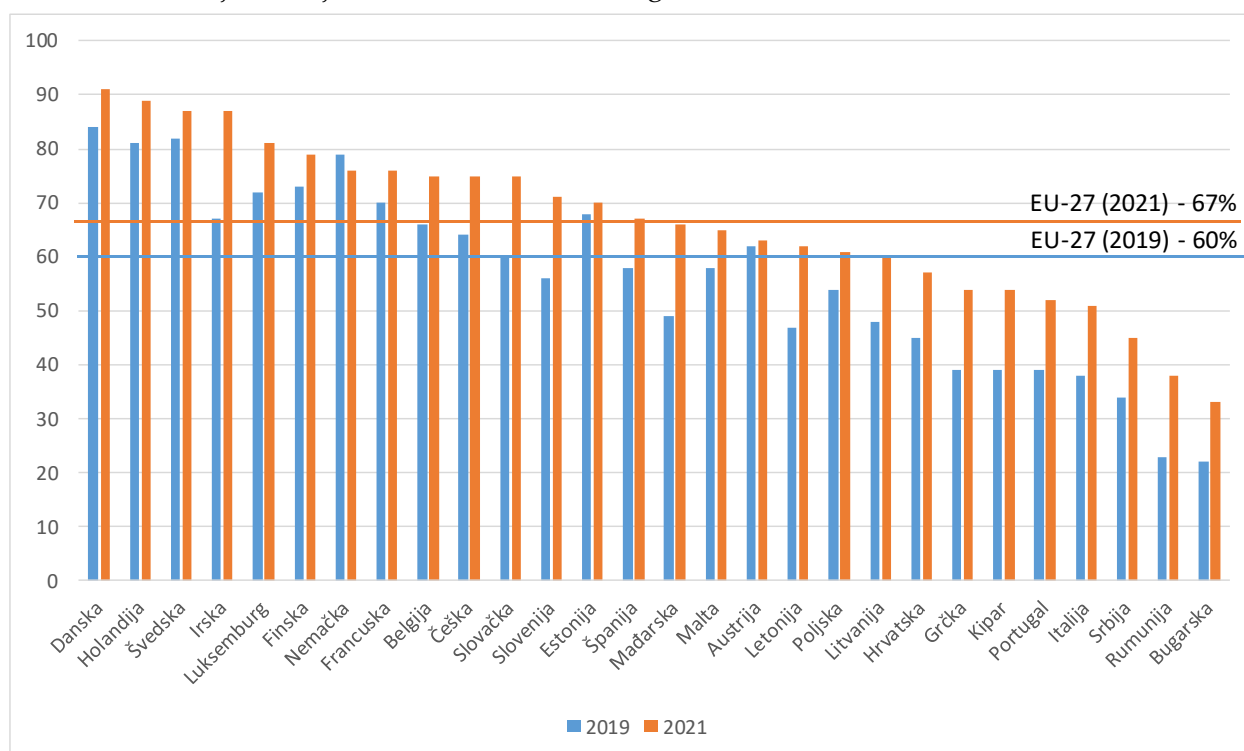
prodaja hrane, bilo da se preuzima u radnji ili se dostavlja na kućnu adresu je procvetala tokom 2020. godine i kod potrošača su stvorene nove navike. Prodavnice u Francuskoj kažu da ih je e-trgovina spasila, jer bi bez e-trgovine morale da se u potpunosti zatvore.

Slična situacija je zabeležena i u Nemačkoj. Naime, pre pandemije, e-trgovina je imala stabilan rast od oko 10% godišnje (Ecommerce Europe, 2021a). Tokom krize najveći rast onlajn kupovine zabeležen je u kategorijama kao što su namirnice i apoteke – iako ljudi znaju da mogu da odu i nabave hranu i lekove i u tradicionalnim prodavnicama, oni i dalje radije to rade na mreži. Takođe, zabeležen je najveći rast kod starijih ljudi koji kupuju na mreži.

Nedavna istraživanja pokazuju da 70% ispitanih Britanaca preferira kupovinu na mreži nego u prodavnici, u odnosu na manje od polovine pre pandemije (Econsultancy, 2022). Podaci ONS-a pokazuju da je onlajn prodaja u Velikoj Britaniji u januaru 2021. činila 35,2% ukupne maloprodaje, što je rekord koji je nadmašio čak i maksimum iz maja 2020. godine od 34,1%, kada je kriza sa koronavirusom bila na svom prvom vrhuncu. Na direktno pitanje, 32% ispitanih potrošača je reklo da očekuje da će nastaviti sa svojim novim navikama u e-trgovini u budućnosti, što je brojka koja se penje na 40% kod osoba od 45 do 54 godine.

Tokom pandemije značajno je porastao broj novih onlajn prodavnica, pa je tako na primer u Irskoj samo tokom prvih meseci pandemije registrovano 65.000 novih .ie domena, od kojih se visok procenat odnosio na e-trgovinu (Ecommerce Europe, 2021a).

Na slici 2 prikazan je procenat potrošača koji u obavili kupovinu na internetu u poslednjih 12 meseci, u Srbiji i zemljama EU, za 2019. i 2021. godinu.



**Slika 2.** Procenat potrošača koji u obavili kupovinu na internetu u poslednjih 12 meseci, u Srbiji i zemljama EU, za 2019. i 2021. godinu

Izvor: Eurostat (2022)

Očigledno je da je došlo do značajnog porasta broja korisnika koji kupuju na internetu, sa 60% na 67% kao prosek EU. Takođe, vidi se da su vodeće zemlje po upotrebi e-trgovine u EU

zapravo Danska i Holandija, a da je Srbija slabija od većine zemalja-članica EU, izuzev od Rumunije i Bugarske.

Značajan rast elektronske trgovine tokom pandemije zabeležen je i u regionu Srednjeg Istoka i Severne Afrike (MENA). Naime, i pre pandemije, sektor elektronske trgovine MENA bio je jedan od najbrže rastućih na svetu. To je bilo zbog brzog porasta penetracije interneta u ovom regionu, dolaska 4G mreže i mlade populacije koja je najčešći korisnik onlajn trgovine. Danas, 80 procenata mladih Arapa često kupuje na mreži, u poređenju sa 71 procentom u 2019. godini, a najveći deo rasta u sektoru su pokretali Ujedinjeni Arapski Emirati, Saudijska Arabija i Egipat, koji zajedno čine 80 odsto ukupnog tržišta e-trgovine u regionu (MIT Legatum Center, 2021). Najbrže rastući segment e-trgovine na Bliskom istoku je e-prodaja hrane, koja raste dvostruko brže od ukupnog tržišta e-trgovine u regionu (neke procene govore da se ovo tržište u UAE povećalo za 300 odsto u trećem kvartalu 2020. i sada vredi 1,1 milijardu dolara). Kontinuirani rast e-tržišta prehrambenih proizvoda je vođen stalnim strahovima od zaraze virusom, poboljšanim iskustvom i sve boljom ponudom na internetu.

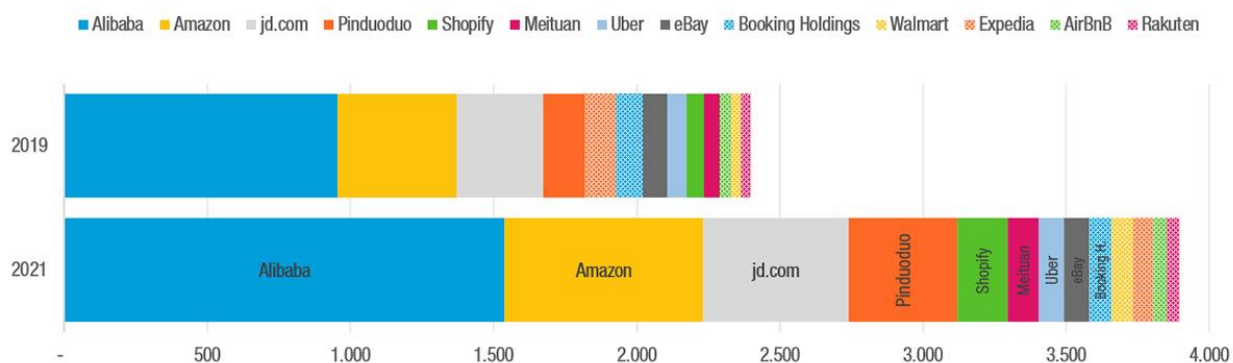
Dostupni dokazi iz regiona Latinske Amerike pokazuju da je COVID-19 podstakao kupovinu na mreži zbog ograničenja zaključavanja i želje da se izbegne kontakt i primanje robe kod kuće (UNCTAD, 2020b). Broj onlajn kupaca je značajno porastao sa većom potražnjom za dostavom hrane i kupovinom sanitarnih proizvoda, ali je naglo opao za usluge putovanja. Kako su se ljudi udaljavali od tradicionalnih fizičkih kanala, povećavala se i učestalost kojom su potrošači tražili i kupovali na internetu, kao i korpa roba i usluga kojima je tipičan potrošač pristupao putem onlajn kanala. Društveno-ekonomski profil potrošnje na mreži se takođe promenio, pri čemu su domaćinstva sa nižim prihodima pokazala veće stope rasta tokom pandemije. Različiti izveštaji navode značajno povećanje broja onlajn kupaca. U Brazilu je 7,3 miliona Brazilaca prvi put kupilo preko interneta. U Argentini je 92 odsto novih kupaca je navelo planiraju da nastave da kupuju na mreži nakon pandemije. Slično, u Meksiku je 37 procenata onlajn kupaca tokom pandemije bili kupci prvi put, a 90 procenata je navelo da će nastaviti da kupuju preko interneta u budućnosti. Podaci sa popularne e-tržnice Mercado Libre potvrđuju ovaj dramatičan rast e-trgovine izazvan COVID-19. Prodaja je porasla za preko 100 procenata u drugom kvartalu 2020, a broj prodatih artikala je takođe porastao za preko 100 odsto (UNCTAD, 2020b).

Rast e-trgovine hranom u eri COVID-19 je najznačajniji. Pandemija COVID-19 postala je akcelerator procesa za ljude da prihvate IKT i e-trgovinu i kao katalizator njihovih povezanih uticaja, koristi i neželjenih efekata. Utvrđeno je da udeo potvrđenih slučajeva zaraženih COVID-19 povećava verovatnoću da potrošači kupuju hranu onlajn, a ova veza je značajnija za mlade ljude koji imaju manji percipirani rizik od kupovine putem interneta i života u velikim gradovima. Štaviše, sugeriše se da će digitalizacija tržišta i navike ljudi u onlajn kupovini koje su stekli tokom COVID-19 ostati iste i na kraju bi mogle da izazovu strukturne promene u poslovanju i obrascima potrošnje (Tong Zou and Cheshmehzangi, 2022). Platforme za e-trgovinu sveže hrane doživele značajan rast tokom pandemije, pa je tako na primer u Kini, broj aktivnih onlajn kupaca u e-trgovini sveže hrane porastao za 70,30%, sa 48,94 miliona u 2019. na 69,61 miliona u 2021.

Očekuje se da će se dostignuti visoki nivoi primene e-trgovine zadržati i po završetku pandemije. Najnoviji podaci UNCTAD-a (2022) pokazuju da je značajan porast aktivnosti e-trgovine potrošača podstaknut početkom pandemije COVID-19 održan i u 2021. godini, pri čemu je vrednost onlajn prodaje značajno porasla, uprkos ublažavanju ograničenja u mnogim zemljama. Prosečan udeo korisnika interneta koji su kupovali onlajn porastao je sa 53% pre pandemije (2019) na 60% nakon početka pandemije (2020/21), u 66 zemalja sa dostupnim statistikama. S obzirom da su mnoge razvijene zemlje već imale visoke stope upotrebe e-

trgovine, najveći porast dogodio se u nekoliko zemalja u razvoju. Tako na primer, u Ujedinjenim Arapskim Emiratima udeo korisnika interneta koji su kupovali preko interneta se više nego udvostručio, sa 27% u 2019. na 63% u 2020. U Bahreinu se taj udeo utrostručio, dostigavši 45% u 2020. godini, a u Uzbekistanu je porastao sa 4% u 2018. na 11% u 2020 (UNCTAD, 2022). Među razvijenim zemljama, najveći rast je zabeležen u Grčkoj (porast od 18 procentnih poena), Irskoj, Mađarskoj i Rumuniji (svaka po 15 procentnih poena).

Pri tome, najviše koristi i najveći rast prodaje su ostvarile najveće onlajn platforme, jer su im potrošači najviše verovali i jer su nudili najveći izbor proizvoda. Na slici 3 prikazana je prodaja na najznačajnijim globalnim platformama za e-trgovinu, pre i nakon pandemije (UNCTAD, 2022). Alibaba, Amazon, JD.com i Pinduoduo povećali su svoje prihode za 70% između 2019. i 2021. godine, a njihov udeo u ukupnoj prodaji kroz svih ovih 13 platformi porastao je sa oko 75% u 2018. i 2019. na preko 80% u 2020. i 2021. godini. Expedia, Booking Holdings i AirBnB zabeležili su pad bruto rezervacija za do dve trećine u 2020. godini, jer je kontrola kretanja smanjila potražnju za uslugama putovanja i smeštaja, iako se rast vratio 2021. pošto su ograničenja ublažena.



**Slika 3.** Prodaja na najznačajnijim globalnim platformama za e-trgovinu, pre i nakon pandemije, u milijardama \$

Izvor: UNCTAD (2022)

MercadoLibre je, na primer, u 2020. godini zabeležio porast od 100 odsto u odnosu na 2019. godinu za osnovne robe i apotekarske proizvode. U Africi, Jumia je zabeležila četverostruki rast prodaje prehrambenih artikala. Amazonova prodaja u prvom kvartalu 2020. porasla je za 26 odsto u odnosu na prethodnu godinu (World Bank Group, 2020). Međutim, istraživanja pokazuju da je iz raznih razloga, lojalnost potrošača njihovim tipičnim brendovima opala. eMarketer izveštava da je sredinom 2021. godine više od 80% potrošača prijavilo kupovinu drugog brenda od uobičajenog – a to je trend koji je započeo rano u pandemiji. Najčešći razlozi su obično niže cene (65%) i proizvodi koji nisu na zalihama (51%) (Fryer et al. 2021).

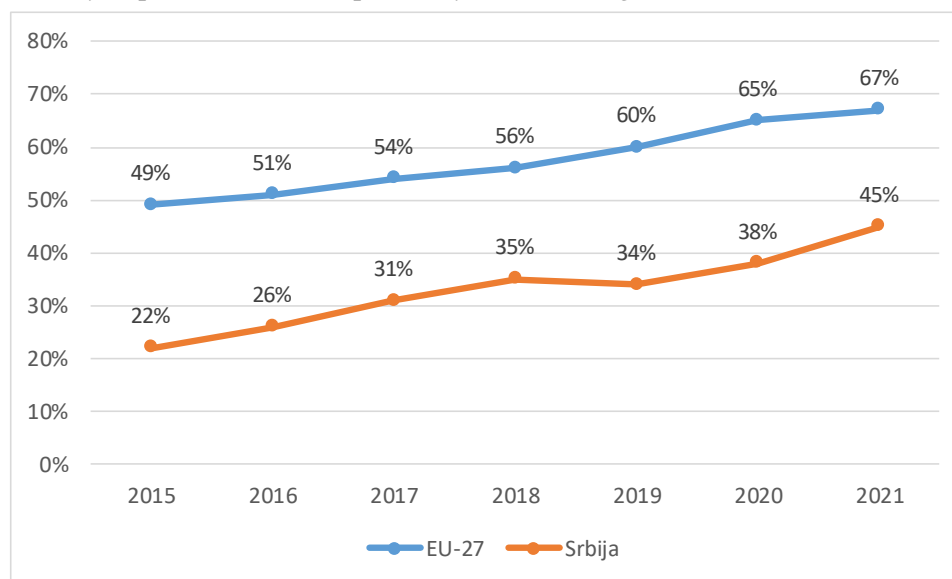
### Uticaj COVID-19 pandemije na elektronsku trgovinu u Republici Srbiji

COVID-19 je značajno uticao i na e-trgovinu u našoj zemlji. Naše tržište je raslo svake godine i pre pandemije, ali je tokom 2020. godine rast iznosio procenjenom četvorogodišnjem rastu u odnosu na prethodne međugodišnje stope rasta (Ecommerce Europe, 2021a), slično kao u Francuskoj i mnogim drugim zemljama. Sada kupci imaju mnogo više poverenja u e-trgovinu, jer su mnogi ljudi prvi put kupovali onlajn i bili uspešni. Kompanije koje su već bile prisutne i uspešne u e-trgovini imale su porast i do 400%, što je bilo ogromno. Uprkos otvaranju tržnih centara, još uvek postoji veća potrošnja na digitalne kanale u ovom trenutku, a kupovina namirnica putem interneta se uglavnom odvijala u većim gradovima. U prvoj fazi postojali su

određeni problemi sa logistikom i kapacitetom, ali mnogi su imali sopstvenu isporuku i brzo su prihvatili izazov. Pored toga, U Srbiji, kao i u mnogim zemljama, zabeležen je visok rast upotrebe aplikacija za elektronsko naručivanje i dostavu hrane, kao što su Volt, Glovo, Donesi i CarGo Butler.

Kao najveći izazov za mala i srednja preduzeća u našoj zemlji koja su bila na mreži tokom karantina označene su digitalne veštine (Ecommerce Europe, 2021a), kako kod potrošača tako i u samim preduzećima. Još uvek postoji nedostatak ljudskih resursa, što je negativno uticalo na ceo ekosistem.

Na slici 4 prikazan je procenat potrošača koji u obavili kupovinu na internetu u poslednjih 12 meseci, za Srbiju i proseku EU-27, u poslednjih nekoliko godina.



**Slika 4.** Procenat potrošača koji u obavili kupovinu na internetu u poslednjih 12 meseci, za Srbiju i proseku EU-27, za period 2015-2021

*Izvor: Eurostat (2022)*

Vidi se da iako postoji izražen i konstantan rast u našoj zemlji, dodatno ubrzan COVID-19 pandemijom, očigledno je da i dalje postoji značajan jaz u odnosu na većinu zemalja EU.

### Uticaj COVID-19 pandemije na primenu različitih sistema plaćanja u elektronskoj trgovini

Rast onlajn kupovine tokom pandemije, koji je evidentan širom sveta, doveo je do povećane upotrebe različitih sistema digitalnog plaćanja. Digitalni mehanizmi imaju očiglednu pogodnost za kupovinu na internetu, jer osim što olakšavaju kupovinu na mreži, mnogi potrošači posebno u zemljama OECD-a, češće koriste beskontaktno debitne i kreditne kartice jer smanjuju rizik od prenošenja COVID-19, u odnosu na upotrebu gotovine (UNCTAD, 2021b).

Iako je došlo do rasta upotrebe digitalnih plaćanja, u većini zemalja koje je UNCTAD ispitao, ispitanici i dalje preferiraju ustaljena sredstva plaćanja. Istraživanje UNCTAD-a (2020a), pokazuje da u većini zemalja učesnica istraživanja, potrošači uglavnom koriste tradicionalna sredstva plaćanja, kao što su platne kartice i onlajn bankovni transferi. Omiljeni načini plaćanja se razlikuju od zemlje do zemlje – kreditne i debitne kartice su najpopularnije u Brazilu, Republici Koreji i Turskoj, PayPal u Nemačkoj i Italiji, dok, na primer, kineski potrošači uglavnom plaćaju mobilnim sistemima kao što su AliPay ili WeChat Pay (UNCTAD, 2021b).

Nemački potrošači su izmenili takođe svoje ponašanje pri plaćanju na mreži, pošto su digitalna plaćanja kao što su Paypal i Apple Pay u porastu, a fakture opadaju (Ecommerce Europe, 2021a). Zabeležen je isti trend i u tradicionalnim prodavnicama, pa su na primer nekada pekare tražile od potrošača da plaćaju gotovinom, a sada traže plaćanje beskontaktnim opcijama.

Fintech sektor na Bliskom istoku rastao je u tandemu sa razvojem e-trgovine. Iako se region i dalje u velikoj meri oslanja na plaćanje gotovinom pri preuzimanju, strah od širenja virusa putem gotovine promenio je ponašanje ka digitalnim plaćanjima. Strah da bi fizička valuta mogla da podstakne dalje infekcije COVID-19 dovela je do toga da Saudijska Arabija na vrhuncu pandemije u potpunosti zabrani gotovinsko plaćanje pouzećem (MIT Legatum Center, 2021). Prema studiji kompanije Mastercard, 70 odsto ispitanika u regionu MENA reklo je da sada koristi beskontaktna plaćanja – navodeći sigurnost i čistoću kao ključne pokretače.

Kako bi podstakle potrošače da više koriste elektronske sisteme plaćanja tokom pandemije, centralne banke mnogih zemalja su donele pozitivne mere u ovom pravcu. Tako na primer, u Ruskoj Federaciji, je smanjena naknada koju plaćaju trgovci prilikom prihvatanja plaćanja karticama za kupovinu na internetu (UNCTAD, 2021b). Centralna banka u Egiptu zatražila je od komercijalnih banaka da smanje naknade i povećaju ograničenja potrošnje na digitalnim novčanicima i pripejd karticama. U Ugandi, vlada je radila sa mobilnim operaterima kako bi ponudila besplatne pakete za mobilni prenos podataka kako bi se olakšale bezgotovinske transakcije, dok je u Zambiji vlada odustala od naplata nadoknada za elektronske transfere novca od osobe do osobe. Najmanje sedam drugih afričkih zemalja odreklo se ili smanjilo svoje naknade za transfer novca.

U trenutnoj krizi, na primer, stariji potrošači koji su počeli da se bave e-trgovinom kao sredstvom fizičkog distanciranja mogli bi se delimično držati svojih novostečenih rutina. Korišćenje kreditnih kartica od oko 10 miliona vlasnika kreditnih kartica u Japanu sugerise da je povećanje udela onlajn kupovine u transakcijama kreditnim karticama bilo najveće za korisnike u 60-im godinama (sa 15,4% u januaru na 21,9% u martu 2020.) i one u njihovih 70 godina (sa 10,9% na 16,4%) (OECD, 2020).

World Bank Group (2020) identifikuje značajan trend kao posledicu pandemije: strah od zaraze podstakao je platforme za e-trgovinu da usvoje digitalna plaćanja u većini zemalja, udaljavajući se od plaćanja pouzećem i birajući mobilne novčanike ili plaćanja u aplikaciji. Pre krize, na Jumia-i, popularnoj afričkoj platformi za e-trgovinu, plaćanje gotovinom odnosno pouzećem je činilo između 70 i 90 procenata transakcija. Od pandemije, Jumia je ukinula plaćanje pouzećem i uvela digitalna plaćanja u zemljama poput Kenije koje imaju dobro razvijen ekosistem. Obim platnih transakcija u Mercado Pago porastao je za 127 procenata zbog visokog nivoa onlajn plaćanja korišćenih na platformi Mercado Libre tokom perioda pandemije. Devedeset četiri procenta svih plaćanja na ovoj platformi za e-trgovinu dolaze od potrošača koji koriste Mercado Pago onlajn novčanike: Meksiko vodi sa rastom broja korisnika od 252,8 odsto u prvom kvartalu 2020. godine.

### **Uticaj COVID-19 pandemije na probleme logistike u elektronskoj trgovini**

Povećanje potražnje za onlajn naručivanjem usred prekograničnih prepreka primoralo je mnoge kompanije za e-trgovinu da poboljšaju svoje lokalne operacije i pronađu nove dobavljače i kanale nabavke (MIT Legatum Center, 2021). Kako su zemlje širom sveta postavljale ograničenja na prekogranično kretanje pojedinaca i robe, broj barijera i prepreka sa kojima se suočavaju lanci snabdevanja se povećao, uključujući probleme sa izvorima, zakasnele isporuke i nizak nivo integracije između dobavljača i distributivnih centara, kao i dostavnih kompanija, što

je za posledicu imalo povećanje ukupnih poslovnih troškova za platforme za e-trgovinu. Zbog svega navedenog, globalne kompanije su bile prinuđene da procene svoje lance snabdevanja i kreiraju više distributivnih centara širom sveta, kako bi, u slučaju novih problema, imali rezervne centre iz kojih mogu da vrše lokalne i regionalne isporuke, što će svakako smanjiti vreme isporuke.

Isporuke e-trgovine na nacionalnom tržištu oslanjaju se na nacionalne poštanske usluge, od kojih mnoge nemaju dovoljno resursa i, pored toga ili tamo gde su dostupni, na ekspresne i kurirske usluge, koje su obično skuplje. Dostava u udaljena i ruralna područja stoga može biti skupa i nepouzdana (UNCTAD, 2021b). Pored toga, sistemi fizičke adrese (kao što su poštanski brojevi, nazivi ulica i kućni brojevi) su često loši u zemljama u razvoju, posebno izvan urbanih područja i u neformalnim stambenim četvrtima, što otežava pouzdanu isporuku paketa i sprečava naručivanje robe za kućnu adresu. UPU procenjuje, na primer, da oko 10 odsto ljudi u Latinskoj Americi ne prima poštu kod kuće, a pet odsto ili više njih nema nikakvu poštansku uslugu, što značajno otežava razvoj i primenu e-trgovine.

Logistički problemi u e-trgovini tokom pandemije su bili najizraženiji na samom početku pandemije. Tako na primer, u Kini, gde su blokade počele ranije nego u drugim zemljama, platforme za e-trgovinu su prvobitno bile prekinute. Platforme kao što su Alibaba i JD.com su se borile da održe korak sa potražnjom potrošača za namirnicama i osnovnim zalihama zbog ograničenog kapaciteta isporuke. Nekoliko proizvoda je rasprodato na ovim platformama i nisu mogli da se dopune na vreme, a drugi proizvodi su imali kašnjenja u isporuci i nisu bili isporučeni na mnoge lokacije (World Bank Group, 2020). U Sjedinjenim Američkim Državama, narudžbine potrošača u Amazonu su porasle od sredine marta. U nemogućnosti da održi korak sa potražnjom zbog zabrinutosti za zdravlje i bezbednost radnika, nedostatka radne snage i uskih grla sa prekograničnim pošiljkama (mnogi prodavci sa Amazona su iz Kine i drugih zemalja), kompanija je primenila nekoliko politika, uključujući određivanje prioriteta osnovnih zaliha i ograničenja onlajn isporuke namirnica. Neprioritetne isporuke bi trajale više od dve ili tri nedelje čak i članovima Amazon Prime-a koji bi ih u normalnim okolnostima dobili u roku od dva dana.

Na primer, i u Francuskoj, tokom prvog zatvaranja, na početku su ljudi bili šokirani, a logistika je bila jako pogođena, jer su polovina svih pošta i sve prodavnice za preuzimanje bile zatvorene (Ecommerce Europe, 2021a). Ipak, nakon tri nedelje tržište je bilo u stanju da se nosi sa prilivom onlajn porudžbina, a do drugog kruga zatvaranja u novembru, kompanije su logistički bile mnogo spremnije za ovu situaciju i ljudi su se više navikli na nju.

U ispitivanju koje je sproveo Ecommerce Europe, većina ispitanika navodi da je situacija sa COVID-19 izazvala kašnjenja kod operatera dostave paketa, a 4 ispitanika su kašnjenja kvalifikovala kao „ozbiljna“ (Ecommerce Europe, 2021b). Štaviše, 5 ispitanika navodi da su operateri dostave paketa pribegli traženju od potrošača da preuzmu svoje porudžbine sa određenih mesta za preuzimanje. Dok jedni ispitanici navode da su kašnjenja u isporuci paketa tokom drugog zatvaranja bila manje ozbiljna od onih tokom prvog, drugi navode da su zbog kombinovanih efekata strogih mera zaključavanja, promene ponašanja potrošača ka onlajn kupovini i povećane potražnje u periodu praznika, operateri za dostavu paketa morali da otvore dodatna mesta za preuzimanje kako bi upravljali povećanim protokom paketa.

Zatvaranja, ograničenja putovanja i uslovi karantina uticali su na putničke i teretne letove, posebno u ranom delu pandemije, što je dovelo do pada saobraćaja. Oni su takođe uticali na dostupnost, brzinu i cenu isporuke koje se prevoze drumom širom regiona, i u Centralnoj Aziji i na Kavkazu (UNECE, 2022). Prekidi u trgovini, logističkim lancima snabdevanja i transportnim mrežama predstavljali su dodatne izazove za trgovinu i e-trgovinu. Veliki obim paketnih pošiljki



i mali paketi preopteretili su carinu i druge granične službe, uzrokujući kašnjenja i povećavajući troškove trgovine.

### **Analiza uticaja COVID-19 pandemije na ključne prediktore prihvatanja elektronske trgovine u zemljama Evropske Unije i Republici Srbiji**

Kako bi bolje razumeli uticaj COVID-19 pandemije na elektronsko tržište u Evropi i Srbiji potrebno je ispitati neke osnovne parametre koji direktno utiču na elektronsko tržište. Set podataka korišćenih u istraživanju se sastoji iz sledećih parametara:

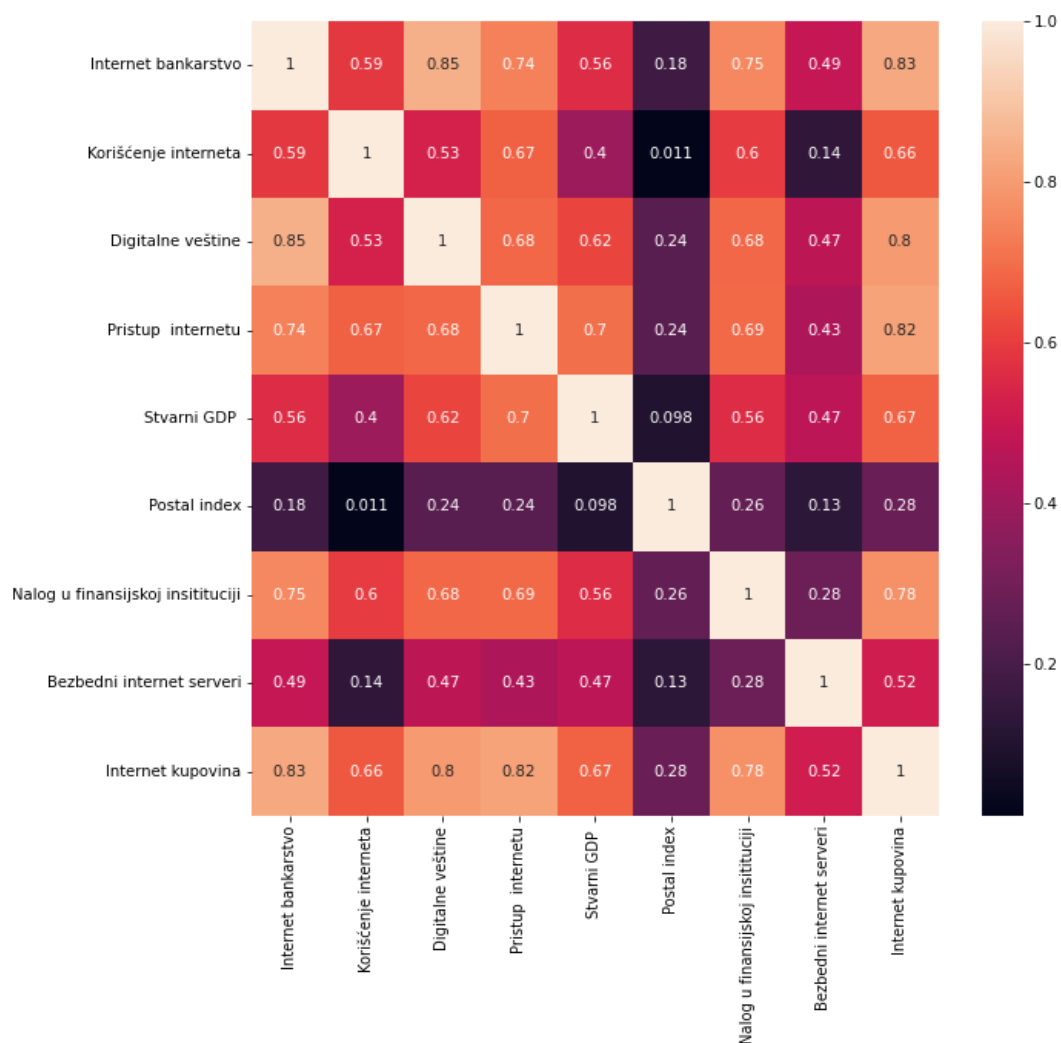
1. **Internet bankarstvo** - Predstavlja procenat stanovništva jedne države koji koristi internet za internet bankarstvo.
2. **Korišćenje interneta** – Predstavlja procenat stanovništva jedne države koji je u poslednjih 12 meseci koristio internet.
3. **Digitalne veštine** - Predstavlja procenat stanovništva jedne države koji imaju osnovne ili iznad osnovnih opštih digitalnih veština.
4. **Pristup internetu** - Predstavlja procenat stanovništva jedne države koji ima pristup internetu.
5. **Stvarni GDP** – Predstavlja stvarni GDP po glavi stanovnika u jednoj državi (GDP per capita).
6. **Indeks poštanskih usluga (postal index)** – Predstavlja indeks pouzdanosti pošte jedne države.
7. **Nalog u finansijskoj instituciji** – Predstavlja procenat stanovništva jedne države (osobe od 15+ godina starosti) koji imaju otvoren nalog u bilo kojoj finansijskoj instituciji.
8. **Bezbedni internet serveri** – Predstavlja broj bezbednih internet servera u jednoj državi. Ovaj broj je normalizovan kako bi vrednosti bile između 0-100.
9. **Internet kupovina** - Predstavlja procenat stanovništva jedne države koji su obavili internet kupovinu u poslednjih 12 meseci.

Parametri 1-5 (uključujući i parametar Internet kupovina) su preuzeti iz baze Eurostata (<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>), dok su parametri 6-8 su preuzeti iz baze Svetske banke (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>). Podaci o procentu stanovništva koji poseduje kreditnu ili debitnu karticu je preko 90% u korelaciji sa parametrom Nalog u finansijskoj instituciji, pa je zato, isključen iz analize u ovom istraživanju.

U istraživanju su korišćeni podaci iz 27 država članica Evropske Unije (Austrija, Belgija, Bugarska, Hrvatska, Kipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Nemačka, Grčka, Mađarska, Irska, Italija, Letonija, Litvanija, Luksemburg, Malta, Holandija, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija, Švedska) i Republike Srbije. Pošto se analizira uticaj COVID-19 pandemije podaci su preuzeti iz 2019. i 2021. godine, tj. godina pre i godina posle početka pandemije (za neke parametre nisu bili dostupni podaci iz 2019. ili 2021. pa su preuzeti podaci iz 2018. ili 2020. godine).

### **Analiza**

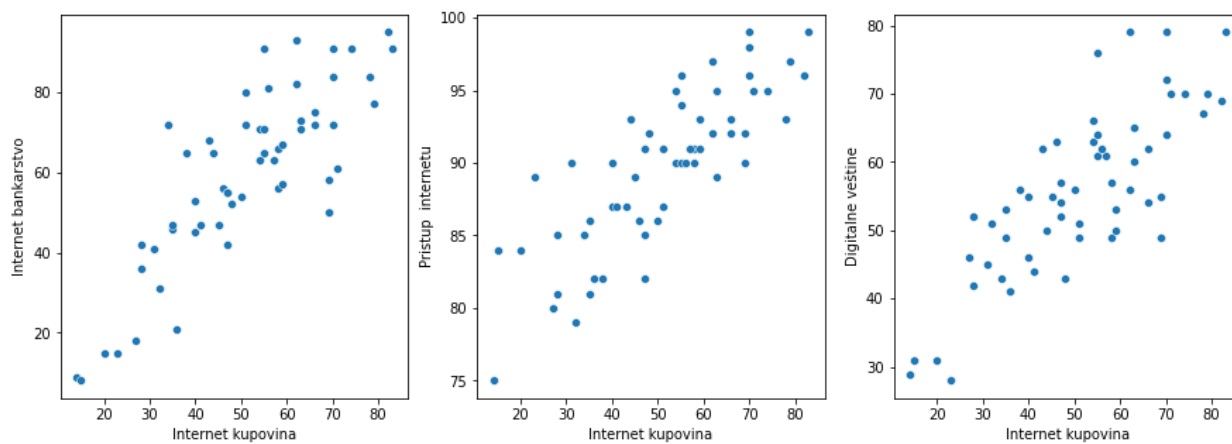
Analiza i vizualizacija je rađena u Python programskom jeziku, u okruženju Jupyter notebook. Matrica korelisanosti parametara je prikazana na Slici 5. Sa ove slike možemo primetiti da najveću korelisanost sa Internet kupovinom imaju Internet bankarstvo, Pristup internetu i Digitalne veštine, sa koeficijentom korelacije 83%, 82% i 80%, respektivno.



**Slika 5.** Matrica korelisanosti

*Izvor: Istraživanje autora*

Ukoliko prikažemo zavisnosti na grafiku između ovih parametara i Internet kupovine, dobićemo sledeće grafike koji su prikazani na slici 6.



**Slika 6.** Grafici zavisnosti internet kupovine i parametara sa najvećim koeficijentima korelacije

*Izvor: Istraživanje autora*

Grafici jasno prikazuju zavisnosti pomenutih parametara i internet kupovine i svi parametri pokazuju pozitivnu korelaciju.

### Model mašinskog učenja

Model mašinskog učenja se može koristiti za predikciju internet kupovine na osnovu ostalih parametara u skupu podataka. Obzirom da je ovo regresioni problem, odnosno pokušavamo da predvidimo kontinualnu vrednost (procenat ljudi koji kupuju onlajn), potrebno je koristiti regresione modele mašinskog učenja. Neki od modela mašinskog učenja koji su se dobro pokazali tokom godina koji se mogu koristiti za regresiju na manjim skupovima podataka su (Géron, 2020):

- Linearna regresija
- Random forest regresor
- XGBoost regresor

Metrike koje se koriste za evaluaciju ovih algoritama su sledeće (Anderson et al. 2019):

- *MAE* – Mean absolute error – *prosečna apsolutna greška koja se računa kao apsolutna vrednost sume razlike dobijene vrednosti predikcije i stvarne vrednosti podeljene sa ukupnim brojem primera:*

$$MAE = \frac{\sum_{i=1}^n |y_i - y_i^p|}{n}$$

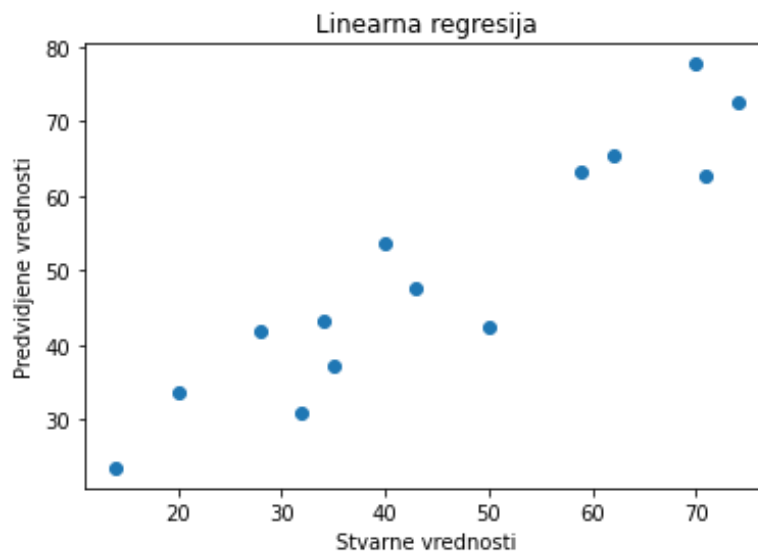
- *RMSE* – *Root mean squared error* – Kvadrat prosečne kvadratne greške se računa kao koren kvadrata razlike predviđene i stvarne vrednosti podeljene sa ukupnim brojem primera u skupu podataka. Ova metrika dobro prikazuje ekstremne vrednosti predikcija.

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n |(y_i - y_i^p)|^2}{n}}$$

- *R2* – koeficijent determinacije - statistička mera koja predstavlja proporciju varijanse za zavisnu promenljivu koja se može objasniti nezavisnim promenljivama u regresionim modelima.

### Model linearne regresije

Cilj linearne regresije je opisivanje i kvantifikovanje veze između parametara, u našem slučaju imamo više parametara (prediktora) i jednu nezavisnu promenljivu koja predstavlja procenat e-kupaca. Model linearne regresije koji je istreniran nad trening i testnim skupom podataka (75% podataka - trening skup, 25% podataka - testni skup) daje sledeće vrednosti metrika: MAE (7.18), RMSE (8.4), R2 (0.79). Na slici 7 je prikazan grafik predviđene i stvarne vrednosti modela linearne regresije na testnom skupu.

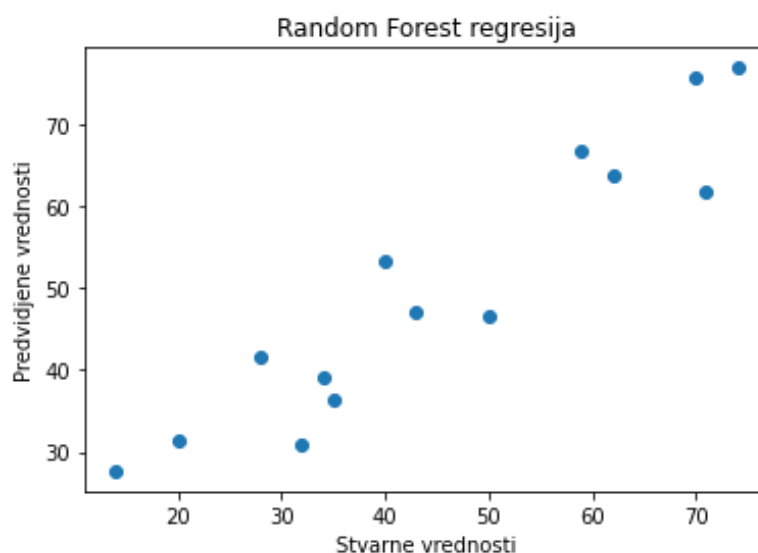


**Slika 7.** Grafik predviđene i stvarne vrednosti linearne regresije na testnom skupu

*Izvor: Istraživanje autora*

### Model Random forest regresije

Algoritam nasumične šume (Random Forest) je algoritam "nadziranog" učenja koji koristi metodu ansambla za regresiju. Metoda učenja ansamblom je tehnika koja kombinuje predviđanja iz više algoritama mašinskog učenja kako bi se napravilo preciznije predviđanje od jednog modela. Na izlazu modela se kombinuju svi prethodni izlazi ansambl modela i dobija se prosečna predviđena vrednost. Model nasumične šume koji je istreniran istim trening i testnim podacima kao kod modela linearne regresije daje sledeće vrednosti metrika: MAE (7.07), RMSE (8.9), R2 (0.77). Na slici 8 je prikazan grafik predviđene i stvarne vrednosti modela nasumične šume na testnom skupu.



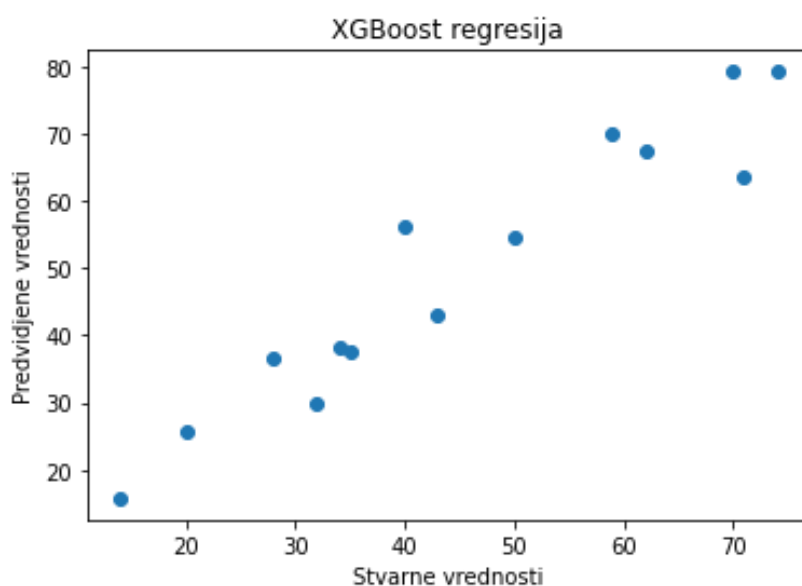
**Slika 8.** Grafik predviđene i stvarne vrednosti modela nasumične šume na testnom skupu

*Izvor: Istraživanje autora*

## Model XGBoost regresije

Ovaj model je takođe jedan od mnogih ansambl metoda u algoritmima mašinskog učenja. Ovi modeli kreiraju, takođe, stabla odlučivanja kao kod algoritma nasumične šume. Za razliku od prethodnog modela, ovde se stabla (modeli) nadovezuju jedno na drugo i uklapaju se tako da naredni model ispravlja greške u predviđanju prethodnog modela. Ova vrsta ansambl metode se naziva pojačavanje (boosting) otuda i naziv XGBoost – Extreme Gradient Boosting.

Model XGBoost koji je istreniran istim trening i testnim podacima kao i kod prethodnih modela daje sledeće vrednosti metrika: MAE (6.01), RMSE (8.28), R2 (0.84). Na slici 9 je prikazan grafik predviđene i stvarne vrednosti modela XGBoost na testnom skupu.



**Slika 9.** Grafik predviđene i stvarne vrednosti modela XGBoost na testnom skupu

*Izvor: Istraživanje autora*

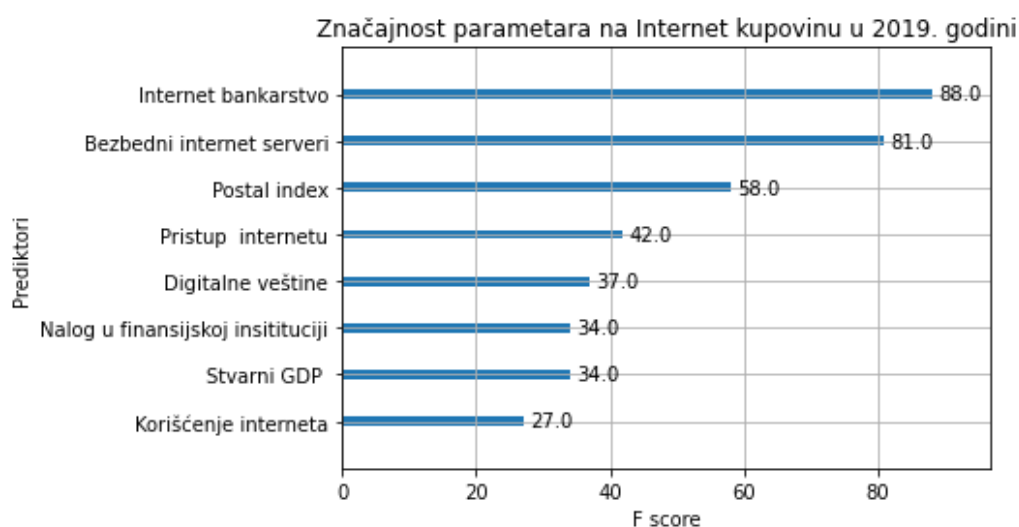
Nakon treniranja i predikcije svih modela, možemo uzeti onaj koji nam daje najbolju vrednost metrika i iskoristiti metodu *feature importance* (Stanczyk and Jain, 2015) koja daje vrednost parametara koji najviše utiču na internet kupovinu. Svi definisani modeli sa metrikama su prikazani u tabeli 1.

**Tabela 1.** Modeli mašinskog učenja sa odgovarajućim vrednostima metrika

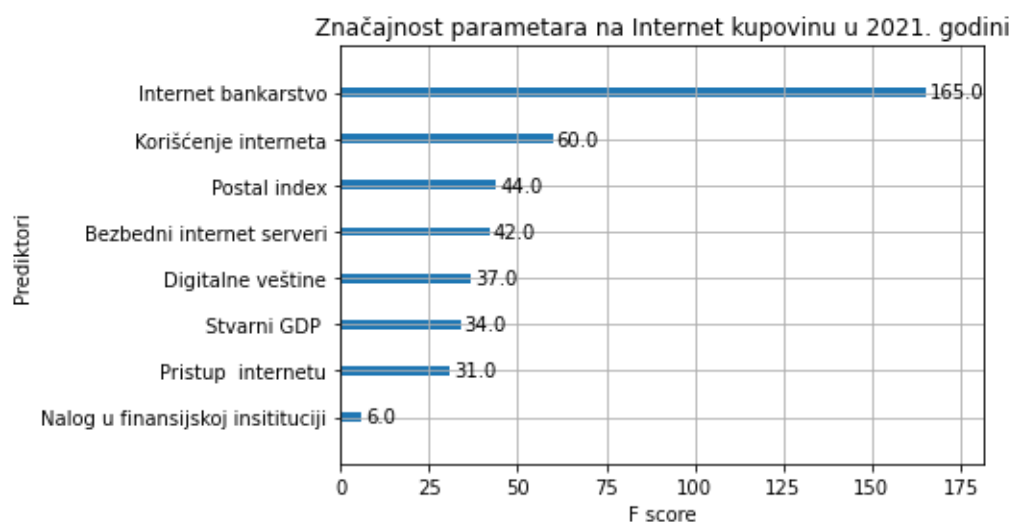
Model	MAE	RMSE	R2
Linearna regresija	7.18	8.4	0.79
Random forest	7.07	8.9	0.77
XGBoost	6.01	8.28	0.84

*Izvor: Istraživanje autora*

Iz tabele se jasno vidi da model XGBoost ima najniže metrike MAE i RMSE dok mu je R2 vrednost najveća te na osnovu ovih vrednosti predstavlja najbolji model i na njemu možemo izvršiti metodu *feature importance*. Na slikama 10 i 11 prikazani su grafici koji predstavljaju najuticajnije parametre na internet kupovinu u 2019. i 2021. godini koristeći isti XGBoost model. F2 vrednost predstavlja koliko je puta odrađeno polovljenje u stablu odlučivanja na datom parametru – što je više puta parametar bio prepolovljen to je značajniji u predikciji.



**Slika 10.** Grafik najuticajnijih parametara na internet kupovinu XGBoost modela za 2019. godinu  
Izvor: Istraživanje autora



**Slika 11.** Grafik najuticajnijih parametara na internet kupovinu XGBoost modela za 2021. godinu  
Izvor: Istraživanje autora

Sa grafika na slikama 10 i 11 možemo zaključiti da internet bankarstvo ima najveći uticaj na internet kupovinu pre i posle COVID-19 pandemije, ali da je ovaj značaj mnogo veći u periodu pandemije, nego pre nje. Na drugom mestu tokom pandemije je procenat ljudi koji koriste internet, koji ranije nije imao tako veliki uticaj. Konačno, parametar indeks poštanskih usluga je među najbitnijima (treći po redu po uticajnosti), i pre i posle COVID-19 pandemije.

### Zaključak

Najvažniji faktor koji sprečava brže usvajanje e-trgovine je poverenje da će transakcije biti bezbedne, kupljena roba će biti isporučena i da podaci neće biti zloupotrebljeni. Čak i u Evropi, gde su digitalna tržišta veoma razvijena, McKinsey izveštava da 18 odsto anketiranih potrošača kaže da ne koriste digitalne kanale zbog nedostatka poverenja (UNCTAD, 2021b).

Gledajući unapred, izgleda da će se promene koje je ili uvela ili ubrzala pandemija verovatno pokazati trajnim (Zidane, 2021). Malo je verovatno da će se potrošači koji su upoznati

sa pogodnostima kupovine na internetu u potpunosti vratiti starim načinima kupovine, mada se očekuje da će se rast e-trgovine usporiti ponovnim otvaranjem tradicionalnih prodavnica.

Rezultati istraživanja realizovanog primenom tehnika mašinskog učenja pokazuju da se najznačajniji prediktor popularnosti i upotrebe elektronske trgovine u zemljama Evropske unije i Republici Srbiji izdvaja upotreba internet bankarstva, čija je značajnost još više porasla tokom COVID-19 pandemije. Sa druge strane, rezultati istraživanja pokazuju da je značajno porastao uticaj procenta ljudi koji koriste internet, kao osnovni kanal za primenu e-trgovine, dok je parametar koji pokazuje razvijenost i kvalitet poštanskih usluga bio jednako važan kako pre tako i tokom pandemije.

## Literatura

1. Alcedo, J., Cavallo, A., Dwyer, B., Mishra, P. and Spilimbergo, A. (2022). *E-commerce During Covid: Stylized Facts from 47 Economies*, IMF Working Papers, WP/22/19, preuzeto 13.09.2022. sa <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/01/28/E-commerce-During-Covid-Stylized-Facts-from-47-Economies-512014>
2. Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2019). *Statistics for Business & Economics* (14th ed.). Cengage Learning
3. Cramer-Flood, E. (2021a). *Global Ecommerce Update 2021: Worldwide Ecommerce Will Approach \$5 Trillion This Year*, eMarketer-Insider Intelligence, preuzeto 13.09.2022. sa <https://www.insiderintelligence.com/content/global-ecommerce-update-2021>
4. Cramer-Flood, E. (2021b). *In global historic first, ecommerce in China will account for more than 50% of retail sales*, eMarketer-Insider Intelligence, preuzeto 13.09.2022. sa <https://www.insiderintelligence.com/content/global-historic-first-ecommerce-china-will-account-more-than-50-of-retail-sales>
5. Ecommerce Europe (2021a). *2021 European e-commerce report*, Ecommerce Europe and EuroCommerce, preuzeto 13.09.2022. sa <https://ecommerce-europe.eu/publication/2021-european-e-commerce-report-light-version/>
6. Ecommerce Europe (2021b). *Impact of the Coronavirus on e-commerce – Survey results report*, Ecommerce Europe, preuzeto 13.09.2022. sa <https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/01/Coronavirus-Survey-Report-January-2021.pdf>
7. Ecommerce Europe (2021c). *Main priorities for the European Digital Commerce sector 2021*, Ecommerce Europe Priority Paper 2021, preuzeto 13.09.2022. sa <https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/01/ECOM-Priority-Paper-2021-FINAL.pdf>
8. Econsultancy (2022). *Stats roundup: the impact of Covid-19 on ecommerce*, Econsultancy, preuzeto 17.10.2022. sa <https://econsultancy.com/stats-roundup-the-impact-of-covid-19-on-ecommerce/>
9. eMarketer (2021). *Worldwide ecommerce will approach \$5 trillion this year*, eMarketer-Insider Intelligence, preuzeto 13.09.2022. sa <https://www.insiderintelligence.com/content/worldwide-ecommerce-will-approach-5-trillion-this-year>
10. Fryer, V. (2021). *Understanding COVID-19's Impact on Ecommerce and Online Shopping Behavior*, BigCommerce, preuzeto 17.10.2022. sa <https://www.bigcommerce.com/blog/covid-19-ecommerce/>
11. Géron, A. (2020). *Hands-on machine learning with scikit-learn, Keras, and tensorflow: Concepts, tools, and techniques to build Intelligent Systems*. O'Reilly.
12. International Post Corporation (2020). *Covid-19 and the long-term changes to e-commerce*, International Post Corporation, preuzeto 17.10.2022. sa <https://www.ipc.be/services/markets-and-regulations/e-commerce-market-insights/e-commerce-articles/2020-10-covid-and-ecommerce>
13. ITA (2022). *Impact of COVID Pandemic on eCommerce*, International Trade Administration, preuzeto 17.10.2022. sa <https://www.trade.gov/impact-covid-pandemic-ecommerce>

14. McKinsey&Company (2021). *The future of work after COVID-19*, McKinsey&Company, preuzeto 17.10.2022. sa <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>
15. MIT Legatum Center (2021). *How COVID-19 Unlocked the Adoption of E-commerce in the MENA Region*, MIT Legatum Center for Development and Entrepreneurship, and WANDA, preuzeto 13.09.2022. sa <https://legatum.mit.edu/wp-content/uploads/2021/03/170321-MIT-Wamda-E-Commerce-COVID19-report-EN-01.pdf>
16. OECD (2020). *E-commerce in the time of COVID-19*, OECD, preuzeto 17.10.2022. sa <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/e-commerce-in-the-time-of-covid-19-3a2b78e8/>
17. Shopify Plus (2021). *The Future of Ecommerce Report 2021: Shopify Plus' annual report on global commerce trends*, Shopify Plus, preuzeto 13.09.2022. sa <https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/01/ECOM-Priority-Paper-2021-FINAL.pdf>
18. Stanczyk, U. & Jain, L. (2015). *Feature Selection for Data and Pattern Recognition*, Springer
19. UNECE (2022). *Post-pandemic COVID-19 Economic Recovery: Harnessing E-commerce for the*
20. *UNECE Transition Economies*, United Nations Economic Commission for Europe, preuzeto 13.09.2022. sa <https://unece.org/info/publications/pub/364128>
21. UNCTAD (2020a). *COVID-19 and E-commerce: Findings from a survey of online consumers in 9 countries*, United Nations Conference on Trade and Development, preuzeto 13.09.2022. sa <https://digitallibrary.un.org/record/3886558>
22. UNCTAD (2020b). *Digital economy report 2021: THE UNCTAD B2C E-COMMERCE INDEX 2020*
23. *Spotlight on Latin America and the Caribbean*, UNCTAD Technical Notes on ICT for Development NNoo1175, preuzeto 13.09.2022. sa <https://unctad.org/webflyer/unctad-b2c-e-commerce-index-2020-spotlight-latin-america-and-caribbean>
24. UNCTAD (2021a). *Digital economy report 2021: Cross-border data flows and development: For whom the data flow*, United Nations Conference on Trade and Development, preuzeto 13.09.2022. sa <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2021>
25. UNCTAD (2021b). *COVID-19 and E-commerce: A global review*, United Nations Conference on Trade and Development, preuzeto 13.09.2022. sa <https://unctad.org/webflyer/covid-19-and-e-commerce-global-review>
26. UNCTAD (2022). *COVID-19 boost to e-commerce sustained into 2021, new UNCTAD figures show*, UNCTAD, preuzeto 17.10.2022. sa <https://unctad.org/news/covid-19-boost-e-commerce-sustained-2021-new-unctad-figures-show>
27. Tong Zou, T. and Cheshmehzangi A. (2022). *ICT Adoption and Booming E-Commerce Usage in the COVID-19 Era*, *Frontiers in Psychology*, Vol. 13, June 2022, Article 916843
28. World Bank Group (2020). *Embedding Digital Finance in e-Commerce Platforms during the COVID-19 Pandemic Early assessment of the impact of COVID-19 on e-commerce and the provision of digital financial services for micro, small, and medium enterprises and low-income consumers*, World Bank Group, preuzeto 17.10.2022. sa <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35001/Embedding-Digital-Finance-in-e-Commerce-Platforms-during-the-COVID-19-Pandemic.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Zidane, O. (2021). *Global E-Commerce and the Impact of COVID-19*, InfoMineo, preuzeto 17.10.2022. sa <https://infomineo.com/global-e-commerce-and-the-impact-of-covid-19/>





# DIGITALNA TRANSFORMACIJA LANACA SNABDEVANJA U USLOVIMA POST-PANDEMIJE I GLOBALNIH POREMEĆAJA

Nenad Stefanović\*

**Apstrakt:** Savremeno poslovno okruženje karakterišu globalizacija, intenzivne promene, kompetitivnost, moć na strani kupaca, sve kraći životni ciklusi proizvoda i usluga, zahtevi za višim nivoom kvaliteta, kao i fokus na ekologiju i održivost. Dodatno, globalni poremećaji poput COVID-19 pandemije, ratova, narušenih međudržavnih odnosa, prirodnih nepogoda i zagađenja doveli su do velikih poremećaja na tržištima i u snabdevanju. Da bi ostale konkurentne, organizacije nastoje da ostvare viši novo koordinacije, integracije i kolaboracije, kako u internim procesima, tako i eksterno, sa kupcima, partnerima, dobavljačima i državnim institucijama. Efikasno upravljanje lancima snabdevanja (Supply Chain Management – SCM) postalo je jedan od ključnih faktora za postizanje konkurentnosti, profitabilnosti i održivosti. Faktori poslovnog okruženja, kao i intenzivne tehnološke inovacije, zahtevaju da se organizacije i lanci snabdevanja digitalno transformišu kako bi postali elastičniji i adaptivniji. Digitalne tehnologije fundamentalno menjaju način na koji organizacije funkcionišu i saraduju i predstavljaju priliku da se unaprede odnosi sa kupcima, optimizuju procesi u lancima snabdevanja i razvijaju inovativni proizvodi i usluge. Tehnologije poslovne inteligencije (Business Intelligence – BI) omogućavaju integraciju, skladištenje i obradu velikih količina podataka, kao i generisanje korisnih informacija i znanja, što omogućava efikasnije donošenje odluka i bolju koordinaciju i upravljanje u lancu snabdevanja. Na taj način, lanci snabdevanja mogu postići veću vidljivost, agilnost i prilagodljivost. U ovom radu, analizirani su glavni aspekti digitalne transformacije lanaca snabdevanja i date su konkretne smernice za uspešnu digitalnu transformaciju. Opisane su mogućnosti primene poslovne inteligencije u upravljanju lancima snabdevanja. Predstavljena je originalna metodologija za razvoj i implementaciju BI rešenja, kao i konkretna dizajnirana softverska BI rešenja za integraciju podataka i vizuelizaciju informacija. Razvijena BI metodologija i softverska rešenja mogu pomoći organizacijama i lancima snabdevanja da kroz inteligentnije i kolaborativno donošenje odluka, unaprede performanse i postignu održivost poslovanja.

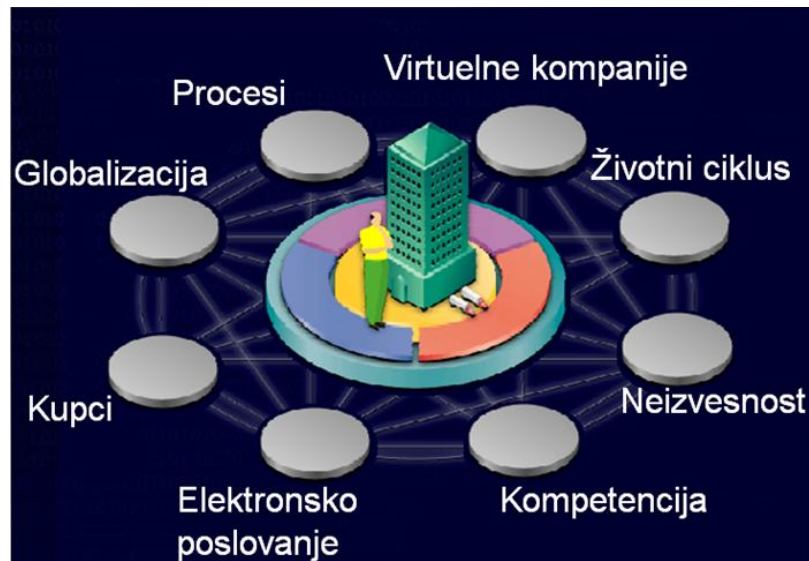
**Ključne reči:** Digitalna transformacija, upravljanje lancima snabdevanja, poslovna inteligencija, upravljanje performansama, B2B mreže.

## Digitalna transformacija u lancima i mrežama snabdevanja

Tokom prošle decenije kombinacija ekonomskih, tehnoloških i tržišnih faktora naterala je preduzeća da preispitaju svoje poslovne strategije. Neki od ovih pokretača uključuju Internet, elektronsko poslovanje, zahteve za višim nivoom kvaliteta, globalizaciju poslovanja, obilje raznolikosti proizvoda, uvećanje složenosti mreža snabdevanja i smanjenje životnog veka proizvoda (Slika 1). Da bi ostala konkurentna, preduzeća su nastojala da ostvare veću koordinaciju i kolaboraciju između partnera (Saenz et al., 2022).

---

\* Redovni profesor, e-mail: nenad@ef.kg.ac.rs



Slika 1. Ključni faktori poslovnog okruženja

Danas je fokus kolaboracije na upravljanju lancima snabdevanja, odnosno B2B (Business-to-Business) kolaboraciji i skupu procesa i informacionih tehnologija koji omogućavaju slobodniju razmenu podataka između preduzeća. Da bi se kolaboracija odvijala neophodno je da organizacije izvrše digitalnu transformaciju i da pripadaju istom lancu vrednosti. Danas, preko 95% Fortune 1000 kompanija aktivno učestvuje u B2B kolaboraciji (Gartner, 2022). Oko 90% rukovodstva organizacija vidi digitalnu transformaciju kao način za podsticanje inovacija i unapređenje efikasnosti, dok 85% poslovnih lidera smatra da njihove organizacije moraju ponuditi dodatne digitalne usluge da bi ostale konkurentne (Microsoft, 2020).

Faktori savremenog poslovnog okruženja i tehnološke inovacije zahtevaju digitalnu transformaciju lanaca snabdevanja, odnosno B2B mreža. Prema konceptu Industrije 4.0, digitalna transformacija lanca snabdevanja uključuje primenu sledećih tehnologija (IBM, 2022): BI sistema, mašinskog učenja, veštačke inteligencije, analize velikih količina podataka (Big Data) (Stefanovic, 2022), interneta stvari (Internet of Things - IoT), blokčejna (Stefanovic, 2021), računarstva u oblaku, digitalnih modela (digital twins), itd.

Uticaj pandemije COVID-19 na lance snabdevanja naglasio je potrebu da se organizacije fokusiraju na smanjenje rizika i unapređenje otpornosti na poremećaje iz okruženja (Spieske and Birkel, 2021). Uvođenjem digitalnih tehnologija i unapređenjem vidljivosti duž lanca snabdevanja, organizacije mogu proaktivno identifikovati potencijalne rizike i brže reagovati na promene (BDO, 2021).

Istraživanje koje je sproveo McKinsey pokazalo je da lanci snabdevanja koji su se digitalizovali, ostvarivali u proseku godišnju stopu rasta zarade od investicija od 3,2% – najviše od svih poslovnih oblasti (Gezgin et al., 2017). Studija koju je sproveo MIT Centar za transport i logistiku, pokazala je da digitalno transformisani lanci snabdevanja mogu dovesti do smanjenja troškova procesa do 50%, kao i uvećanje prihoda od 20% (MIT, 2022). Neke od glavnih koristi digitalne transformacije lanaca snabdevanja uključuju (Bahrynovska, 2022):

- uvećani nivo usluge prema kupcima;
- smanjeni troškovi transakcija;
- efikasnije upravljanje zalihama;
- smanjeni troškovi proizvodnje;
- poboljšani odziv na zahteve kupaca;
- sposobnost za profitabilnije ispunjenje zahteva kupaca;

- sposobnost da se isporučuje visoko kvalitetni proizvodi u najkraćem roku;
- mogućnost da se isporučuje proizvodi po najnižim cenama;
- sposobnost da se prodre na manja, fragmentirana tržišta na efektivan način;
- bolja veza sa ključnim dobavljačima;
- logistika zasnovana na tražnji;
- planiranje kapaciteta i resursa na globalnom nivou;
- deljenje informacija sa partnerima i kolaborativno donošenje odluka.

Digitalna transformacija je veoma složen proces koji se odnosi ne samo na tehnologije, već i na promenu poslovnog modela. To zahteva sistemski pristup, definisanje strategije digitalne transformacije, pažljivo planiranje i kontrolisanu realizaciju. Pandemija COVID-19 je značajno ubrzala digitalnu transformaciju, ali organizacije i lanci snabdevanja sada traže nove modele za održivost i dalje inovacije.

Microsoft je identifikovao četiri stuba digitalne transformacije (Microsoft, 2016):

- Kupci/korisnici – upravljanje celokupnim ciklusom relacija sa kupcima uz visoki nivo personalizacije i korisničkog iskustva
- Zaposleni – osnaživanje zaposlenih kako bi postigli bolju produktivnost, fleksibilnost i mobilnost
- Procesi – transformacija i optimizacija procesa, unapređenje nivoa usluge i kvaliteta, smanjenje troškova i prediktivno reagovanje.
- Proizvodi – uvođenje novih poslovnih modela i inovativnih proizvoda i usluga

Definisanje strategije digitalne transformacije je od krucijalnog značaja i može uključiti sledeće korake (GEP, 2022):

- Definisanje vizije i ciljeva
- Evaluacija postojećih sistema i resursa
- Unificirana platforma za podatke i procese koja omogućava vidljivost duž lanca snabdevanja
- Primena rešenja i servisa računarstva u oblaku
- Automatizacija poslovnih procesa
- Primena poslovne inteligencije za analitiku u realnom vremenu
- Usklađivanje ljudi i procesa.

Digitalna transformacija ne obuhvata samo uvođenje tehnologija, već i redizajn poslovnih procesa, upravljanje performansama, poslovnu kulturu i kontinuirano unapređenje. Danas više nije dovoljno samo reagovati na promene u okruženju i na tražnju kupaca (*push* model), već se zahteva intenzivna kolaboracija i prilagodljivost, kako bi lanci snabdevanja odgovorili novim izazovima kao posledicama pandemije COVID-19 i drugih globalnih poremećaja u snabdevanju (Slika 2).

	Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	Nivo 4
	Reagovanje	Planiranje	Kolaboracija	Adaptivnost
Poslovni procesi				
Organizacija				
Merenje performansi				
Kontinualno unapređenje				
Informacione tehnologije				
Poslovna kultura				

Slika 1. Nivoi digitalne transformacije lanca snabdevanja

Istraživanje koje je sproveo *Deloitte Research* sa preko 300 vodećih kompanija pokazalo je da kolaborativno elektronsko poslovanje vodi do efikasnijeg poslovanja i razmene informacija i takođe rezultira i do 70% većim profitom u odnosu na kompanije koje se nisu integrisale i povezale sa svojim partnerima. Kompanije sa višim nivoom, na primer Nivo 4, ostvaruju bolje performanse u odnosu na konkurente po svim metrikama. Prosečna profit kompanija Nivoa 4 uvećava se za 40%, što je tri puta više od kompanija koje su na Nivou 2. Troškovi se takođe smanjuju i to za 2,5 puta. Ovo je ostvareno sve zahvaljujući integrisanim B2B mrežama dobavljača, partnera proizvođača, distributera, maloprodaje i svih zaposlenih, kroz fleksibilne poslovne procese, viši nivo kvaliteta, veću pouzdanost, brži obrt kapitala, razmenu informacija u realnom vremenu i deljenje znanja (Gao et al., 2022).

Adaptivne B2B mreže pružaju mogućnost da se poslovanje više povezanih kompanija prilagodi uslovima okruženja brzo i efikasno, bez ugrožavanja operacione i finansijske efikasnosti. Ove mreže smisljeno povezuju snabdevanje, planiranje, proizvodnju, distribuciju, maloprodaju i logistiku tako, što uz pomoć informacionih tehnologija obezbeđuju vidljivost i dostupnost informacija u realnom vremenu i time omogućavaju praćenje performansi i pravovremeno donošenje odluka. Adaptivne B2B mreže treba da budu sposobne da se brže i efikasnije prilagode na promene u okruženju nastale kao posledica pandemije, globalnih sukoba i različitih ekonomskih poremećaja

Kao rezultat, kompanije će biti primorane da izgrade adaptivne B2B mreže koje imaju znatno bolji odziv od postojećih linearnih lanaca snabdevanja sa pretežno lokalnom optimizacijom. Procesi kojima tradicionalno upravljaju pojedinačne kompanije će sve više preći u nadležnost više partnera. Ovo znači da će morati da se izgrade karakteristike adaptivnih mreža (Tabela 1), kako bi se obezbedila najbolja vidljivost, najveća brzina i najbolja sposobnost da se upravlja varijabilnošću (Preindl, 2020).

**Tabela 1.** Karakteristike adaptivnih B2B mreža

Karakteristike	Lanac snabdevanja	Adpativne B2B mreže
Tok informacija	Spor i sekvencijalni	Paralelni i dinamički
Horizont planiranja	Dani/nedelje	Sati/dani
Karakteristike planiranja	Statičnost	Dinamičnost
Odziv/reagovanje	Dani/sati	Sati/minuti
Analitika	Zastarele informacije	U realnom vremenu
Karakteristike dobavljača	Troškovi/isporuka	Mrežna koordinacija
Kontrola	Centralizovana	Distribuirana
Upravljanje izuzecima	Centralizovano/manuelno	Distribuirano/Automatizovano
Integracija	Lokalna	Internet/intranet/blokčejn
Standardi	Zatvorenog tipa	Otvoreni/dostupni

Adaptivne mreže takođe omogućavaju postizanje vrhunskih performansi kroz sposobnost:

- Da se brzo reaguje na promene u okruženju (pandemija, ratovi, ekonomske sankcije, itd.)
- Da se ove promene dinamički reflektuju kroz čitavu mrežu procesa
- Da se kontinualno prate ključni indikatori performansi i trendovi
- Da se smanje troškovi i unapredi kvalitet.

### Poslovna inteligencija u lancima snabdevanja

Poslovna inteligencija je jedan od ključnih mehanizama za bolje upravljanje B2B mrežama, kroz efikasno i efektivno donošenje odluka zasnovano na podacima i informacijama. U periodu post-pandemije i globalne ekonomske krize, organizacije nastoje da što bolje iskoriste raspoložive podatke i da ih primenom poslovne inteligencije pretvore u korisne informacije i znanje. Da bi B2B mreže bile u mogućnosti da registruju i reaguju na događaje u realnom

vremenu sa optimalnim skupom akcija, potrebno je da budu adaptivne po pitanju procesa, kolaborativne u smislu relacija i veza i iznad svega da koriste poslovnu inteligenciju kako bi se odredilo kada reagovati i na šta reagovati (Niu et al., 2021).

Postoji više razloga zašto je poslovna inteligencija potrebna, a neki od glavnih su: ogromne količine podataka, distribuiranost i heterogenost izvora podataka, kvalitet podataka, pretvaranje podataka u informacije i znanje, nove tehnologije, smanjeno vreme između generisanja podataka i potrebe da se isti koriste, potreba za monitoringom i reagovanjem u realnom vremenu, razne zakonske regulative, kao i potreba da se integrišu informacije u B2B mrežama radi globalne optimizacija procesa i donošenja odluka.

Pružajući uvid u vitalne informacije, BI omogućava B2B mrežama da unaprede način na koji posluju. Ovo se zasniva na činjenici da BI pruža mogućnost da se proizvodi i servisi plasiraju uz najniže troškove i sa najvećom efikasnošću i produktivnošću – sve uz maksimalni profit. BI se efektivno može implementirati kroz kružni ciklus koji se sastoji od četiri faze (Slika 3). BI strategija treba da se posmatra kao zbir četiri glavne komponente koje zajedno čine zatvoreni ciklus.

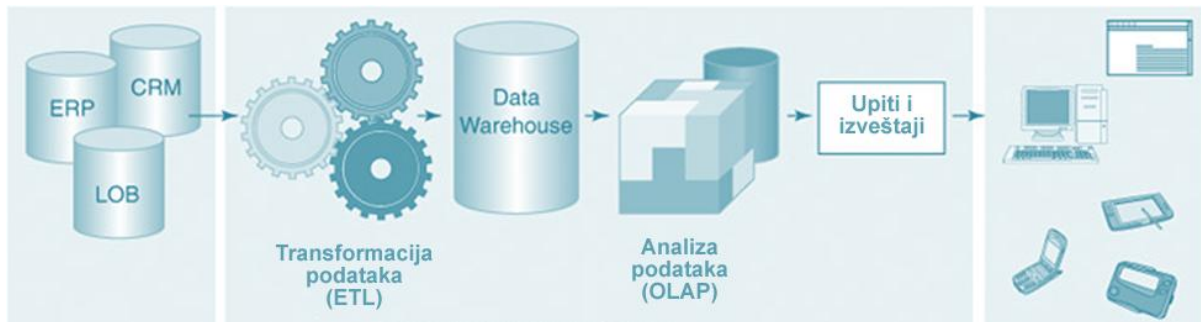


**Slika 3.** Ciklus poslovne inteligencije

BI predstavlja skup aktivnosti u cilju razumevanja opšte poslovne situacije i to izvođenjem različitih vrsta analize podataka (internih i eksternih) u cilju donošenja strateških, taktičkih i operacionalnih odluka i preduzimanje neophodnih akcija za unapređenje poslovnih performansi. Ovo uključuje prikupljanje, transformaciju, prečišćavanje, analizu i isporuku informacija o performansama procesa u okviru kompanije i van nje (Asare et al., 2020).

Da bi se pospešila kolaborativna analitika i donošenje odluka, BI alati moraju da se integrišu sa postojećom kompanijskom infrastrukturom za saradnju. Ključ ove integracije jeste sposobnost da se alati za pristup podacima, analitiku i izveštaje inkorporiraju u intranet/ekstranet infrastrukturu u oblaku (Maheshwari, 2021).

BI platforma obuhvata više komponenti od kojih svaka ima specifičnu ulogu. Osnovne komponente su (Slika 4): sistem za ekstrakovanje, transformaciju, prečišćavanje i učitavanje podataka (Extract, Transformation, Load - ETL), skladište podataka (Data Warehouse - DW) ili Data Lake, analitičku komponentu (On-Line Analytical Processing – OLAP, mašinsko učenje, itd.) i prezentacionu komponentu (izveštaji, scorecards, portali, itd.).



Slika 4. BI platforma

BI i analitika mogu se primeniti u okviru B2B mreža u više kategorija procesa i funkcionalnih sredina. Dodatno, svaka oblast industrije može imati specifične BI aplikacije.

Neki od tipičnih poslovnih segmenata gde je izuzetno korisno primeniti BI sisteme su:

- Predviđanje – korišćenje podataka za predviđanje tražnje i na osnovu toga tačnije definisanje nivoa zaliha.
- Naručivanje – korišćenje informacija za donošenje brzih i informacijama potkovanih odluka o tome koje proizvode naručiti i u kojim količinama.
- Marketing – pružanje analize transakcija sa kupcima i omogućavanje maloprodaji da ima uvid ne samo u to šta se prodaje, već i ko kupuje.
- Brz odziv – ubrzanje robne trgovine, smanjenje nivoa zaliha i obrta kapitala.
- Upravljanje prodajom – na osnovu detaljnog uvida u podatke o prodaji i zalihama moguće je pratiti prodaju i do pojedinačnog artikla, definisati prave proizvode za određena tržišta i vršiti strateško planiranje.
- Distribucija i logistika – analiza performansi distributivne mreže, korišćenje podataka o otpremi za vremensko planiranje i konsolidaciju transporta.
- Upravljanje transportom – optimizacija transportnih ruta i planova za konsolidaciju tovara.
- Upravljanje zalihama – identifikovanje potrebnog nivoa zaliha u skladu sa zahtevanim nivoom usluge.
- Skladištenje – raspodela proizvoda po lokacijama radi minimiziranja transportnih ruta i bolje efikasnosti.
- Raspoređivanje gotovih proizvoda – balansiranje snabdevanja, tražnje i kapaciteta radi određivanja optimalne raspodele gotovih proizvoda.
- E-commerce analitika – analiza profitabilnosti kupaca, korišćenja e-commerce portala, segmentacija kupaca, direktni marketing, cross-selling, itd.
- Strateško planiranje – praćenje performansi kompanije kao i celokupne B2B mreže na globalnom nivou i kolaborativno planiranje.

Tradicionalni SCM informacioni sistemi razlikuju se od BI sistema u više aspekata (Tabela 2) (Stefanovic and Stefanovic, 2011a).

Tabela 2. Razlike između standardnih informacionih sistema i BI sistema

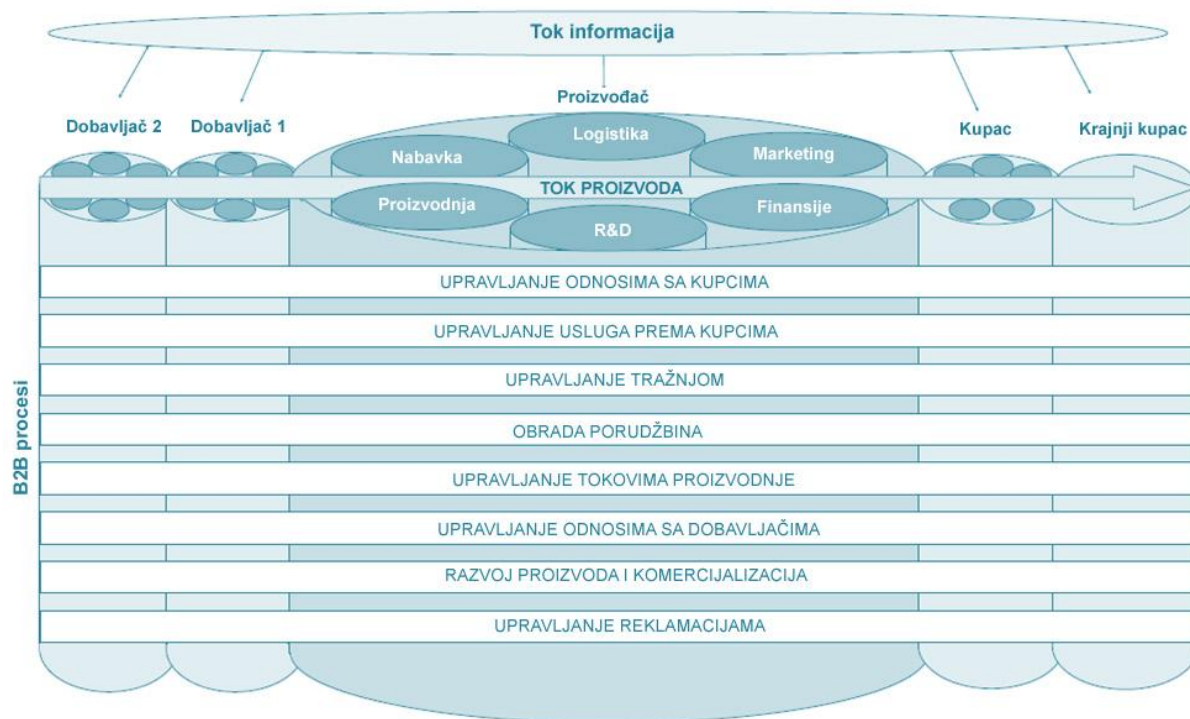
SCM	BI
Uglavnom upravlja snabdevanjem i prodajom u okviru B2B ciklusa	Pruža širi i jedinstveni pogled na čitavu B2B mrežu
Transakcione	Analitičke
Operativno donošenje odluka	Taktičko i strateško donošenje odluka
Doprinosu smanjenju troškova kroz bolju operativnu efikasnost	Otkrivaju prilike za smanjenje troškova, ali i stimulišu rast
Jedno stanje podataka koje predstavlja sadašnjost	Održavaju istoriju podataka
Pomažu u planiranju materijala i proizvodnje	Vrše predviđanje i šta-ako analizu

SCM	BI
Kvantifikuju određene troškove	Pružaju uvid u sve troškove
Prikazuju aktuelne podatke, ali ne pružaju dodatna objašnjenja	Omogućavaju razne vrste analiza i otkrivaju faktore koji utiču na performanse
Jednostavni izveštaji	Višedimenzionalni upiti, data lake, lakehouse, vizuelizacija, digitalni pomoćnici
Infrastruktura i aplikacije su lokalni	Infrastruktura, platforme i aplikacije su u oblaku

BI sistemi su postali jedna od najaktuelnijih tema u modernom poslovanju jer imaju za cilj da objedine velike količine postojećih podataka i pomoću raznih analitičkih alata pruže korisne i pravovremene informacije, otkriju skrivene veze, šablone i zakonitosti u poslovnim aktivnostima i predvide buduće stanje (Stefanovic, 2015).

### Model procesa u lancima snabdevanja

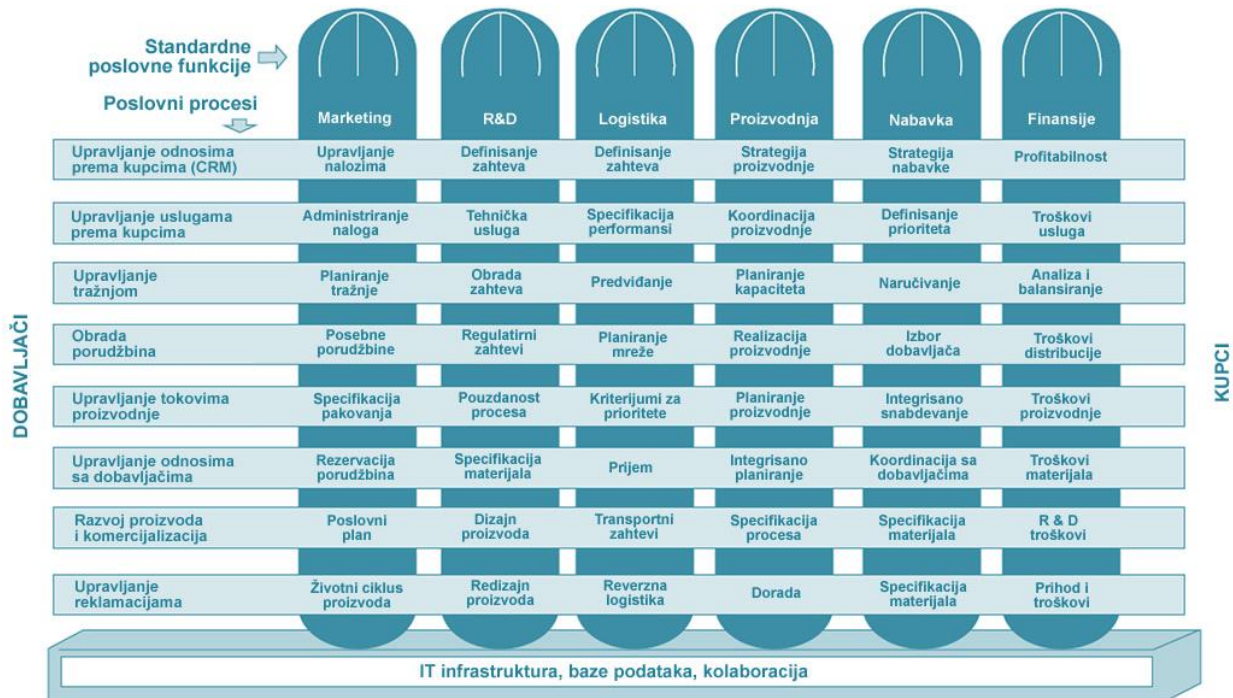
Upravljanje B2B mrežom u uslovima post-pandemije i globalnih poremećaja, zahteva integraciju ključnih poslovnih procesa počev od prvog nivoa dobavljača pa sve do krajnjih kupaca i koja pruža proizvode, servise i informacije koji stvaraju određenu vrednost za sve aktere u poslovnoj mreži. Širi prikaz poslovne mreže prikazan je na slici 5, koja prikazuje uprošćenu strukturu mreže, tokove informacija i proizvoda i ključne upravljačke procese koji obuhvataju više funkcionalnih celina u okviru kompanije i same mreže. Tako, poslovni procesi postaju B2B procesi koji su međusobno povezani u jednu celinu.



**Slika 5.** Integracija i upravljanje procesima u lancu snabdevanja

Implementacija B2B procesnog modela uključuje identifikovanje aktera (kompanija), modeliranje veza između njih, definisanje procesa za svaku kompaniju, vrstu/nivo integracije za svaku vezu između procesa, kao i odgovarajuću metriku. Ovakav pristup zahteva integraciju i reinženjering poslovnih procesa uz tranziciju sa funkcionalnog pristupa upravljanju na procesni pristup. Slika 6 ilustruje način na koji se poslovne funkcije u okviru kompanije mapiraju na osnovne poslovne procese.



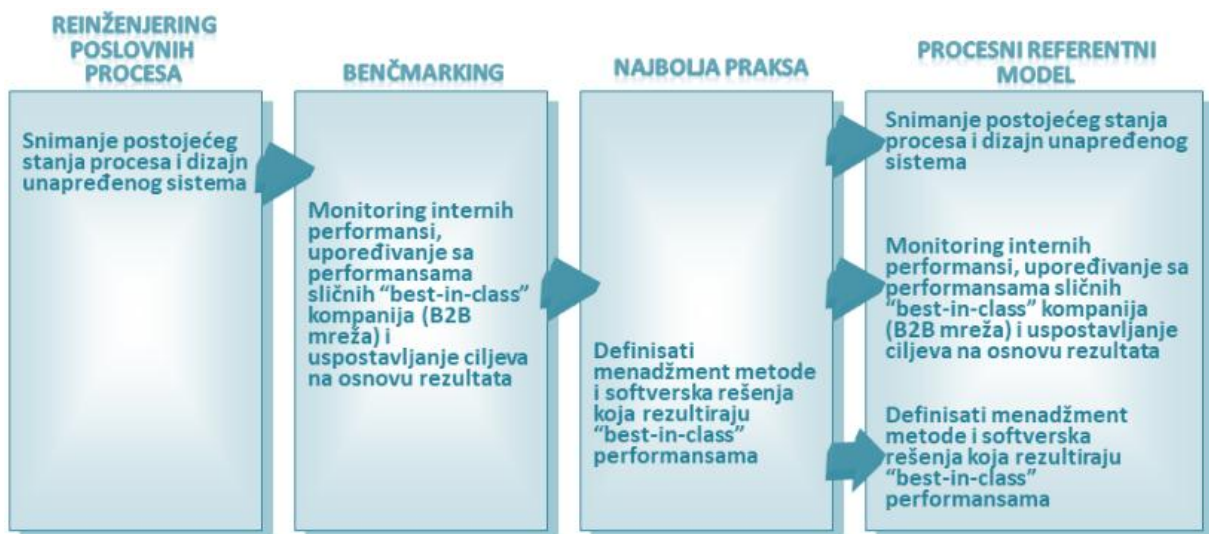


Slika 6. Model implementacije procesa u poslovnoj mreži

U ovom radu se prezentira B2B procesni model koji omogućava modeliranje i implementaciju poslovnih procesa, monitoring kroz merenje performansi, kao i benčmarking i najbolju praksu sa ciljem evaluacije i unapređenja B2B procesa.

Model procesa, relacije među procesima, kao i metrika predstavljaju osnovu za kvalitetno modeliranje i dizajn BI elemenata (skladišta podataka, KPI, scorecards, itd.).

Dalje se opisuje procesni model koji predstavlja univerzalni pristup upravljanju B2B mrežama i koji se može primeniti na različite poslovne oblasti, kao i mreže različite složenosti (Stefanovic and Stefanovic, 2008). Ovaj procesni model kombinuje koncepte reinženjeringa poslovnih procesa, benčmarkinga i najbolje prakse u jedan više-funkcijski okvir (*framework*) (Slika 7).



Slika 7. B2B procesni referentni okvir

B2B procesni referentni model sadrži (Stefanovic et al., 2009):

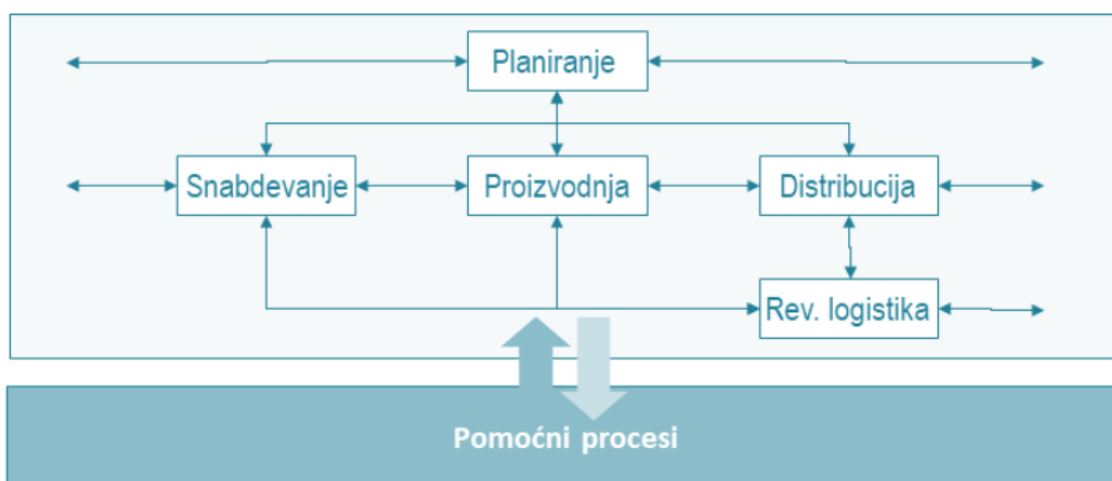
- Standardne procese (planiranje, snabdevanje, proizvodnja, itd.)
- Standardnu metriku ( B2B troškovi, ciklus obrta novčanih sredstava, itd.)
- Najbolju praksu (CPFR, EDI, VMI, itd.)
- Predefinisane relacije između procesa, metrike i najbolje prakse.

Ovaj model se može koristiti za opisivanje, merenje i ocenjivanje konfiguracija B2B mreža.

- *Opisivanje*: standardne definicije procesa omogućavaju konfiguraciju svake B2B mreže.
- *Merenje*: standardna metrika omogućava merenje i benčmarking performansi B2B mreža.
- *Ocenjivanje*: Konfiguracije B2B mreža mogu se ocenjivati radi reinženjeringa, unapređenja i strateškog planiranja.

U okviru modela, B2B mreža se sastoji iz sledećih integrisanih procesa (Slika 8):

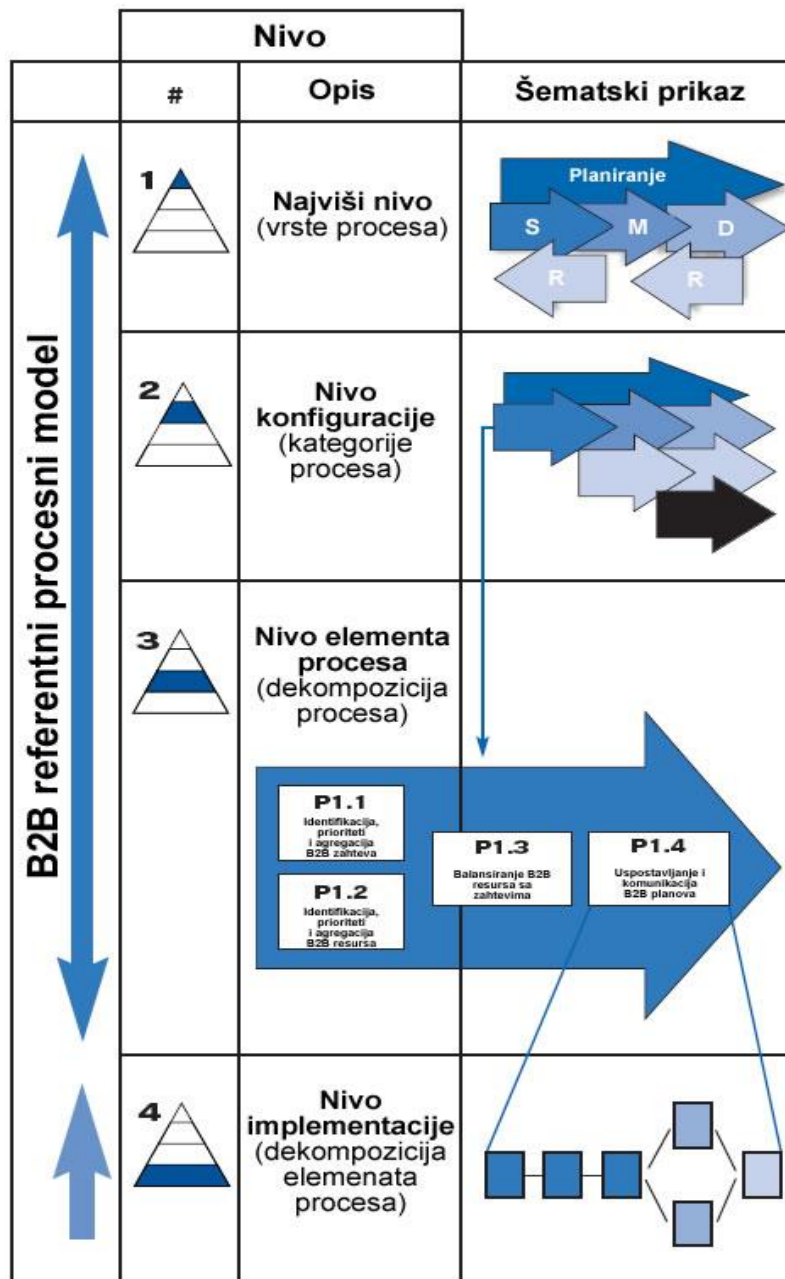
- Planiranje (P)
- Snabdevanje (S)
- Proizvodnja (M)
- Distribucija (D)
- Reverzna logistika (R)
- Pomoćni procesi (E)



**Slika 8.** Osnovne kategorije B2B procesa veze između njih

Ovih pet osnovnih procesa povezuju sve poslovne entitete u jednu integrisanu B2B mrežu počev od prvog nivoa dobavljača pa sve do krajnjeg kupca, a sve u skladu sa operativnom strategijom kompanije, tokovima materijala, poslova i informacija.

B2B referentni procesni model sadrži tri nivoa procesa (Slika 9) (Stefanovic and Stefanovic, 2013).



Slika 9. Nivoi B2B procesa

Prvi nivo definiše okvir i sadržaj B2B modela. Ovde se definiše broj B2B mreža i način na koji se mere performanse.

Na drugom nivou, B2B vrši se konfiguracija B2B mreže prema određenom modelu poslovanja (push model, prema narudžbinama kupaca, itd.). Ovde kompanije implementiraju svoju operativnu strategiju kroz konfiguraciju koju odaberu (preko osnovnih kategorija procesa).

Treći nivo definiše sposobnost kompanije (B2B mreže) da uspešno posluje na određenom tržištu. Ovde se definišu poslovni procesi u vezi sa obradom porudžbina, nabavkom, lansiranjem proizvodnje, reklamacijama, popunjavanjem zaliha i predviđanjem. Kompanije vrše detaljnije podešavanje mreže procesa na ovom nivou. Struktura trećeg nivoa je sledeća:

- Definicija elementa procesa

- Ulazne i izlazne informacije
- Mere performansi (metrika) procesa
- Najbolja praksa (gde je identifikovana)
- Karakteristike sistema koje su potrebne za realizaciju najbolje prakse
- Softverski sistemi / alati.

Na četvrtom i nižim nivoima, implementiraju se metode upravljanja i procesi specifični za određenu industriju ili kompaniju. Ovde se definiše detaljna poslovna strategija u cilju postizanja konkurentne prednosti i adaptacije na uslove iz okruženja. Na slici 10 prikazan je model procesa na trećem nivou za proces distribucije po make-to-order modelu i to u BPMN (Business Process Modelling Notation) notaciji.

Merenje performansi je jedan od ključnih aspekata upravljanja B2B mrežama. Ukoliko kompanija nema uvid u to koliko dobro B2B mreža funkcioniše vrlo je teško da se njima efikasno upravlja. Potrebno je znati na kom nivou procesi funkcionišu pre nego što se pristupi reinženjeringu i unapređenju. I nakon implementacije programa poboljšanja, potrebno je meriti performanse kako bi se stekao uvid u efektivnost primene određene strategije.

Zahvaljujući standardizaciji i sistemu metrike, partneri u lancu snabdevanja mogu da komuniciraju nedvosmisleno, da kolaborativno mere, upravljaju i kontrolišu procese i da uspostave sistem za benčmarking i primenu odgovarajuće najbolje prakse za određene procese. U tabeli 3 prikazana je metrika performansi najvišeg nivoa. Ove metrike mogu obuhvatati više procesa i nisu obavezno vezane za prvi nivo procesa (P, S, M, D, R) (Stefanovic and Milosevic, 2019).

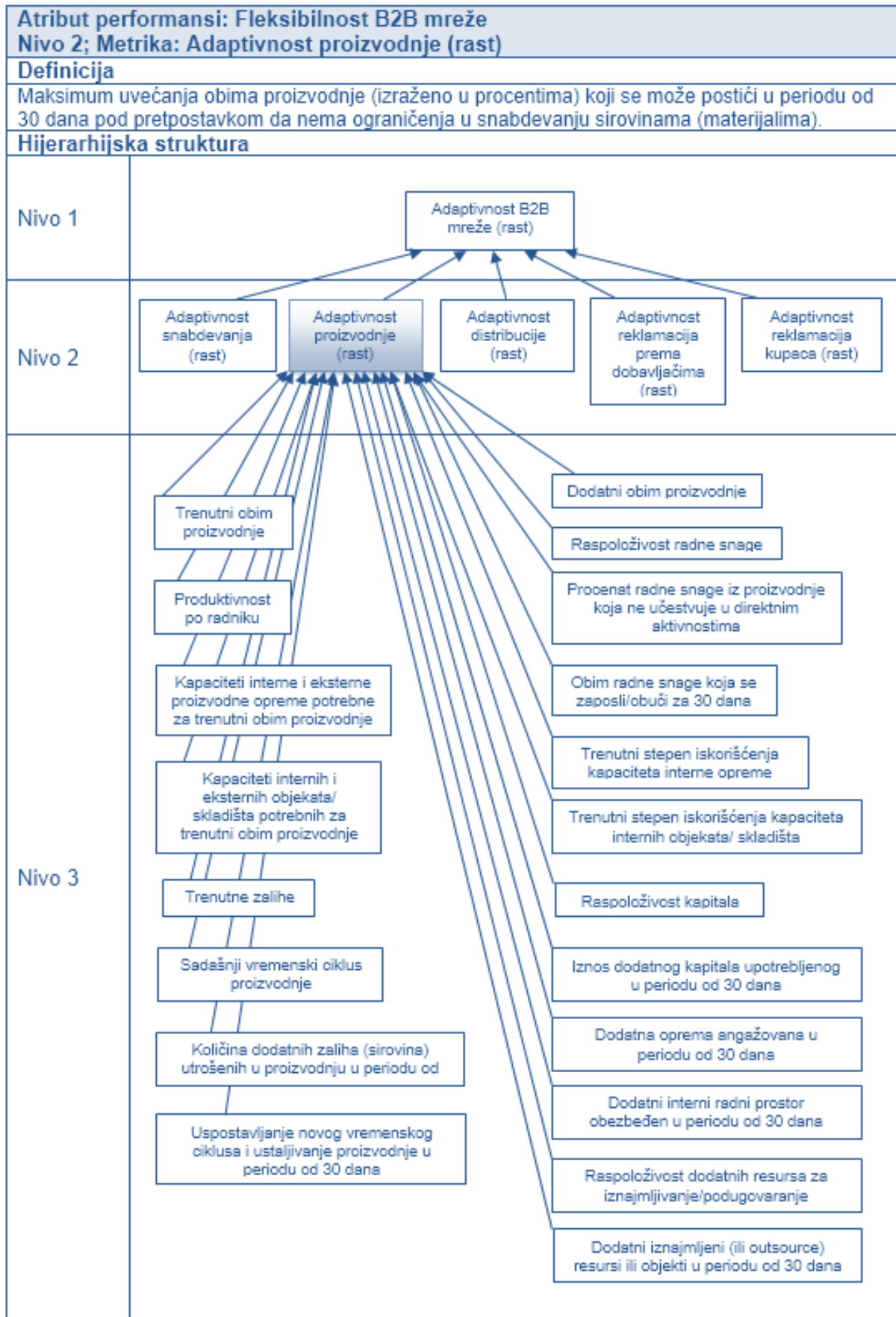
**Tabela 3.** Globalna metrika B2B mreže

Atributi preformansi	Prema kupcima			Interno	
	Pouzdanost	Odziv	Fleksibilnost	Troškovi	Sredstva
Stepen ispunjenja porudžbina	X				
Vremenski ciklus ispunjenja porudžbine		X			
Fleksibilnost B2B mreže (rast)			X		
Adaptivnost B2B mreže (rast)			X		
Adaptivnost B2B mreže (opadanje)			X		
Troškovi upravljanja B2B mrežom				X	
Troškovi prodane robe				X	
Cash-to-Cash vremenski ciklus					X
Povraćaj fiksnih sredstava					X
Povraćaj radnog kapitala					X

U cilju jasnijeg prikaza hijerarhijske strukture sistema metrike korišćen je sledeći šablon:

- Nivo procesa i naziv metrike
- Definicija metrike
- Hijerarhijska struktura metrike (nivoi 1, 2 i 3)
- Kvalitativni opis (ukoliko nije moguće kvantitativno izraziti vezu između metrika)
- Kvantitativna veza (opciono)
- Kalkulacija (obično formula)
- Prikupljanje podataka (izvori i načini prikupljanja podataka)
- Napomene

Na slici 10 prikazana je struktura metrike *Adaptivnost proizvodnje* (rast) na nivou 2.



Slika 10. Metrika: Adaptivnost proizvodnje (rast tražnje)



Navedene faze se izvršavaju paralelno i završavaju (kombinuju) u trenutku kada treba postaviti sistem. Održavanje DW/BI sistema ne počinje tek nakon implementacije. Potrebno je dizajnirati sistem tako da se ugrade mogućnosti i alati za održavanje. Faza unapređenja sistema povezana je sa početnom fazom planiranja projekta. Ovo je bitno jer se time obezbeđuje iterativnost projektovanja i inkrementalnost sistema.

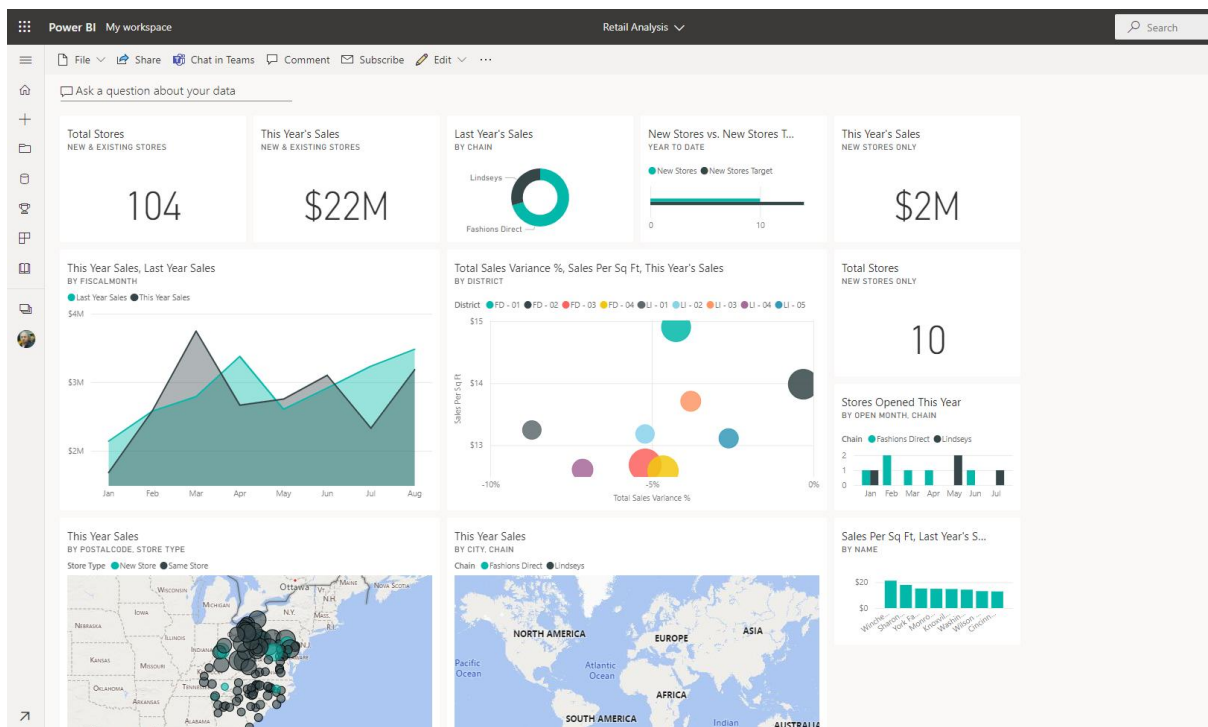
U osnovi modela nalazi se faza upravljanja projektom koja obuhvata čitav ciklus projektovanja. Važnu ulogu igra menadžer BI projekta koji mora efikasno upravljati zadacima i omogućiti efektivnu komunikaciju između specijalista za tehnologije i poslovanje.

U većini slučajeva, BI softverski sistemi obično predstavljaju skup nezavisnih aplikacija koje su monolitne i međusobno nepovezane. Međutim, da bi se realizovao predstavljeni BI model i ostvarila stvarna korist od kompozicije sistema, potrebno je softverske sisteme posmatrati granularno i po različitim slojevima arhitekture. Na primer, web servis može biti element sloja aplikacije, OLAP kocka može biti element iz sloja podataka i dashboard stranica može biti element sloja prezentacije. Arhitektura BI kompozitne aplikacije data je na slici 12.



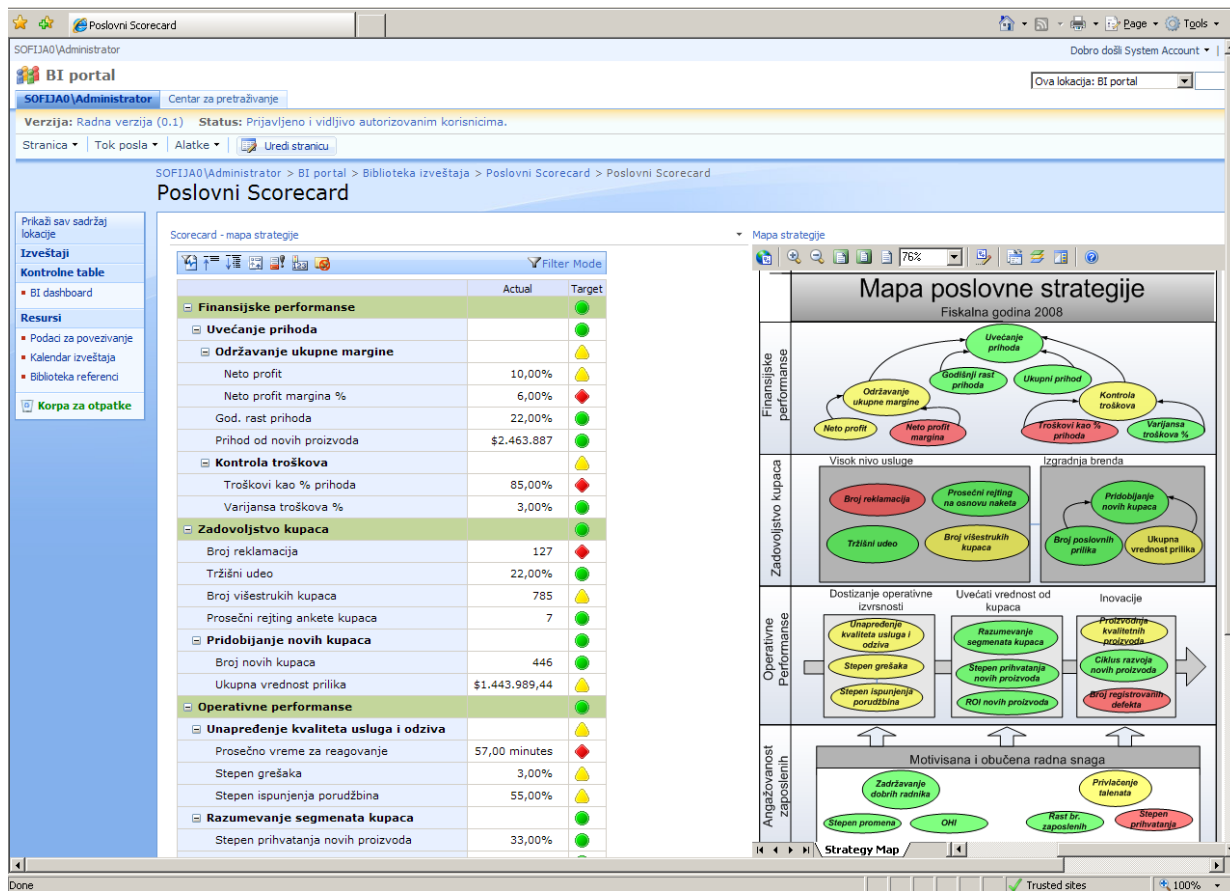
**Slika 12.** Slojevi kompozitne BI aplikacije

Efektivna kolaboracija između pojedinaca, timova i kompanija u B2B mreži predstavlja ključ uspešnog poslovanja. BI rešenja ne treba da se svedu samo na prosto izveštavanje, već i da pruže mogućnosti za saradnju, razmenu informacija, pokretanje određenih akcija, kao i analizu donošenje odluka u realnom vremenu. Da bi se ispunili ovi zahtevi, potrebno je integrisati BI alate sa infrastrukturom za kolaboraciju, a analitičke elemente ugraditi u specijalizovani BI portal (Stefanovic and Stefanovic, 2011b). BI web portal predstavlja kompozitnu web aplikaciju koja se sastoji od određenih elemenata. Elementi se mogu posmatrati u četiri nivoa: prezentacioni sloj, sloj kolaboracije, poslovni sloj i sloj podataka. Portal je izgrađen na modularnom principu, gde se svaki od modula može menjati i prilagođavati, a mogu se dodavati novi i tako sklapati kompozitne aplikacije, koje odgovaraju specifičnim potrebama korisnika. Na slici 13 prikazan je analitički dashboard na klaud Power BI portalu. Razvijeni BI portal omogućava integraciju podataka iz različitih izvora, dubinsku (drill-down) analizu, filtriranja, kreiranja šablona (npr. izveštaja ili ključnih indikatora performansi (KPI) koji se mogu iskoristiti u više organizacija), kao i funkcionalnosti za automatska obaveštenja i razgovore. Modularna i servisno-orjentisana arhitektura omogućava integraciju izveštaja i sa platformama za kolaboraciju (npr. Microsoft Teams i SharePoint).



Slika 13. BI analitička stranica (dashboard)

Na slici 14, prikazan je B2B scorecard posebno namenjen praćenju performansi B2B procesa. KPI su kreirani po B2B poslovnim segmentima kao hijerarhija, tako da je moguće vršiti analizu po dubini i upoređivati ostvarene performanse sa postavljenim ciljevima (Stefanovic, 2014).



Slika 14. BI scorecard i mapa strategije



## Zaključak

Današnje post-pandemijsko poslovno okruženje koje karakterišu poremećaji u globalnim lancima snabdevanja, kao i različite političke i ekonomske barijere, nameće potrebu za sve većom integracijom i saradnjom između partnera u lancu snabdevanja, odnosno B2B mrežama snabdevanja. Na okruženje utiču, pre svega, sve veća globalizacija, outsourcing, spajanja, informacione tehnologije, elektronsko poslovanje, ali i faktori poput pandemija, ratova, prirodnih nepogoda i zagađenja. U ovako složenom i promenljivom okruženju, kompanije moraju da pristupe digitalnoj transformaciji lanaca snabdevanja kako bi ostvarile konkurentnost i održivost.

Da bi B2B mreže bile u mogućnosti da registruju i reaguju na događaje u realnom vremenu sa optimalnim skupom akcija, potrebno je da budu adaptivne po pitanju procesa, kolaborativne u smislu relacija i veza i iznad svega da koriste poslovnu inteligenciju efikasno donošenje optimalnih odluka zasnovanih na informacijama i znanju, kao i preduzimanje konkretnih akcija. Pružajući uvid u vitalne informacije, BI omogućava B2B mrežama da unaprede način na koji posluju u uslovima post-pandemije i globalnih poremećaja. Ovo se zasniva na činjenici da BI pruža mogućnost da se proizvodi i servisi plasiraju uz najniže troškove i sa najvećom efikasnošću i produktivnošću – sve uz maksimalni profit.

Novi pristup upravljanju B2B mrežama u uslovima post-pandemije podrazumeva da kompanije moraju naći način da unaprede komunikacione i informacione tokove i da transformišu tradicionalni model poslovanja ka adaptivnim i inteligentnim sistemima. Postojeći softverski sistemi za upravljanje poslovnim procesima i analitiku nisu uspeli da odgovore izazovima modernih B2B mreža, gde je fokus na integraciji, adaptivnosti, brzini i kolaborativnom donošenju odluka.

U ovom radu, predstavljen je model servisno-orjentisanog sistema poslovne inteligencije u oblaku, koji omogućava izgradnju kompozitnih i višeslojnih BI aplikacija zasnovanih na B2B procesnom modelu. Kao primer realizacije ovog modela, opisan je specijalni BI web portal koji povezuje ljude, procese i alate u jedinstveno virtuelno okruženje za efikasnije i inteligentnije donošenje odluka zasnovano na informacijama i znanju.

## Literatura

1. Asare, A., Addo, P., Sarpong, E. and Kotei, D. (2020). COVID-19: Optimizing Business Performance through Agile Business Intelligence and Data Analytics. *Open Journal of Business and Management*, 8, 2071-2080.
2. Bahrynovska, T. (2022). Supply Chain Digital Transformation: Your Complete Guide to Digitizing Management, Forbytes, <https://forbytes.com/blog/digital-transformation-in-supply-chain/> (15.9.2022.)
3. BDO. (2021). Supply Chain 4.0: 6 Ways Digital Transformation Is Transforming The Supply Chain. <https://www.bdodigital.com/insights/digital-transformation/6-ways-the-supply-chain-is-transforming> (6.9.2022.)
4. Gao, Y., Leng, Y., and Shan, B. (2022). Control Supply Chain Risks in Digital Transformation: A New Way to Improve Supply Chain Resilience. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 34(7), 1-18.
5. Gartner, Supply Chain Digital Transformation - Align strategy and build capability to accelerate digital supply chains, <https://www.gartner.com/en/supply-chain/insights/supply-chain-digital-transformation> (23.9.2022.)

6. GEP, Supply Chain Transformation, <https://www.gep.com/supply-chain-transformation> (24.9.2022)
7. Gezgin, E., Samal, P., and Silva, I. (2017). Digital transformation: Raising supply-chain performance to new levels. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-transformation-raising-supply-chain-performance-to-new-levels> (10.9.2022.)
8. IBM, <https://www.ibm.com/topics/industry-4-0> (5.9.2022.)
9. Maheshwari, S., Gautam, P., and Jaggi, C. K. (2021). Role of Big Data Analytics in supply chain management: current trends and future perspectives, *International Journal of Production Research*, 59(6), 1875-1900.
10. Microsoft. (2016). Your Roadmap for a Digital-First Business – Transformation at Microsoft. [https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/MSFT\\_Digital\\_Transformation\\_eBook\\_July\\_2016.pdf](https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/MSFT_Digital_Transformation_eBook_July_2016.pdf) (25.8.2022)
11. Microsoft. (2020). Digital Transformation Playbook: Four Elements to a Successful Strategy, <https://info.microsoft.com/ww-landing-Four-Elements-to-a-Successful-Strategy.html?cid=en-us> (3.9.2022.)
12. MIT, Center for Transportation and Logistics, <https://digitalsc.mit.edu/> (12.9.2022.)
13. Niu, Y., Ying, L., Yang, J., Bao, M., and Sivaparthipan, C.B. (2021). Organizational business intelligence and decision making using big data analytics. *Information Processing & Management*, 58(6), 102725.
14. Preindl, R. Nikolopoulos, K., and Litsiou, K. (2020). Transformation strategies for the supply chain: the impact of industry 4.0 and digital transformation. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21(1), 26-34
15. Saenz, M. J., Revilla, E. And Borrela, I. (2022). Digital Transformation Is Changing Supply Chain Relationships. *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2022/07/digital-transformation-is-changing-supply-chain-relationships> (16.9.2022.)
16. Spieske, A. And Birkel, H. (2021). Improving supply chain resilience through industry 4.0: A systematic literature review under the impressions of the COVID-19 pandemic. *Computers & Industrial Engineering*, 158, 107452.
17. Stefanovic, D. and Stefanovic, N. (2008). Methodology for modeling and analysis of supply networks. *Journal of Intelligent Manufacturing*, Springer, 19(4), 485-503.
18. Stefanovic, D., Stefanovic, N. and Radenkovic, B. (2009). Supply network modelling and simulation methodology. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 17(4), 743-766.
19. Stefanovic, N. (2014). Proactive Supply Chain Performance Management with Predictive Analytics. *The Scientific World Journal*, Article ID 528917, doi:10.1155/2014/528917
20. Stefanovic, N. (2015). Collaborative predictive business intelligence model for spare parts inventory replenishment. *Computer Science and Information Systems*, 12(3), 911–930.
21. Stefanovic, N. (2021). Blockchain for Supply Chain Management: Opportunities, Technologies, and Applications. In M. Khosrow-Pour D.B.A. (Eds.), *Encyclopedia of Organizational Knowledge, Administration, and Technology* (pp. 2472-2487). IGI Global.
22. Stefanovic, N. (2022). Big Data Analytics in Supply Chain Management. In I. Management Association (Eds.), *Research Anthology on Big Data Analytics, Architectures, and Applications* (pp. 1801-1816). IGI Global.
23. Stefanovic, N. and Stefanovic, D. (2011). SCM 3.0 - Reshaping Supply Chains With the Next Generation Web, In Regina M. Samson (Ed), *Supply-Chain Management: Theories, Activities/Functions and Problems*, (pp. 313-333), Nova Publishers.
24. Stefanovic, N. and Stefanovic, D. (2011). Supply Chain Performance Measurement System Based on Scorecards and Web Portals. *Computer Science and Information Systems*, 8(1), 167-192.
25. Stefanovic, N. and Stefanovic, D. (2013). Integrated and interactive software solution for knowledge-based supply network design. *Computer Systems Science and Engineering*, 28(1), 5-23.

26. Stefanovic, N., and Milosevic, D. (2019). A Review of Advances in Supply Chain Intelligence. In M. Khosrow-Pour, D.B.A. (Ed.), *Advanced Methodologies and Technologies in Business Operations and Management* (pp. 1211-1224). IGI Global.
27. Stefanovic, N., Stefanovic, D., and Radenkovic, B. (2011). Integrated Supply Chain Intelligence through Collaborative Planning, Analytics and Monitoring. In I. Mahdavi, S. Mohebbi, & N. Cho (Ed.), *Electronic Supply Network Coordination in Intelligent and Dynamic Environments: Modeling and Implementation* (pp. 43-92). IGI Global.

# STATISTIČKA ANALIZA EKONOMSKIH I ZDRAVSTVENIH POSLEDICA COVID-19 PANDEMIJE NA TLU EVROPE

Milan Stamenković\*

Marina Milanović\*\*

**Apstrakt:** Nasuprot inicijalno iznetim, vrlo pesimističnim, procenama brojnih međunarodnih institucija i istraživača u pogledu razmera posledica COVID-19 pandemije na nacionalne i svetsku ekonomiju, ekonomska realnost u drugoj polovini 2020. i početkom 2021. godine, u načelu, pokazala se mnogo optimističnijom, sugerišući neočekivano brz početak oporavka globalne ekonomije, nakon pandemijskog šoka u prvoj polovini 2020. godine. Shodno navedenom, predmet istraživanja u ovom radu jesu negativne zdravstvene i ekonomske posledice COVID-19 pandemije u odabranim državama na tlu Evrope, u 2021. godini. U skladu sa opredeljenim predmetom, a u cilju sticanja detaljnog uvida u ključne karakteristike, dinamiku i razmere širenja COVID-19 pandemije na tlu Evrope i kreiranja bivarijacione klasifikacije 40 odabranih evropskih država prema zdravstvenim posledicama pandemije u 2021. godini, u radu je sprovedena statistička analiza, zasnovana na kombinovanoj primeni metoda deskriptivne i analize grupisanja hijerarhijskog tipa. U poređnom analizom profila izdvojenih grupa država iz ugla vrednosti odabranih makroekonomskih pokazatelja u 2021. i njihovom komparacijom sa, u okviru prethodnih istraživanja kreiranom, COVID-19 klasifikacijom u 2020. godini, izdvojena su odgovarajuća zapažanja u pogledu razmera / promena zabeleženih zdravstvenih i ekonomskih posledica, tokom pomenutog perioda, u analizom obuhvaćenim državama.

**Ključne reči:** statistička analiza, analiza grupisanja, COVID-19 pandemija, ekonomski pokazatelji, odabrane države Evrope

## Uvod

Od decembra 2019. godine, kada je laboratorijskim nalazima potvrđen prvi (zvanični) slučaj infekcije virusom SARS-CoV-2 i marta 2020. god., kada je Svetska zdravstvena organizacija proglasila COVID-19 pandemiju, do trenutka pripreme finalne verzije ovog rada (novembar 2022.), širom sveta je zvanično potvrđeno 6.636.140 smrtnih slučajeva izazvanih ovom opakom bolešću [<https://www.worldometers.info/coronavirus/>]. Polazeći od nesporne činjenice da gubitak i jednog ljudskog života predstavlja veliku tragediju, naročito za porodicu i bliske prijatelje koji su se suočili sa takvim ishodom, COVID-19 smrtni bilans od  $\approx 6,64$  miliona (koji nastavlja sa rastom svakog minuta), zvanično potvrđen tokom perioda od  $\approx 35$  meseci, u pravom smislu reči predstavlja katastrofalan ishod pandemije i nenadomestiv (ljudski) gubitak svetskih razmera. Sposobnost brzog širenja virusa i izražena stopa smrtnosti usloveli su da posledice izazvane pandemijom ne budu ograničene samo na zdravstveno stanje pojedinaca i efikasnost zdravstvenih sistema država (Küçükkefe, 2020). Potvrđujući navedeno, Fernandes (2020) naglašava da u snažno povezanom i izrazito integrisanom svetu, kakav danas postoji, negativni uticaji širenja zaraze imaju znatno širi karakter i ne ispoljavaju se samo u domenu smrtnosti obolelih. Zapravo, COVID-19 pandemija izazvala je ozbiljne poremećaje u ekonomiji (kako nacionalnom i međunarodnom, tako i na globalnom nivou), ali i drugim dimenzijama ljudskog delovanja i aktivnosti poput socijalne, psihološke, ekološke, političke itd. (Scutariu, et al., 2022). Naime, u

---

\* Docent, e-mail: m.stamenkovic@kg.ac.rs

\*\* Docent, e-mail: milanovicm@kg.ac.rs

okolnostima nedovoljnog inicijalnog poznavanja same bolesti, odsustva efikasnih vakcina, mogućnosti brzog razvoja (potencijalno još opasnijih po zdravlje) mutacija virusa i, logično, prisustva ogromne doza straha među stanovništvom, nacionalne vlade širom sveta bile su prinuđene, kako bi se sačuvali životi građana, da preduzmu odgovarajuće (u tom trenutku posmatrane kao „optimalne“) mere usmerene na sprečavanje / usporavanje daljeg širenja, stavljanje pod kontrolu i, konačno, prevenciju infekcije virusom, dominantno bazirane na „zatvaranju“ granica, održavanju socijalne / fizičke distance, uvođenju vanrednog stanja i mera zabrane kretanja (tzv. mere „zaključavanja“) građana.

Primena navedenih mera nesumljivo je dovela do pojave tzv. „javno zdravlje–ekonomija“ *trade-off-a* u državama širom sveta (Anderson et al., 2020). Smanjenje ekonomske aktivnosti, kojem je svet svedočio u prvoj polovini 2020. godine, u najvećoj meri može se pripisati upravo primenjenim anti-COVID-19 merama, budući da su iste dovele do pada potražnje / potrošnje širokog spektra roba i usluga na tržištu, poremaćaja / zaustavljanja procesa proizvodnje, prekida u globalnim lancima snabdevanja, transportu i logistici, izazivajući povećanje nezaposlenosti, smanjenje prihoda, smanjenje BDP-a, porast zaduženosti država i siromaštva građana, itd. (Fernandes, 2020; Fitriana & Maburri, 2022). Iako nisu sve nacionalne ekonomije, niti pojedinačni sektori privrede, bili pogođeni na isti način i u istoj meri novoizazvanom krizom, generalno, za opisivanje razmera ekonomskog pada, zabeleženog u prvoj polovini 2020. godine širom sveta, uglavnom su korišćeni pesimistični termini i sintagme poput: „kriza bez presedana“; „najgora ekonomska recesija koju je svet video još od Drugog svetskog rata“; „ekonomski pad gori od sloma izazvanog finansijskom krizom 2008/9. godine“; „potencijalne posledice krize izazvane pandemijom su veće od bilo koje prethodno viđene u istoriji“; „globalna recesija čiju dubinu i razmere su prevazišle jedino krize u periodu dva svetska rata i Velike depresije početkom XX veka“; „najveća globalna ekonomska recesija u prethodnih 150 godina“ i sl. U tom kontekstu, primera radi, prosečna stopa rasta BDP-a 40 evropskih država u 2020. iznosila je približno -5%, u odnosu na 2019. godinu (Milanović & Stamenković, 2022). Međutim, bez obzira na inicijalno iznete vrlo pesimistične procene WTO-a, UNCTAD-a, IMF-a, OECD-a i drugih međunarodnih institucija, ekonomska realnost u drugoj polovini 2020. i početkom 2021. godine, u načelu, pokazala se mnogo optimističnijom (Brzyska & Szamrej-Baran, 2021; Kutlar et al., 2021; Barrett et al., 2021), sugerišući neočekivano brz početak oporavka globalne ekonomije, nakon COVID-19 šoka u prvoj godini pandemije. Nesumljivo je da su takvom razvoju događaja u značajnoj meri doprinele brzo implementirane, efikasne i efektivne makroekonomske mere i podsticaji za ekonomski oporavak sprovedene od strane pojedinačnih država i međunarodnih organizacija, ali i ublažavanje mera zabrane kretanja, kao i rapidan razvoj velikog broja anti-COVID-19 vakcina i sprovođenje masovne vakcinacije stanovništva širom planete. Imajući u vidu ovakav („pozitivan“) razvoj događaja, u kontekstu pandemije koja još uvek traje, stiče se utisak da su termini korišćeni za opis inicijalnog ekonomskog pada u 2020. godini, možda ipak bili u izvesnoj meri neadekvatni i prenaplašeni, naročito iz ugla razmere očekivanih posledica i dužine trajanja.

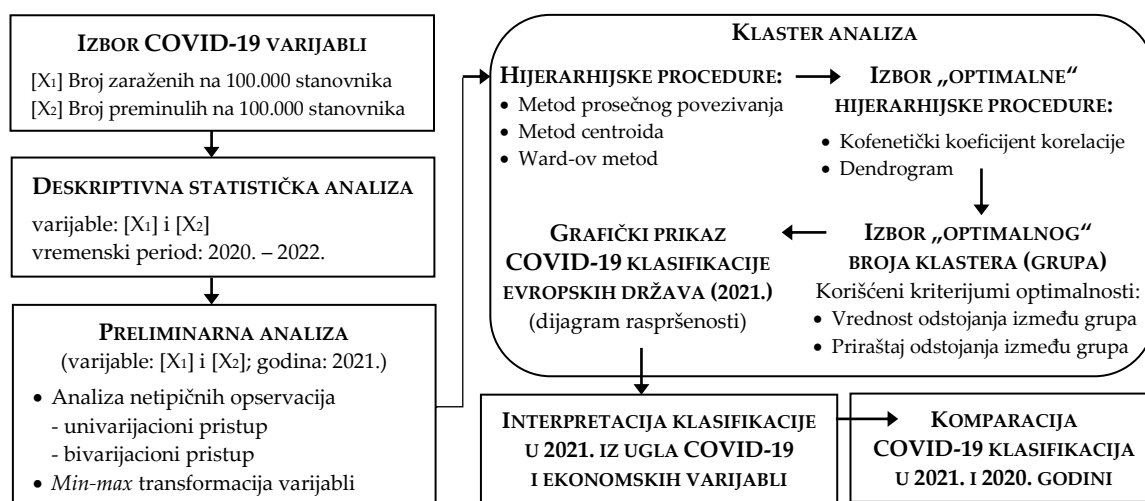
Shodno prezentiranim razmatranjima, predmet istraživanja u ovom radu jesu negativne zdravstvene i ekonomske posledice COVID-19 pandemije u odabranim državama na tlu Evrope, tokom 2021. godine. U kontekstu datog predmeta, formulisani su sledeći ciljevi istraživanja: (a) jasna i detaljna demonstracija statistički validne kombinovane primene deskriptivne i analize grupisanja u domenu razmatrane problematike; (b) bivarijaciona klasifikacija 40 odabranih država Evrope u interno-homogene / eksterno-heterogene grupe na osnovu vrednosti odabranih pokazatelja zdravstvenih posledica pandemije u 2021. godini; (c) uporedna analiza profila izdvojenih grupa evropskih država iz ugla vrednosti odabranih makroekonomskih pokazatelja u 2021. godini i njihova komparacija sa, u prethodnim istraživanjima izvedenom, COVID-19 klasifikacijom u 2020. U tom smislu, rad predstavlja ekstenziju i logičan nastavak prethodno sprovedenog istraživanja autora Milanović & Stamenković (2022), kojim je kreirana pogodna

analitički osnova za uporedno sagledavanje i komparaciju sa rezultatima COVID-19 klasifikacije na bazi pandemijskih varijabli u 2021. godini.

Shodno navedenom, rad je strukturiran na sledeći način: nakon Uvoda, u prvom delu rada predstavljen je detaljan prikaz primenjenog metodološkog okvira zajedno sa specifikacijom korišćenih varijabli, izvora podataka i prostorno-vremenskog obuhvata istraživanja. Nakon prezentacije i interpretacije rezultata deskriptivne statističke analize, upotpunjene pratećom vizuelizacijom COVID-19 podataka, izvršena je klasifikacija odabranih evropskih država prema zdravstvenim posledicama pandemije u 2021. godini, zasnovana na primeni analize grupisanja. Konačno, poslednji deo rada, koji prethodi Zaključnim razmatranjima, obuhvata interpretaciju formiranih grupa država iz ugla odabranih pandemijskih i ekonomskih pokazatelja u 2021. god., i komparaciju sa COVID-19 klasifikacijom evropskih država u 2020. godini.

### Metodološki okvir istraživanja

Po ugledu na pristup korišćen od strane autora *Milanović & Stamenković (2022)*, za potrebe realizacije definisanih ciljeva, upotrebljen je metodološki okvir istraživanja, prikazan na Slici 1. Kao što se može i primetiti, predstavljeni metodološki okvir dominantno je zasnovan na implementaciji analize grupisanja (engl. *cluster analysis, CA*), kao jedne od najpopularnijih metoda multivarijacione statističke analize, u funkciji ispitivanja međuzavisnosti između selektovanih pokazatelja COVID-19 pandemije u 2021. godini i, shodno tome, identifikovanja, na njoj zasnovane, „optimalne“ (iz ugla broja i strukture klastera) klasifikacije posmatranih država Evrope, prema stepenu ozbiljnosti evidentiranih zdravstvenih posledica pandemije.



Slika 1. Šematski prikaz metodološkog okvira istraživanja

Izvor: Prikaz autora

Deskriptivna analiza, zasnovana na korišćenju i interpretaciji ključnih statističkih mera i pratećih grafičkih prikaza (konkretno, vremenskih dijagrama, strukturnih krugova i prikaza geografskih serija), sprovedena je u cilju sticanja opšteg uvida u ključne karakteristike, dinamiku i razmere širenja COVID-19 pandemije na tlu Evrope, u periodu od januara 2020. do oktobra 2022. godine. U tu svrhu, korišćeni su podaci odabranih COVID-19 varijabli različitog nivoa vremenske agregacije (mesečni / godišnji), po zasebnim državama i ukupno, kako u apsolutnom tako i relativnom iznosu (u odnosu na 100.000 stanovnika).

U cilju kreiranja adekvatne analitičke osnove za komparaciju dobijenih rezultata, definisanje prostorno-vremenskog obuhvata analize i izbor konkretnih pokazatelja zdravstvenih posledica COVID-19 pandemije, sprovedeno je po ugledu na metodološke odrednice sadržane u prethodno sprovedenom istraživanju sličnog karaktera, autora *Milanović & Stamenković* (2022). Iako je pomenutim istraživanjem, sprovedenim za nivou 2020. god., obezbeđena odgovarajuća preliminarna informacija u pogledu očekivanog broja grupa država u klasifikacionoj strukturi, alokacija posmatranih evropskih država u interno-homogene / eksterno heterogene grupe, u ovom radu, izvršena je primenom eksplorativnog tipa klaster analize, zasnovane na selekciji i implementaciji odgovarajuće („optimalne“) hijerarhijske, aglomerativne procedure grupisanja. Naime, nehijerarhijska CA nije upotrebljena u cilju svojevrstne „provere“ kvaliteta klasifikacije sprovedene na podacima iz 2020. godine i, konsekvntno, objektivnije komparacije rezultata ova dva istraživanja. Pored navedenog, izbor „optimalne“ hijerarhijske metode izvršen je na bazi poređenja rezultirajućih vrednosti kofenetičkog koeficijenta korelacije (*Sokal & Rohlf*, 1962), utvrđenih za tri različite klasifikacije dobijene implementacijom razmatranih aglomerativnih procedura (Slika 1). S druge strane, izbor „optimalne“ klasifikacije, iz ugla broja grupa država, utvrđen je na osnovu odgovarajućih kriterijuma optimalnosti (detaljnije videti u: *Stamenković*, 2019). Imajući u vidu osetljivost CA rezultata na prisustvo, kako jednodimenzionih tako i, u ovom slučaju, dvodimenzionih, nestandardnih opservacija, u okviru preliminarne analize seta raspoloživih podataka, sprovedena je i odgovarajuća *outlier* analiza i detekcija, zasnovana na interpretaciji *box-plot* dijagrama za pojedinačne varijable (detaljnije videti u: *Stamenković & Milanović*, 2014) i vrednosti *Mahalanobis*-ove mere odstojanja (detaljnije videti u: *Varmuza & Filzmoser*, 2009), utvrđene za pojedinačne jedinice posmatranja.

Interpretacija rezultirajuće klasifikacije posmatranih evropskih država prema pandemijskim i ekonomskim pokazateljima, kao i komparacija sa klasifikacijom iz 2020. godine (*Milanović & Stamenković*, 2022), sprovedena je korišćenjem deskriptivne statističke analize. Za obradu prikupljenih podataka i sva neophodna statistička izračunavanja korišćeni su statistički softverski paket *IBM SPSS Statistics* (verzija 20.0) i *Microsoft Office Excel*.

### **Varijable, izvori podataka i prostorno-vremenski obuhvat istraživanja**

Saglasno formulisanim ciljevima istraživanja, za potrebe kreiranja klasifikacione strukture posmatranih država Evrope, uporedive sa klasifikacijom izvršenom od strane *Milanović & Stamenković* (2022), prikupljeni su dnevni podaci o broju evidentiranih COVID-19 pozitivnih slučajeva i broju smrtnih slučajeva izazvanih COVID-19 infekcijom, u periodu od januara do decembra 2021. godine. Podaci su prikupljeni iz COVID-19 baze podataka dostupne na sajtu [<https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]. Sumiranjem dnevnih podataka za svaku državu, deljenjem zbira sa procenjenim brojem stanovnika u 2021. godini i množenjem dobijenog količnika sa 100.000, formirane su sledeće pandemijske varijable, korišćene pri sprovođenju klaster analize i, konsekvntno, kreiranju korespondentne COVID-19 klasifikacije:

- (1) Broj COVID-19 pozitivnih slučajeva na 100.000 stanovnika, i
- (2) Broj preminulih od COVID-19 infekcije na 100.000 stanovnika.

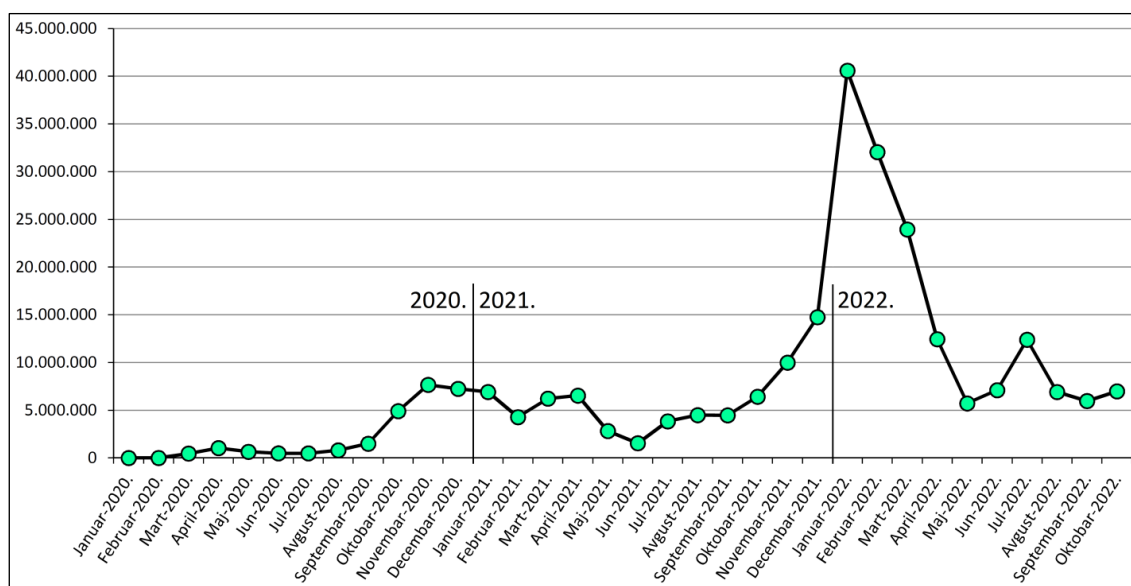
Podaci koji se odnose na procenjenu veličinu populacije pojedinačnih država obuhvaćenih analizom, pribavljeni su iz elektronske baze podataka *MMF*-a [izvor: <http://www.imf.org>]. Sa teritorijalnog stanovništva, a u cilju obezbeđivanja prethodno pomenute uporedivosti rezultata klasifikacije, istraživanjem je obuhvaćeno istih 40 država na tlu Evrope, kao i u slučaju analize sprovedene od strane *Milanović & Stamenković* (2022), i to: EU-27 države članice (Austrija [AUT], Belgija [BEL], Bugarska [BGR], Hrvatska [CRO], Kipar [CYP], Češka Republika [CZE], Danska [DNK], Estonija [EST], Finska [FIN], Francuska [FRA], Nemačka [GER], Grčka [GRE], Mađarska

[HUN], Irska [IRL], Italija [ITA], Letonija [LVA], Litvanija [LTU], Luksemburg [LUX], Malta [MLT], Holandija [NLD], Poljska [POL], Portugal [POR], Rumunija [ROU], Slovačka [SVK], Slovenija [SLO], Španija [ESP], Švedska [SWE]); *države kandidati i potencijalni kandidati za EU članstvo* (Crna Gora [MNE], Albanija [ALB], Bosna i Hercegovina [BIH], Severna Makedonija [MKD], Srbija [SRB]) i *države koje svojom odlukom nisu u sastavu EU* (Island [ISL], Norveška [NOR], Velika Britanija [GBR], Švajcarska [CHE], Moldavija [MDA], Belorusija [BLR], Ukrajina [UKR], Ruska Federacija [RUS]).

Nakon razvrstavanja istraživanjem obuhvaćenih evropskih država u unapred nepoznate, u pogledu broja i njihovog sastava, grupe prema ozbiljnosti evidentiranih zdravstvenih posledica COVID-19 pandemije u 2021. godini, naknadna analiza ekonomskih posledica pandemije na njihovim teritorijama, po izdvojenim grupama, sprovedena je korišćenjem sledećih ekonomskih pokazatelja: (1) *Stopa rasta BDP-a* i (2) *Stopa nezaposlenosti*. Podaci navedenih makroekonomskih pokazatelja pribavljeni su iz elektronske baze podataka MMF-a [izvor: <http://www.imf.org>], a odnose se na 2019, 2020. i 2021. godinu.

### Pregled ključnih karakteristika COVID-19 pandemije u Evropi

U cilju sticanja opšteg uvida u ključne karakteristike, dinamiku i razmere širenja COVID-19 pandemije na tlu Evrope, na Slici 2 i Slici 3, prikazani su, u formi vremenskih dijagrama, podaci mesečnih intervalnih vremenskih serija koji se odnose na ukupan broj evidentiranih COVID-19 pozitivnih slučajeva i ukupan broj smrtnih slučajeva izazvanih COVID-19 infekcijom, za posmatranih 40 evropskih država, u periodu od januara 2020. godine do oktobra 2022. godine.



**Slika 2.** Ukupan broj evidentiranih COVID-19 pozitivnih slučajeva na nivou 40 evropskih država, u periodu od januara 2020. do oktobra 2022. godine

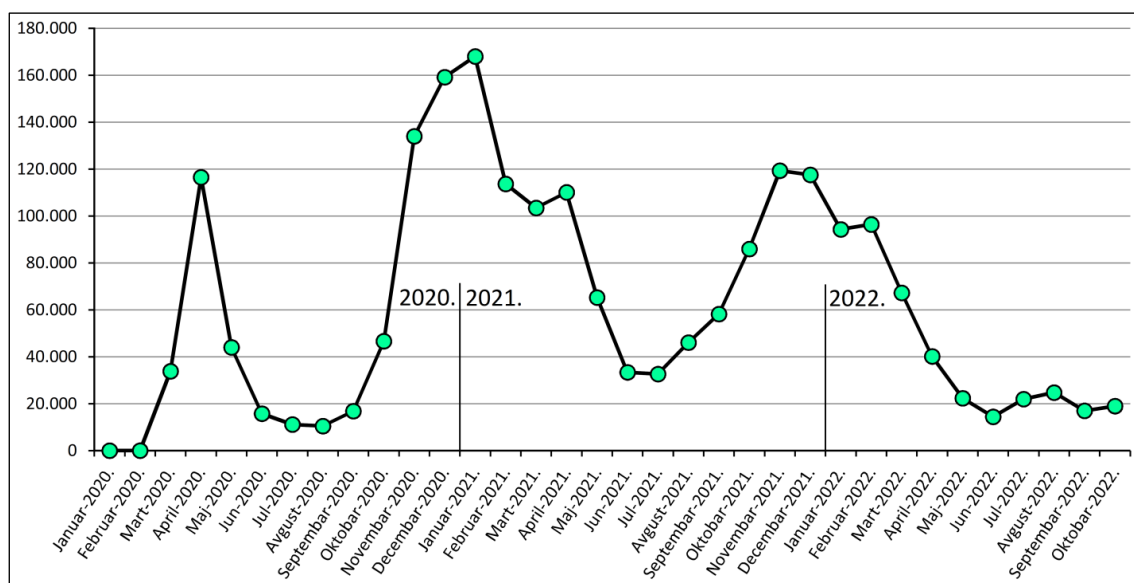
Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

Na Slici 2, uočavaju se generalno tri, gradacijski veoma različita, ali pojedinačno izražena, sukcesivna talasa u kretanju broja potvrđenih pozitivnih slučajeva infekcije. Njihovo formiranje direktno je uslovljeno pojavom i dominantnim prisustvom različitih varijanti inicijalnog SARS-CoV-2 virusa, među posmatranom evropskom populacijom. Naime, do jeseni 2020. godine kao dominantni uzročnik globalne epidemije izdvaja se inicijalna varijanta SARS-CoV-2 virusa, čiju ulogu ubrzo „preuzimaju“ znatno zaraznije, njegovom mutacijom nastale, varijante, nazvane



*Alpha*<sup>1</sup> i *Delta*<sup>2</sup> soj virusa COVID-19. Njihova dominacija (primarno *Delta* varijante) u širenju pandemije trajala je do oktobra / novembra 2021. godine, kada dolazi do pojave i naglog širenja izrazito zarazne mutacije virusa, označene kao *Omicron* soj.<sup>3</sup> Iako praćen izrazito restriktivnim merama za sprečavanje daljeg širenja zaraze (mere *lockdown*-a i vanredno stanje u najvećem broju zemalja), prvi talas (januar–avgust 2020.) se ipak odlikuje konstantnim, ali „blagim“ rastom broja obolelih, sa pikom dostignutim u aprilu, kada je u posmatranim evropskim državama ukupno evidentirano 1,04 miliona COVID-19 pozitivnih slučajeva. U prilog navedenom svedoči i činjenica da se broj obolelih svakog meseca, od marta do septembra, u proseku povećavao za  $\approx 11,5\%$ , dok je prosečan broj obolelih na mesečnom nivou iznosio oko 654.000. Iako se odlikuje prosečnom mesečnom stopom rasta novoobolelih na neznatno višem nivou ( $\approx 11,9\%$ ), drugi talas (septembar 2020. – oktobar 2021.) širenja virusa karakteriše znatno veća magnituda u odnosu na prethodno opisani prvi talas pandemije. Naime, prosečan broj novoobolelih na mesečnom nivou u ovom periodu iznosi približno 4,9 miliona, što je 6,5 puta više od mesečnog proseka utvrđenog za I talas.

Nagli porast broja obolelih (sa 0,8 miliona u avgustu 2020. na 1,5 milion u septembru 2020. godine, pikom od 7,7 miliona u novembru iste godine i 6,4 miliona novoobolelih u oktobru 2021. godine) zabeležen tokom II talasa, dobija svoje ubrzanje kroz eksponencijalni rast uzrokovan pojavom i rapidnim širenjem *Omicron* soja, čime je označen početak III talasa (novembar 2021. – ...), koji još uvek traje. Izrazito zarazan, znatno više od prethodnih varijanti, *Omicron* je u veoma kratkom periodu izazvao pravi „cunami“ broja novoobolelih, označen ostrim vrhom u januaru 2022. godine na Slici 2. Preciznije, prosečna mesečna stopa rasta od 101,5% uslovlila je skok broja novoobolelih sa 6,4 miliona u oktobru 2021. na 10 miliona već u novembru, odnosno 40,5 miliona novih slučajeva zaraze evidentiranih u januaru 2022. godine.



**Slika 3.** Ukupan broj smrtnih slučajeva izazvanih COVID-19 infekcijom na nivou 40 evropskih država, u periodu od januara 2020. godine do oktobra 2022. godine

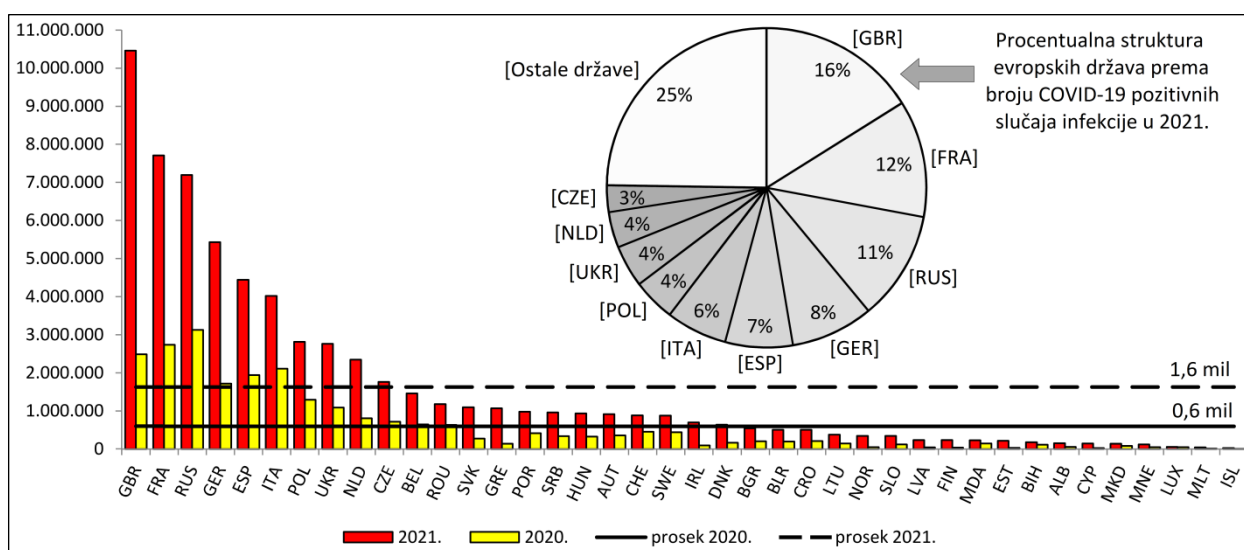
Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

- <sup>1</sup> *Alpha* soj virusa je zvanično detektovan u novembru 2020. godine, iako je njegovo prisustvo retroaktivno potvrđeno u uzorcima uzetim u septembru na teritoriji Velike Britanije (Le Page & McNamara, 2021).
- <sup>2</sup> Prisustvo *Delta* varijante SARS-CoV-2 virusa potvrđeno je zvanično u Indiji, krajem 2020. godine (Dougherty et al., 2021).
- <sup>3</sup> *Omicron* soj SARS-CoV-2 virusa je zvanično detektovan 24. novembra 2021. godine u Južnoj Africi, od strane Svetske Zdravstvene Organizacije (Katella, 2022).

S druge strane, posmatrano iz ugla ukupnog broja zvanično potvrđenih COVID-19 smrtnih slučajeva izazvanih infekcijom na nivou posmatranih država u istom periodu (Slika 3), analogno prethodnom COVID-19 pokazatelju, jasno se mogu uočiti, logično, takođe tri talasa. Vremenski periodi njima obuhvaćeni, u načelu, podudarni su sa prethodno opisanim, ali uz sledeće specifičnosti: ► najveći broj smrtnih slučajeva zabeležen je tokom II talasa pandemije (januar 2021. – 168.000 preminulih evropskih državljana), neposredno pre početka masovne vakcinacije; ► pomenuti „crni maksimum“ je za  $\approx 44\%$ , odnosno 41% veći u odnosu na smrtonosni pik I talasa (april 2020. – 116,5 hiljada), odnosno pik II talasa (novembar 2021. – 119,3 hiljade), respektivno; ► jasno uočljive konture talasa ukazuju na tendenciju da je najmanji broj smrtnih slučajeva evidentiran tokom letnjih meseci; ► II talas pandemije se može smatrati najsmrtonosnijim u poređenju sa preostala dva, budući da isti karakteriše najveći prosečan broj preminulih na mesečnom nivou ( $\approx 83,8$  hiljada), ali i pozitivna prosečna mesečna stopa rasta broja umrlih u iznosu od 13,3%.

Imajući u vidu trenutnu (ne)raspoloživost kompletnih podataka za tekuću godinu, ali i činjenicu da se od februara 2022. godine, mesecu u kojem je započeta specijalna vojna operacija Ruske Federacije u Ukrajini, beleži izraženi opadajući trend kretanja kako broja novozaraženih tako i broja preminulih od COVID-19 infekcije, u daljem tekstu rada istraživački fokus je usmeren na analizu evidentiranih (zdravstvenih i ekonomskih) posledica pandemije u 2021. godini kao logički nastavak istraživanja sprovedenog od strane *Milanović & Stamenković* (2022). U tom smislu, na Slici 4 i 5, predstavljen je ukupan broj COVID-19 pozitivnih i smrtnih slučajeva evidentiranih u državama Evrope u 2021. i, za potrebe komparacije, 2020. godini, respektivno.

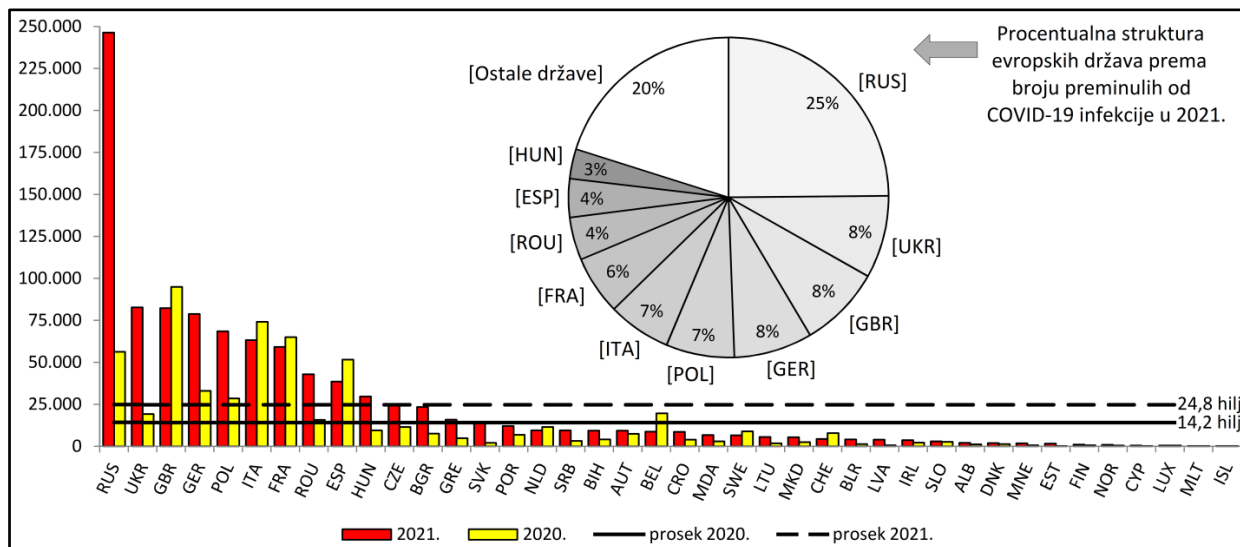
Grafički prikaz u formi stubića (Slika 4), nedvosmisleno potvrđuje prethodno izneta zapažanja u pogledu naglog porasta broja novoobolelih u 2021. u odnosu na 2020. god. Naime, u svakoj od posmatranih 40 država Evrope, 2021. godine zabeležen je više nego duplo veći broj potvrđenih pozitivnih slučajeva infekcije, u apsolutnom smislu. Konsekventno, prosečan broj novoobolelih u 2021. godini, na nivou od 1,6 miliona, je za 167% veći od korespondentnog proseka u 2020. godini. Pored navedenog, svega 10 država odlikuje se vrednošću ovog COVID-19 pokazatelja na nivou iznad proseka, dok je preostalih 75% država pozicionirano ispod istog. Drugim rečima, u 25% posmatranih, ujedno i najmnogoljudnijih, evropskih država evidentirano je 75% od ukupnog broja pozitivnih slučajeva infekcije u 2021. godini, dok je preostalih 25% slučajeva zaraze evidentirano među populacijom ostalih 30 (tj. 75%) posmatranih država.



**Slika 4.** Ukupan broj pozitivnih slučajeva infekcije po odabranim državama Evrope (2021/2020)

Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

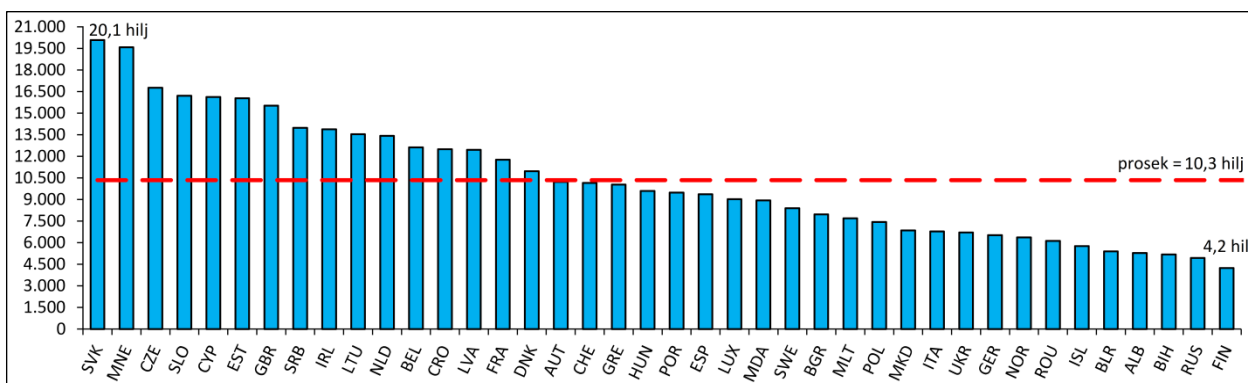
S druge strane, prosečan broj preminulih od COVID-19 infekcije zabeležen u 2021. je za 75% veći od korespondentnog proseka u 2020. godini. Na osnovu grafičkog prikaza na Slici 5, može se zapaziti da je pomenuti skok, nedvosmileno, dominantno nastao kao posledica drastičnog rasta broja preminulih u Ruskoj Federaciji tokom 2021. godine.



**Slika 5.** Ukupan broj umrlih od COVID-19 infekcije po odabranim državama Evrope (2021/2020)

Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

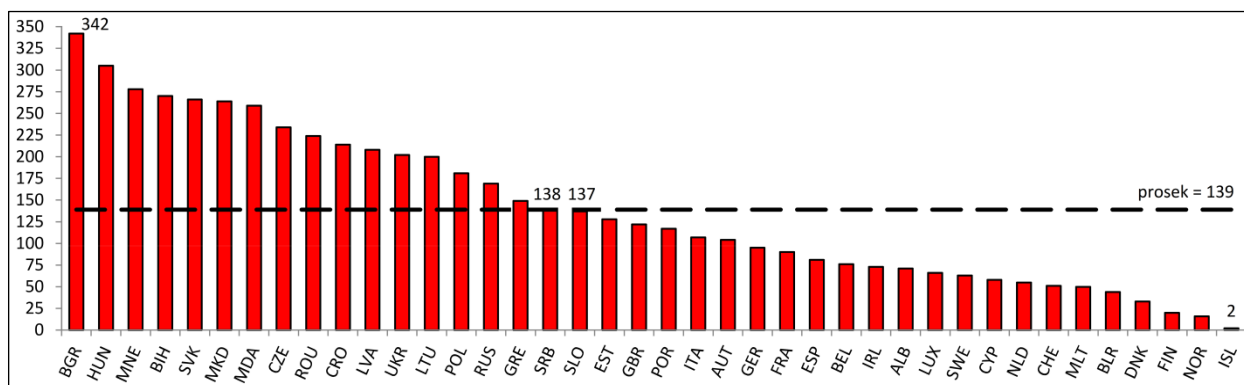
Preciznije, u odnosu na 2020. godinu kada je u [RUS] evidentirano oko 56.000 smrtnih slučajeva, u 2021. godini taj broj se povećao za neverovatnih 4,4 puta, dostigavši nivo od skoro 250.000 preminulih. Ovakav rezultat borbe protiv COVID-19 virusa pozicionirao je Rusku Federaciju na neslavno „prvo“ mesto iz ugla pripadajućeg učešća u ukupnom broju preminulih građana 40 evropskih država, od  $\approx$  25%. S druge strane, za razliku od ovog nepovoljnog bilansa Ruske Federacije, može se primetiti da su Velika Britanija, Italija, Francuska i Španija ostvarile izvestan „uspeh“ u borbi protiv pandemije tokom 2021. u odnosu na 2020. godinu, kada su ponele ulogu glavnih tragičara iz ugla vrednosti razmatranog COVID-19 pokazatelja. Naime, ne samo da je smanjen broj preminulih u apsolutnom iznosu, već i njihovo učešće u ukupnom broju zabeleženih COVID-19 smrtnih slučajeva na tlu Evrope, i to: sa 9,1% [ESP] i 16,5% [GBR] u 2020. na 3,9% [ESP] i 8,3% [GBR] u 2021. godini. Pored navedenog, na neravnomernu distribuciju zdravstvenih posledica izazvanih pandemijom ukazuje i činjenica da je 80% ukupnog broja smrtnih slučajeva infekcije u 2021. godini, evidentirano u 25% posmatranih evropskih država, a preostalih 20% je raspoređeno unutar populacije ostalih 30 (tj. 75%) država Evrope.



**Slika 6.** Broj pozitivnih slučajeva infekcije na 100.000 stanovnika po evropskim državama u 2021.

Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

Konačno, polazeći od evidentno prisutnog uticaja veličine demografske mase na vrednosti razmatranih pandemijskih pokazatelja, u cilju njegovog eliminisanja a time i sticanja realnijeg uvida u razmere posledica na nivou posmatranih država, agregatne (apsolutne) vrednosti broja novozastraženih i preminulih su konvertovane u relativne pokazatelje iskazane u odnosu na 100.000 stanovnika, shodno postupku opisanom u prethodnom odeljku. Novoformirane serije podataka, zajedno sa pripadajućim vrednostima osnovnih deskriptivnih mera (minimum, maksimum i aritmetička sredina), predstavljene su na Slikama 6 i 7.



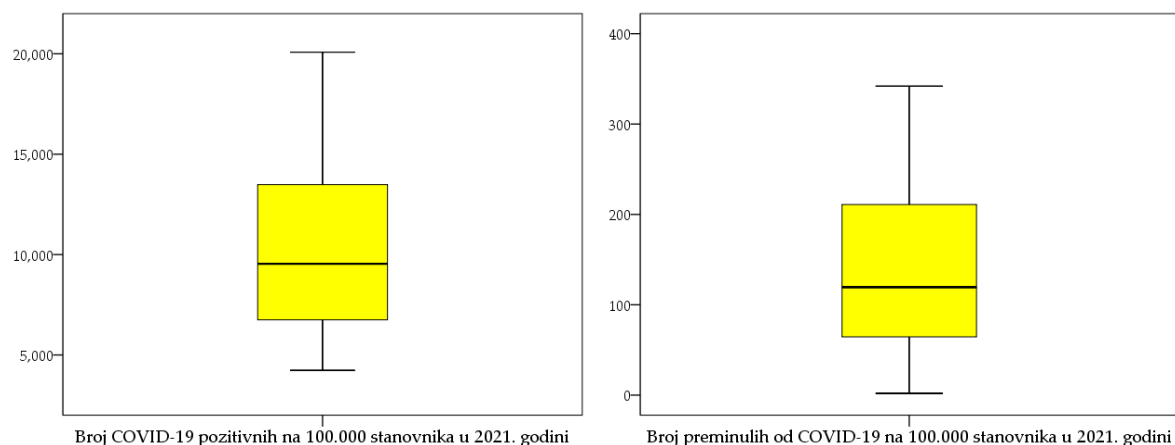
**Slika 7.** Broj COVID-19 preminulih na 100.000 stanovnika po evropskim državama u 2021.

Izvor: Prikaz autora [izvor podataka: <https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]

Prikazane geografske serije nedvosmisleno potvrđuju opravdanost izvršene konverzije odabranih pandemijskih varijabli, budući da omogućavaju realnije rangiranje posmatranih država i preciznije sagledavanje relativne pozicije svake zemlje. Shodno navedenom, a saglasno prezentovanom metodološkom okviru istraživanja, upravo ove dve COVID-19 varijable su korišćene za sprovođenje analize grupisanja 40 odabranih država na tlu Evrope u cilju kreiranja njihove klasifikacije u interno-homogene / eksterno-heterogene grupe prema stepenu ozbiljnosti evidentiranih zdravstvenih posledica pandemije.

### Klasifikacija odabranih evropskih država prema posledicama pandemije

Pre konkretne implementacije analize grupisanja, u okviru preliminarne analize podataka izvršeno je ispitivanje eventualnog prisustva jednodimenzionih i/ili dvodimenzionih netipičnih opservacija. Konsekventno, na osnovu rezultirajućih *box-plot* dijagrama, prikazanih na Slici 8, može se konstatovati odsustvo univarijacionih nestandardanih opservacija u slučaju obe pandemijske varijable, iz ugla posmatranih evropskih država.



**Slika 8.** *Box-plot* dijagrami pandemijskih varijabli

Izvor: Prikaz autora, na osnovu IBM SPSS Statistics 20.0

Identičan zaključak, ali u pogledu prisustva dvodimenzionih *outlier*-a, izveden je poređenjem kritične vrednosti  $\chi^2$  rasporeda ( $\chi^2_{(2; 0,975)} = 7,378$ ) i vrednosti *Mahalanobis*-ove mere odstojanja (*MD*), utvrđenih za pojedinačne države, budući da su sve rezultirajuće *MD* vrednosti manje su od  $\chi^2_{(2; 0,975)}$ . Takođe, [SVK] i [MNE] se mogu izdvojiti kao potencijalne bivarijacione netipične opservacije, s obzirom da se odlikuju *MD* vrednostima (6,252 i 6,073, respektivno), prema mišljenju autora, prilično bliskim kritičnoj vrednosti, u poređenju sa ostalim državama. Naredni korak pripreme podataka obuhvata normalizaciju originalnih vrednosti pandemijskih varijabli korišćenjem metode *min-max* transformacije, budući da se iste, iako iskazane u formi apsolutnih brojeva na 100.000 stanovnika, odlikuju očiglednim razlikama u pogledu opsega u kojem se kreću. Preciznije, primenom navedenog metoda transformacije, originalne vrednosti COVID-19 varijabli svedene su na isti opseg kretanja (od 0 do 1), pri čemu je maksimalnoj originalnoj vrednosti dodeljena normalizovana vrednost 1, a minimalnoj nula.

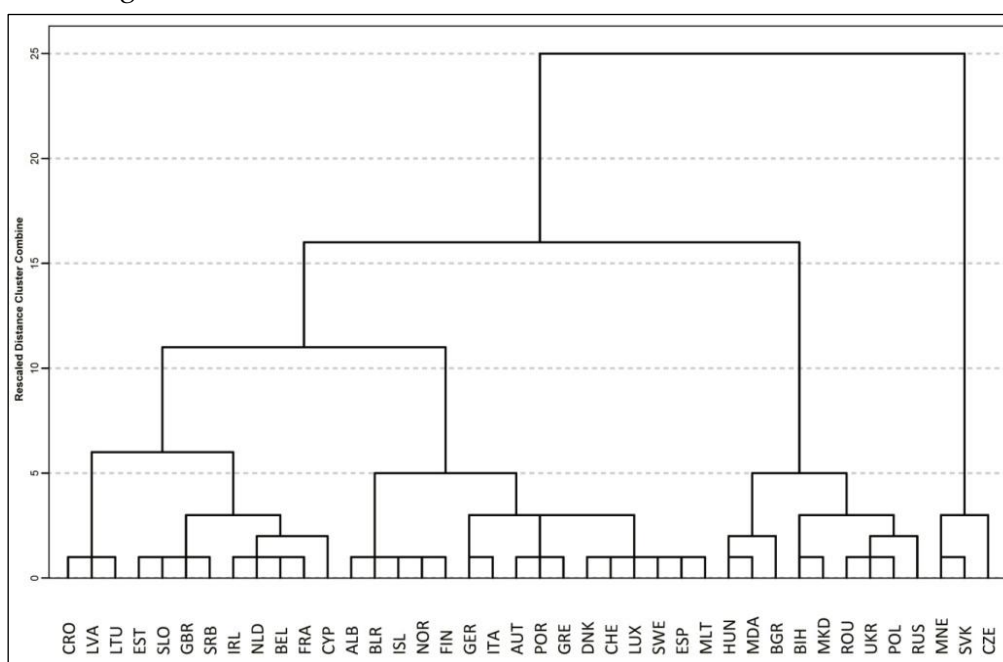
Za potrebe objektivnog izbora statistički „najpogodnijeg“ pristupa grupisanju analiziranih država, na pretprocesiranim bivarijacionim opservacijama, korišćenjem *kvadrata Euklidskog odstojanja* kao odgovarajuće mere odstojanja, primenjene su sledeće metode hijerarhijske procedure udruživanja, i to: *metod prosečnog povezivanja*, *metod centroida* i *Ward-ov metod*. Na osnovu vizuelne interpretacije rezultirajućih dendrograma i komparacije vrednosti kofenetičkog koeficijenta korelacije (Tabela 1), utvrđenih za pojedinačno ekstrahovana rešenja navedenih metoda, kao najkvalitetnija i najinterpretabilnija klasifikacija 40 evropskih država shodno vrednostima COVID-19 pokazatelja, izdvojena je ona dobijena metodom prosečnog povezivanja.

**Tabela 1.** Vrednosti kofenetičkog koeficijenta korelacije za različite metode grupisanja

Metodi hijerarhijske aglomeracije	Kofenetički koeficijent korelacije ( $r_{cp}$ )
Metod prosečnog povezivanja	<b>0,7411</b>
Metod centroida	0,7407
Metod minimalne sume kvadrata	0,6056

Izvor: Tabela prikaz i izračunavanje autora, na osnovu Microsoft Office Excel

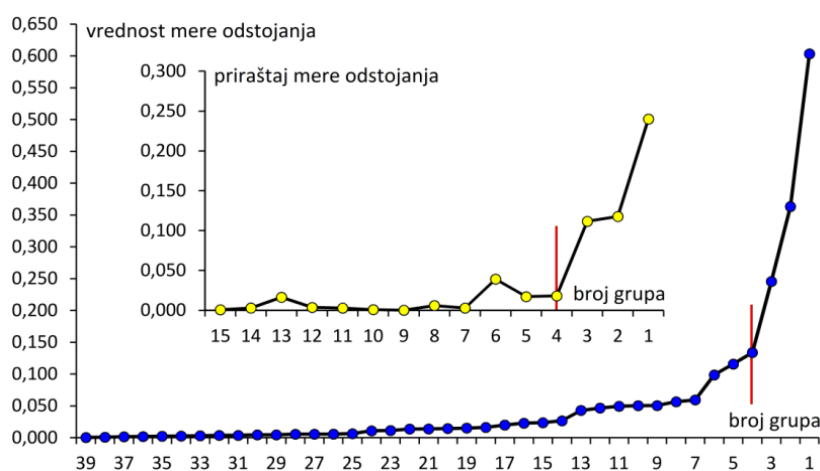
Rezultati hijerarhijske aglomerativne procedure grupisanja 40 evropskih država prema odabranim pokazateljima ozbiljnosti posledica COVID-19 pandemije u 2021. godini, prikazani su u formi dendrograma na Slici 9.



**Slika 9.** Dendrogram–rezultat grupisanja 40 država Evrope prema COVID-19 varijablama (2021.)

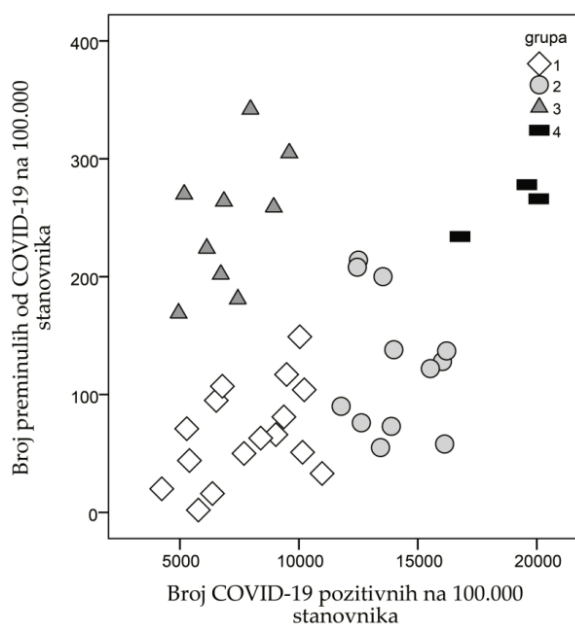
Izvor: Prikaz autora, na osnovu IBM SPSS Statistics 20.0

Izbor „optimalnog“ klasifikacionog rešenja u pogledu broja grupa, na nivou predstavljenog hijerarhijskog stabla, izvršen je na osnovu vizuelne analize kretanja vrednosti mere odstojanja pri kojima se vrši sukcesivno udruživanje pojedinačnih država / grupa država, kao i priraštaja istih. Grafički prikaz kretanja vrednosti pomenutih kriterijuma optimalnosti ilustrovan je na Slici 10. Postepen i konstantan porast vrednosti mere odstojanja između pojedinačnih država i / ili grupa država, kao i rezultirajućeg priraštaja iste, ostvaren u sukcesivnim koracima procesa hijerarhijske aglomeracije, narušen je u momentu kreiranja klasifikacionog rešenja koje obuhvata tri grupe država (Slika 10). Zapravo, vrednost mere odstojanja pri kojoj je ostvareno udruživanje grupa država u 37. koraku iznosi 0,246 i približno je 84% (skoro duplo) veća od uporedne vrednosti evidentirane u prethodnom, 36. koraku aglomeracije, nivoa 0,134. Razmera uočenog skoka vrednosti mere odstojanja postaje još jasnija ukoliko se uzme u obzir da je rezultirajući priraštaj vrednosti odstojanja u 37. koraku (0,112) približno pet puta veći u odnosu na uporedivu vrednost priraštaja zabeleženu u prethodnom, 36. koraku procesa udruživanja (tj. 0,018).



Slika 10. Grafički prikaz vrednosti i priraštaja mere odstojanja između grupa tokom aglomeracije

Izvor: Prikaz autora, na osnovu Microsoft Office Excel



Slika 11. Dijagram raspršenosti država prema COVID-19 varijablama i izdvojenim grupama

Izvor: Prikaz autora, na osnovu IBM SPSS Statistics 20.0

Shodno iznetim zapažanjima, kao „optimalno“ rešenje problema grupisanja izdvaja se rešenje sačinjeno od četiri grupe (postignuto u 36. koraku), budući da izabrani broj grupa neposredno prethodi 37. koraku procesa aglomeracije u kojem su, kao posledica spajanja izrazito različitih grupa, nastupile opisane drastične i nagle promene vrednosti kriterijuma optimalnosti. Grafički prikaz identifikovane klasifikacije, predstavljen u formi dijagrama raspršenosti, dodatno potvrđuje opravdanost izbora rešenja koje obuhvata 4 klastera (Slika 11).

### Interpretacija COVID-19 klasifikacije odabranih evropskih država u 2021.

Za potrebe bližeg sagledavanja razmera (negativnih) zdravstvenih posledica COVID-19 pandemije na ekonomsku aktivnost odabranih evropskih država, u nastavku teksta, izvršena je interpretacija, na bazi klaster analize izvedene, klasifikacije evropskih država po pojedinačnim grupama (Tabela 2) iz ugla prosečnih vrednosti korišćenih pandemijskih varijabli u 2021. godini.

**Tabela 2.** Raspored evropskih država prema utvrđenim klasterima

Grupa	Ozbiljnost COVID-19 posledica	Broj država	Države unutar formiranih grupa	Prosečan broj obolelih na 100.000 st.	Prosečan broj umrlih na 100.000 st.
[I]	„Manji“ stepen	16	[DNK], [CHE], [LUX], [SWE], [ESP], [MLT], [AUT], [POR], [GRE], [GER], [ITA], [ISL], [NOR], [FIN], [ALB], [BLR]	7.858,7	66,8
[II]	Srednji stepen	12	[BEL], [FRA], [IRL], [NLD], [CYP], [EST], [SRB], [SLO], [GBR], [CRO], [LVA], [LTU]	14.007,8	124,9
[III]	Visok stepen	9	[ROU], [UKR], [POL], [RUS], [BIH], [MKD], [BGR], [HUN], [MDA]	7.084,6	246,2
[IV]	Veoma visok stepen	3	[MNE], [CZE], [SVK]	18.811,7	259,3
<b>Zbir</b>	<b>/</b>	<b>40</b>	<b>svih 40 evropskih država</b>	<b>10.350,7</b>	<b>139,0</b>

*Izvor: Tabelarni prikaz autora*

Prosečan broj potvrđenih COVID-19 pozitivnih slučajeva na 100.000 stanovnika, utvrđen na nivou država u strukturi [I] grupe manji je od korespondentnih proseka u [II] i [IV] grupi, za približno 44% i 58%, respektivno, a nešto ( $\approx 11\%$ ) veći od proseka utvrđenog na nivou [III] grupe.

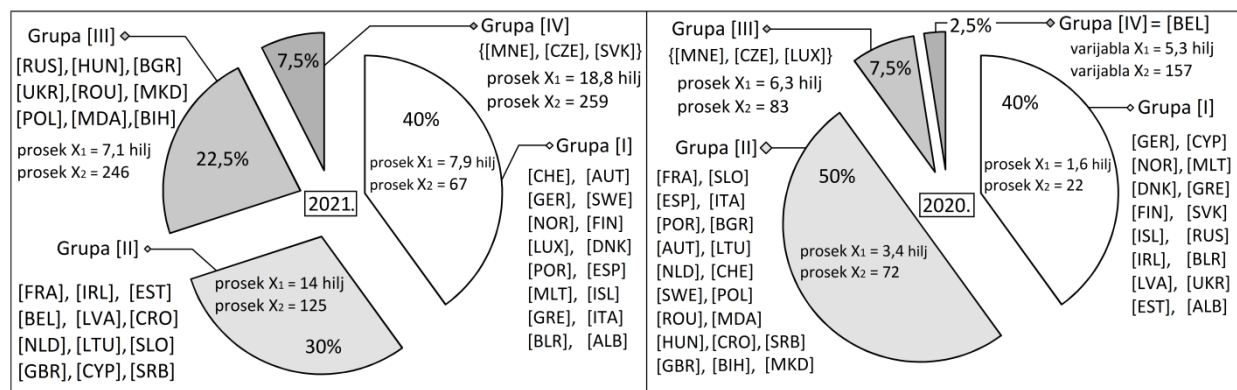
Odnosi između prosečnih vrednosti posmatranih grupa država, iz ugla varijable Broj COVID-19 preminulih na 100.000 stanovnika (tj. [I] < [II] < [III] < [IV]), u potpunosti opravdavaju korišćenu gradaciju stepena ozbiljnosti posledica pandemije pri dodeljivanju deskriptivnih naziva formiranim grupama, pri čemu se identifikovane % razlike mogu predstaviti na sledeći način: [I] < [II] za 46,5%, [I] < [III] za 72,9%, [I] < [IV] za 74,2%, [II] < [III] za 49,3%, [II] < [IV] za 51,8%, [III] < [IV] za 5,0%. Primetno je da se razlike između [I] vs. [II] i [II] vs. [III] nalaze gotovo na identičnom nivou ( $\approx 50\%$ ), dok je najmanja (skoro zanemarljiva) razlika prisutna između [III] i [IV] grupe. Opravdanost alociranja datih 12 država unutar grupa [III] i [IV] primarno je rezultat više nego izražene razlike u prosečnom broju pozitivnih slučajeva na nivou ove dve grupe, koja iznosi neverovatnih 165,5% „u korist“, ili bolje rečeno, na štetu [IV] grupe.

Takođe, uočava se da su prosečne vrednosti broja pozitivnih slučajeva na 100.000 stanovnika u [I] i [III] grupi ispod proseka ove pandemijske varijable za 40 posmatranih država. S druge strane, prosečan broj COVID-19 preminulih na 100.000 stanovnika zabeležen u [I] i [II] grupi je manji u odnosu na korespondentni prosek utvrđen na nivou svih 40 posmatranih država, s tim da je prosek [II] grupe (srednji stepen ozbiljnosti COVID-19 posledica) najpribližniji evropskom proseku za ovu pandemijsku varijablu. O razmerama i ozbiljnosti zdravstvenih posledica pandemije evidentiranim na teritoriji država u sastavu [IV] grupe

nedvosmisleno svedoče skoro duplo veće prosečne vrednosti COVID-19 pokazatelja (+81,7% i +86,5%, respektivno) u odnosu na uporedive proseke 40 evropskih država.

### Komparacija COVID-19 klasifikacija evropskih država u 2021. i 2020.

Za potrebe rasvetljavanja dinamike i razmera širenja COVID-19 pandemije u Evropi, interesantno je sprovesti komparativnu analizu izdvojenih grupa država za 2020. i 2021. godinu iz ugla veličine i strukture grupa, kao i osnovnih (deskriptivnih) statistika za posmatrane pandemijske varijable. Uporedni prikaz elemenata za komparaciju, u formi srakturnih krugova, dat je na Slici 12.



Slika 12. Uporedni pregled COVID-19 klasifikacija država Evrope u 2021. (levo) i 2020. (desno)

Izvor: Prikaz autora

Za obe posmatrane godine, karakteristično je da, u strukturi država prema stepenu ozbiljnosti pandemijskih posledica, [I] grupa ima identično učešće od 40%, s tim što je za 2021. godinu ova kategorija istovremeno i modalna. Od 16 država, koje su, prema klasifikaciji za 2020. godinu (interpretiranoj od strane *Milanović & Stamenković, 2022*), alocirane u okviru [I] grupe, 56,3% država je „zadržalo“ isti status, a 43,7% su pogoršale svoju poziciju prelaskom u jednu od preostalih grupa višeg nivoa ozbiljnosti posledica. Posmatrano iz perspektive [II] grupe, koja je u prvoj pandemijskoj godini (prema prethodno pomenutoj klasifikaciji) bila modalna grupa sa 20 država u svom sastavu, njeno učešće se u 2021. godini smanjuje sa 50% na 30%. Zapravo, od država koje su činile ovu grupu u 2020. godini, broj država koje su u 2021. zadržale, pogoršale ili poboljšale svoj status u pogledu stepena ozbiljnosti posledica je gotovo identičan, odnosno 7:7:6, respektivno. Učešće [III] i [IV] grupe država je sa 7,5%, odnosno 2,5% u 2020. povećano na 22,5% i 7,5%, respektivno, u rezultirajućoj klasifikaciji za 2021. godinu. Navedena konstatacija predstavlja direktnu posledicu prethodno apostrofiranih pogoršanja položaja zemalja iz prethodnih grupa. Prosečne vrednosti analiziranih COVID-19 pokazatelja, izračunate na nivou [I] grupe za 2021. godinu, su znatno veće od korespondentnih vrednosti za uporednu godinu. Posmatrano iz perspektive ostalih grupa, generalno, može se uočiti identičan odnos između grupnih prosečnih vrednosti pandemijskih varijabli u 2021. i 2020. godini, što nedvosmisleno ukazuje na veliku brzinu širenja virusa i dramatičnost njegovih negativnih zdravstvenih posledica na tlu Evrope, naročito ako se uzme u obzir činjenica da je 2021. godine sprovedena masovna vakcinacija građana posmatranih država.

### Ekonomska interpretacija COVID-19 klasifikacije odabranih evropskih država

Za potrebe sagledavanja (eventualno prisutnih) pravilnosti u kretanju vrednosti odabranih makroekonomskih pokazatelja tokom COVID-19 pandemije, izvršena je komparacija profila formiranih grupa evropskih država iz ugla korespondentnih prosečnih vrednosti *Stope rasta BDP-a* (Tabela 3) i *Stope nezaposlenosti* (Tabela 4), na nivou 2019, 2020. i 2021. godine.



U kontekstu prikazanih proseka ekonomskih pokazatelja, izdvajaju se sledeća zapažanja:

✓ Nakon evidentnog pada privredne aktivnosti u 2020. godini, već u narednoj (2021.), beleži se blagi, ali приметni, oporavak evropskih ekonomija, potvrđen pozitivnim prosečnim vrednostima stopa rasta BDP-a u svakoj od izdvojenih grupa država. Prosečna stopa rasta BDP-a na nivou 40 posmatranih država Evrope, nakon  $-4,6\%$  u 2020, dostigla je vrednost od  $+6,2\%$  u 2021. godini. Posmatrano u odnosu na nivo ekonomske aktivnosti u 2019. (pre-COVID-19) godini, prve tri grupe država zabeležile su u 2021. pozitivne (prosečne) stope rasta realnog BDP-a, dok se za [IV] grupu država može konstatovati da je značajno ublažila pad ostvaren 2020. iako se odlikuje negativnom vrednošću stope rasta. Generalno, može se приметiti da je evropska ekonomija u 2021. godini uspeła, možda i neočekivano brzo, da prevaziđe, prema mišljenju brojnih analitičara i autora drastičan i dramatičan, pad u 2020. godini, o čemu svedoči i prosečna stopa rasta privredne aktivnosti u 2021. u odnosu na 2019. godinu na nivou od  $+1,3\%$ . Ovakvo zapažanje iznenađuje još više ukoliko se uzme u obzir i činjenica da su 2021. godinu obeležile znatno ozbiljnije zdravstvene posledice izazvane COVID-19 pandemijom i širenjem *Delta* i *Omicron* varijante virusa, nego što je to bio slučaj u 2020. godini (Slike 2, 3, 4 i 5).

**Tabela 3.** Uporedni pregled prosečnih vrednosti *Stope rasta BDP-a* po grupama (2019-2021.)

Grupa (oznaka)	Stopa rasta BDP-a (prosek po grupama)			
	2019.	2020.	2021.	2021. vs. 2019.
I	2,0	-4,9	5,4	+0,2
II	3,4	-3,6	7,3	+3,4
III	3,7	-4,3	6,3	+1,7
IV	3,2	-8,4	6,5	-2,5
<b>40 država</b>	<b>2,9</b>	<b>-4,6</b>	<b>6,2</b>	<b>+1,3</b>

Izvor: Tabelarni prikaz autora

**Tabela 4.** Uporedni pregled prosečnih vrednosti *Stope nezaposlenosti* po grupama (2019-2021.)

Grupa (oznaka)	Stopa nezaposlenosti (prosečna vrednost po grupama)					
	2019.	2020.	2021.	2020. vs. 2019.	2021. vs. 2020.	2021. vs. 2019.
I	6,8	7,5	7,1	+0,7	-0,4	+0,3
II	6,3	7,0	6,7	+0,8	-0,3	+0,5
III	7,3	7,6	7,7	+0,3	+0,1	+0,4
IV	7,6	9,0	9,4	+1,4	+0,4	+1,8
<b>40 država</b>	<b>6,8</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>+0,7</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,5</b>

Izvor: Tabelarni prikaz autora

✓ S druge strane, između razmatranih COVID-19 grupa država, ali iz ugla prosečnih vrednosti evidentiranih stopa nezaposlenosti u 2020. i 2021. godini, prisutno je skoro identično stanje kako u pogledu utvrđenih prosečnih stopa tako i rezultirajućeg ranga pojedinačnih grupa. Konsekventno, prosečna stopa nezaposlenosti na nivou svih 40 država u 2021. ostala je na gotovo istom nivou kao i prethodne godine (2021. vs. 2020.  $\approx -0,2\%$ ), bez obzira na povećanu dramatičnost i ozbiljnost zdravstvenih posledica koje su u njoj zadesile posmatrane države. Uočena razlika doprinela je minimalnom ublažavanju (2021. vs. 2019.  $\approx 0,5\%$ ) pandemijom izazvanog blagog porasta prosečne stope nezaposlenosti u Evropi u 2020. godini (2020. vs. 2019.  $\approx 0,7\%$ ). Pored navedenog, važno je istaći da je grupa država koje se odlikuju veoma visokim stepenom ozbiljnosti posledica pandemije zabeležila, u poređenju sa ostalim grupama, najveći porast prosečne stope nezaposlenosti inicijalno u 2020, ali i naknadno u 2021. godini.

Generalno, na osnovu prethodnih interpretacija, može se приметiti da postoji očigledna, na prvi pogled kontradiktorna, razlika u tendenciji kretanja prosečnih vrednosti pandemijskih, s jedne, i ekonomskih varijabli, s druge strane, posmatrano po godinama obuhvaćenim analizom, ali i izdvojenim COVID-19 grupama evropskih država.

## Zaključak

U radu je, shodno definisanom predmetu i formulisanim ciljevima istraživanja, sprovedena statistička analiza, bazirana na kombinovanoj primeni metoda deskriptivne i analize grupisanja hijerarhijskog tipa, usmerena na sticanje detaljnog uvida u ključne karakteristike, dinamiku i razmere širenja COVID-19 pandemije u Evropi i kreiranja bivarijacione klasifikacije 40 evropskih država prema odabranim pandemijskim varijablama, i to: broja COVID-19 pozitivnih i preminulih slučajeva na 100.000 stanovnika u 2021. godini. U poređnom deskriptivnom analizom profila identifikovanih grupa država iz ugla vrednosti Stope rasta BDP-a i Stope nezaposlenosti u 2021., kao odabranih ekonomskih pokazatelja, i njihovom komparacijom sa, kao rezultat ranijih istraživanja izvedenom, COVID-19 klasifikacijom za 2020. godinu, mogu se izdvojiti sledeća zapažanja u pogledu razmera / promena evidentiranih zdravstvenih i ekonomskih posledica, tokom razmatranog perioda u analiziranim državama:

✓ Tokom pandemijskog perioda, od januara 2020. do oktobra 2022. godine, izdvajaju se generalno tri, gradacijski veoma različita, sukcesivna talasa u kretanju broja potvrđenih pozitivnih slučajeva infekcije i COVID-19 smrtnih slučajeva, koji su direktno uslovljeni pojavom različitih varijanti inicijalnog SARS-CoV-2 virusa, i to: SARS-CoV-2 (januar–avgust 2020.); *Delta* soj (septembar 2020.–oktobar 2021.); *Omicron* soj (novembar 2021.– još uvek u toku?).

✓ Kao izrazito zarazan, na znatno višem nivou od ostalih varijanti, izdvaja se *Omicron* soj, koji je „odgovoran“ za 40,5 miliona novih slučajeva zaraze na tlu Evrope u januaru 2022. godine. S druge strane, iako manje zarazan od *Omicron*-a, *Delta* soj se može označiti kao najsmrtonosniji, budući da je „odgovoran“ za 168.000 preminulih evropskih državljana u januaru 2021. godine.

✓ Posmatrano iz ugla pojedinačnih država Evrope, prisutna je neravnomerna distribucija zdravstvenih posledica izazvanih pandemijom, u smislu da: (a) u 25% posmatranih, ujedno i najmnogoljudnijih, evropskih država evidentirano je 75% ukupnog broja pozitivnih slučajeva infekcije u 2021. godini, dok je preostalih 25% slučajeva zaraze evidentirano među populacijom ostalih 30 (tj. 75%) država; (b) 80% ukupnog broja smrtnih slučajeva infekcije u 2021. godini evidentirano je u 25% posmatranih evropskih država, a preostalih 20% je raspoređeno unutar populacije ostalih 30 (tj. 75%) država Evrope.

✓ Analogno COVID-19 klasifikaciji za 2020. god., odnosi prosečnih vrednosti pandemijskih varijabli na nivou izdvojene 4 grupe država u okviru klasifikacije za 2021. (generalno, I < II < III < IV), u potpunosti opravdavaju korišćenu gradaciju stepena („manji“, srednji, visok, veoma visok) ozbiljnosti posledica pandemije pri dodeljivanju deskriptivnih naziva ovim grupama. O razmerama zdravstvenih posledica pandemije evidentiranim na teritoriji država u sastavu [IV] grupe nedvosmisleno svedoče skoro duplo veće prosečne vrednosti COVID-19 pozitivnih i smrtnih slučajeva (+81,7% i +86,5%, respektivno), u odnosu na proseke 40 evropskih država.

✓ Prosečne vrednosti COVID-19 varijabli, izračunate na nivou [I] grupe za 2021., su znatno veće od korespondentnih vrednosti za 2020. godinu. Generalno, može se uočiti identičan odnos između ostalih grupnih proseka pandemijskih varijabli u 2021. i 2020. godini, što nedvosmisleno ukazuje na veliku brzinu širenja virusa i dramatičnost njegovih zdravstvenih konsekvenci na tlu Evrope, iako je 2021. godine sprovedena masovna vakcinacija građana posmatranih država.

✓ Nakon pada privredne aktivnosti u 2020., već u narednoj godini beleži se primetno oporavak evropskih ekonomija, potvrđen pozitivnim prosečnim vrednostima stopa rasta BDP-a u svakoj od izdvojenih grupa država. Prosečna stopa rasta BDP-a na nivou 40 država Evrope, nakon -4,6% u 2020, dostigla je vrednost od +6,2% u 2021. godini.

✓ Prosečna stopa nezaposlenosti na nivou svih 40 država u 2021., ostala je na gotovo istom nivou kao i prethodne godine (2021. vs. 2020.  $\approx -0,2\%$ ), bez obzira na povećanu dramatičnost i ozbiljnost zdravstvenih posledica koje su u njoj zadesile posmatrane države.

## Reference

1. Anderson, R.M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D. & Hollingsworth, T. (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet*, 395(10228): 931-934. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5)
2. Barrett, P., Das, S., Magistretti, G., Pugacheva, E. & Wingender, P. (2021). After-effects of the COVID-19 pandemic: Prospects for medium-term economic damage. *IMF Working Paper (WP/21/203)*. Dostupno na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/07/30/After-Effects-of-the-COVID-19-Pandemic-Prospects-for-Medium-Term-Economic-Damage-462898>.
3. Brzyska, J. & Szamrej-Baran, I. (2021). Classification of the EU countries according to the vulnerability of their economies to the impact of covid-19 pandemic. *European research studies journal*, XXIV(2B): 967-978.
4. Dougherty, K., Mannell, M., Naqvi, O., Matson, D. & Stone, J. (2021). SARS-CoV-2 B.1.617.2 (Delta) Variant COVID-19 Outbreak Associated with a Gymnastics Facility – Oklahoma, April–May 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, 70: 1004-1007. Report published in *Centers for Disease Control & Prevention* website. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7028e2>.
5. Fernandes, N. (2020). Economic effects of Coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy. IESE Business School Working Paper No. WP-1240-E. Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=3557504>.
6. Fitriana, I.N.L. & Maburri, M.O. (2022). Cluster analysis of COVID-19 impact on poverty in Indonesia using self-organizing map algorithm. *Journal of Statistical Application and Computational Statistics Special Edition*, 14(1): 85-94. Dostupno na: <https://jurnal.stis.ac.id/index.php/jurnalasks/article/view/389>.
7. Katella, K. (2022). Omicron, Delta, Alpha, and more: What to know about the Corona-virus variants. Article published in *YaleMedicine* website. Dostupno na: <https://www.yalemedicine.org/news/covid-19-variants-of-concern-omicron>.
8. Küçükefe, B. (2020). Clustering Macroeconomic Impact of COVID-19 in OECD Countries and China. *Journal of Research in Economics, Politics & Finance*, Vol. 5(Special Issue): 280–291. Dostupno na: <https://doi.org/10.30784/epfad.811289>.
9. Kutlar, A., Gülmez A., Koç, P. & Öncel, A. (2021). The Analysis of the effect of Covid 19 on macroeconomic indicators via MDS and Clustering Methods. doi: 10.212303/rs.3.rs-194221/v1. Dostupno na: [https://assets.researchsquare.com/files/rs-194221/v1\\_covered.pdf?c=1631854529](https://assets.researchsquare.com/files/rs-194221/v1_covered.pdf?c=1631854529)
10. Le Page, M. & McNamara, A. (2021). Alpha covid-19 variant (B.1.1.7.). Article published in *New Scientist magazine* website. Dostupno: <https://www.newscientist.com/definition/uk-covid-19-variant-b-1-1-7/>.
11. Milanović, M. & Stamenković, M. (2022). Statistička analiza ekonomskih efekata COVID-19 pandemije u odabranim evropskim državama. U: Todorović, M., Borisavljević, K., Lojanica, N., Tomić, N. & Stamenković, M. (Redaktori), *Izazovi ekonomije i poslovanja u Republici Srbiji izazvani pandemijom COVID 19*, (str. 503–518). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
12. Scutariu, A.-L., Şuşu, S., Huidumac-Petrescu, C-E. & Gogonea, R.-M. (2022). A cluster analysis concerning the behavior of enterprises with e-commerce activity in the context of the COVID-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(1): 47-68.
13. Sokal, R. & Rohlf, F.J. (1962). The comparison of dendrograms by objective methods. *Taxon*, 11(2): 33-40.
14. Stamenković, M. (2019). *Multivarijaciono statističko modeliranje u funkciji merenja stepena ekonomske razvijenosti teritorijalnih jedinica*. Doktorska disertacija. Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu.
15. 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, pp. 173-184.
16. Varmuza & Filzmoser (2009). *Introduction to Multivariate Statistical Analysis in Chemometrics*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.

### Izvori podataka:

1. [<https://www.worldometers.info/coronavirus/>]
2. [<https://www.ourworldindata.org/coronavirus>]
3. [<http://www.imf.org>]

# HEURISTIČKI PRISTUP REŠAVANJU PROBLEMA HAB MAKSIMALNOG POKRIVANJA LOKACIJA

Olivera Stančić\*

Mikica Drenovak

**Apstrakt:** U ovom radu je razmatran problem  $p$ -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa  $r$  alokacijskom šemom (engl. *Uncapacitated  $r$ -allocation  $p$ -hub Maximal Covering Problem - UrApHMCP*). Cilj UrApHMCP je odrediti optimalne lokacije tačno  $p$  habova i pridružiti svakog korisnika skupu od najviše  $r$  uspostavljenih habova, tako da se maksimizuje ukupan protok po svim pokrivenim parovima snabdevač-korisnik, uz pretpostavku binarnog ili parcijalnog pokrivanja. Izložena je matematička formulacija problema. Imajući u vidu da razmatrani UrApHMCP pripada klasi NP-teških problema, egzaktne metode ne mogu dati rešenja za instance problema većih dimenzija. Iz tog razloga, u ovom radu su predložene i upoređene dve metaheuristike za njegovo rešavanje - osnovna metoda promenljivih okolina (engl. *Basic Variable Neighborhood Search - BVNS*) i opšta metoda promenljivih okolina (engl. *General Variable Neighborhood Search - GVNS*). Rezultati testiranja predloženih metaheuristika na instancama problema veličine do 200 čvorova ukazuju na njihovu efikasnost u pogledu kvaliteta rešenja i brzine izvršavanja, u oba slučaja pokrivanja.

**Ključne reči:**  $p$ -hab problem maksimalnog pokrivanja, binarno i parcijalno pokrivanje,  $r$ -alokacijska šema, metoda promenljivih okolina

## Uvod

Lokacijski problemi spadaju u probleme 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. Primene različitih metoda optimizacije u oblasti sistema za reagovanje u hitnim slučajevima datiraju još od pedesetih i šezdesetih godina XX veka (videti Hogg, 1968; Savas, 1969; Valinsky, 1955). U literaturi se mogu pronaći brojni radovi koji se odnose na primenu lokacijskih modela pri određivanju pozicija za izgradnju stanica hitne pomoći, policijskih i vatrogasnih brigada, kao i optimizaciju njihovog kretanja. Prema Swersey, 1994, najčešća podela lokacijskih problema koji nalaze primenu u ovoj oblasti su problemi tipa medijane i centra, kao i modeli pokrivanja. Problemi tipa medijane vrše alokaciju resursa sistema za hitne slučajeve, a zatim odgovarajućim resursima pridružuju korisnike tako da prosečno ili ukupno vreme (odnosno suma troškova) u mreži bude minimalno. Jedan od najčešće korišćenih problema ovog tipa je problem  $p$ -medijane kod koga je potrebno alocirati tačno  $p$  resursa, kako bi ukupna suma rastojanja korisnika i njima dodeljenih resursa bila minimalna. Kod problema centra se minimizujem maksimalna cena transporta među svim parovima snabdevač-korisnik u mreži, dok modeli pokrivanja vrše alokaciju resursa tako da bude zadovoljena potražnja korisnika imajući u vidu pozicije resursa i korisnika, kao i maksimalno dozvoljeno rastojanje. Osnovna varijanta problema maksimalnog pokrivanja, uvedena u Church and ReVelle, 1974, podrazumeva da je dovoljno da postoji bar jedan resurs koji je na manjem rastojanju od maksimalnog, kako bi se korisnik smatrao pokrivenim, odnosno kako bi bilo omogućeno njegovo snabdevanje. U literaturi postoje različite primene ovog modela. U radu Curtin et al., 2007 je najpre razmatrana standardna matematička

---

\* Docent, e-mail: olivera.stancic@kg.ac.rs

formulacija problema maksimalnog pokrivanja, a zatim uvedena nova formulacija koja obezbeđuje alternativnu preraspodelu policijskih stanica u Dalasu. U Rajagopalan et al., 2008 se razmatra model kod koga je potrebno odrediti minimalan broj ambulatnih ustanova koje je potrebno uspostaviti, kao i lokacije za njihovo uspostavljanje. Poseban akcenat je stavljen na vremenske periode kada potražnja korisnika varira u velikoj meri. U radu Dessouky et al., 2006 se razmatra model za reagovanje u hitnim slučajevima, baziran na lokacijskom problemu raspoređivanja resursa i problemu rutiranja vozila za transport robe od resursa do korisnika. U Balcik and Beamon, 2008 se razmatra problem uspostavljanja resursa i raspoređivanja zaliha robe po resursima, kako bi zahtevi korisnika bili zadovoljeni u što većoj meri. Detaljniji pregled odgovarajuće literature se može pronaći u Brotcone et al., 2003.

Habovi su posebni objekti (čvorovi u mreži) koji predstavljaju centre konsolidacije i kolekcije protoka između dve izabrane lokacije (snabdevača i korisnika). Hab lokacijski problemi se koriste u praktičnim situacijama koje zahtevaju uspostavljanje protoka od čvorova-izvora (snabdevača) do čvorova-odredišta (korisnika) pri zadatim uslovima, tako da vrednost određene funkcije cilja bude optimalna. Kako je cena transporta između habova po jedinici količine niža, usmeravanje protoka na mrežu habova vodi ka snižavanju troškova transporta u mreži. Kod većine hab lokacijskih problema, pretpostavlja se da mreža habova čini kompletan graf. Procenat uštede ostvaren transportom između habova ne zavisi od količine robe koja se prenosi i isti je za sve parove habova. Takođe, važi pretpostavka da direktan transport između ne-hab čvorova nije dozvoljen, već se protok od čvora snabdevača do čvora korisnika vrši preko najmanje jednog haba. U mnogim situacijama iz prakse je neophodno izostaviti neku od navedenih opštih pretpostavki (videti, na primer, radove [Aykin, 1994; Contreras and Fernández, 2012; Contreras et al., 2009]).

U literaturi postoje klasifikacije hab lokacijskih problema prema različitim kriterijumima, kao što su: topografija prostora u kome se nalaze potencijalne lokacije habova, način rutiranja protoka, postojanje ograničenja kapaciteta u mreži, cena uspostavljanja habova, tip funkcija cilja, itd. Imajući u vidu da većina hab lokacijskih problema nastaje iz konkretne realne situacije, neretko se dešava da neki hab lokacijski problem ne pripada nijednoj od postojećih klasa ili da se istovremeno može podvesti pod više klasa. Potpuna klasifikacija hab lokacijskih problema je veoma težak zadatak i u dosadašnjoj literaturi nije predložena klasifikacija koja obuhvata sve postojeće hab lokacijske probleme. U odnosu na ostale hab lokacijske probleme, problemima hab pokrivanja (a naročito hab maksimalnog pokrivanja) je u literaturi posvećeno najmanje pažnje, što upućuje na nedovoljnu istraženost ove problematike (videti Alumur and Kara, 2008 i O'Kelly, 1987). Zbog širokih mogućnosti primene koncepta habova u raznim oblastima, hab lokacijski problemi su veoma aktuelni u literaturi i sa teorijskog i sa praktičnog aspekta.

Problemi  $p$ -hab maksimalnog pokrivanja ( $p$ -HMCP) predstavljaju jednu klasu hab lokacijskih problema čiji je cilj određivanje optimalnih lokacija za uspostavljanje unapred zadatog broja habova, tako da ukupni protok među svim pokrivenim parovima snabdevač-korisnik bude maksimalan, uz pretpostavku binarnog ili parcijalnog pokrivanja. Binarno pokrivanje podrazumeva da cena transporta od čvora-slabdevača do čvora-korisnika nije veća od unapred zadate maksimalne cene transporta  $\beta$ . U suprotnom, snabdevač-korisnik nije pokriven. Ovaj tip pokrivenosti je prvi koristio Campbell u Campbell, 1994. U radu Peker and Kara, 2015 uveden je koncept tzv. parcijalnog pokrivanja, koji uključuje "stepen pokrivenosti" između parova snabdevač-korisnik. 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 ne-hab čvor pridružen tačno jednom habu, dok šema višestruke alokacije dopušta svakom ne-hab čvoru da komunicira sa jednim ili više uspostavljenih habova, što znači da svaki

ne-hab čvor može slati i primiti protok preko više od jednog haba Wagner, 2008. Uopštenje ova dva osnovna alokacijska koncepta je šema  $r$ -alokacije, koja dozvoljava svakom ne-hab čvoru da komunicira sa najviše  $r$  habova ( $1 \leq r \leq p$ ), gde je  $p$  ukupan broj uspostavljenih habova. Koncept  $r$ -alokacije je 2011. godine uvela Yaman za problem  $p$ -hab medijane Yaman, 2011.

U ovom radu je razmatran problem  $p$ -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa  $r$ -alokacijskom šemom (UrApHMCP) i oba koncepta pokrivanja. UrApHMCP pripada klasi NP-teških problema, kao generalizacija problema  $p$ -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa jednostrukim ( $r = 1$ ) i višestrukim ( $r = p$ ) alokacijama (videti Alumur and Kara, 2008 i Campbell, 1994). Detaljniji pregled relevantne literature koja se odnosi na različite varijante hab lokacijskih problema može se naći u radovima: Alumur and Kara, 2008; Karimi and Bashiri, 2011 i Farahani et al., 2013.

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. Imajući u vidu složenost razmatranog problema, egzaktno metode ne mogu dati rešenja za instance problema većih dimenzija. Iz tog razloga, u ovoj radu su implementirane adekvatne metaheurističke metode koje u kratkom vremenu izvršavanja obezbeđuju rešenja instanci problema velikih dimenzija.

### Matematička formulacija problema

UrApHMCP je definisan na kompletnom simetričnom grafu  $G(N, E)$ , gde je  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  skup različitih čvorova mreže, a  $E = \{(i, j) : i, j \in N\}$  skup grana neograničenog kapaciteta. Svaki čvor predstavlja lokaciju snabdevača ili korisnika, kao i potencijalnu lokaciju haba. Troškovi transporta po jedinici količine protoka preko grane  $(i, j) \in E$  su označeni sa  $c_{ij}$ , pri čemu je  $c_{ij} = c_{ji}$  i pretpostavlja se da važi nejednakost trougla:  $c_{ij} \leq c_{ik} + c_{kj}$ , za svako  $i, j, k = 1, \dots, n$ . Ako ne postoji grana od odlaznog čvora (snabdevača)  $i$  do dolaznog čvora (korisnika)  $j$ , po dogovoru važi  $c_{ij} = \infty$ . Troškovi transporta između dva čvora su obično proporcionalni njihovom međusobnom rastojanju, pa se za vrednost  $c_{ij}$  može uzeti rastojanje između  $i$ -tog i  $j$ -tog čvora. Za svaki odlazno-dolazni (O-D) par  $i - j$ ,  $i, j \in N$  poznata je potražnja  $T_{ij}$  od čvora  $i$  do čvora  $j$ . Broj habova iz skupa  $H \subseteq N$  koje treba locirati je unapred zadat -  $p$ . Nakon određivanja skupa habova  $\bar{H}$ , potrebno je odrediti i odgovarajuće alokacije ne-hab čvorova. Pretpostavlja se da je svakom ne-hab čvoru  $i \in N$  dozvoljeno da komunicira sa najviše  $r$  habova. Direktni transport između ne-hab čvorova nije dozvoljen, već se protok od čvora snabdevača do čvora korisnika vrši preko najmanje jednog, a najviše dva haba. Cena transporta po jedinici količine protoka od čvora  $i \in N$  pridruženog habu  $k \in \bar{H}$  do čvora  $j \in N$  pridruženog habu  $m \in \bar{H}$  se računa na sledeći način:

$$d_{ij}^{km} = \chi c_{ik} + \alpha c_{km} + \delta c_{mj}, \quad (1)$$

gde  $\chi, \alpha$  i  $\delta$  redom označavaju parametre koji množe troškove kolekcije (snabdevač-hab), transfera (hab-hab) i distribucije (hab-korisnik) robe po jedinici količine. Imajući u vidu da je cena transporta između habova niža, važi da je  $\alpha < \chi$  i  $\alpha < \delta$ .

U slučaju binarnog pokrivanja, uvode se binarni parametri  $q_{ij}^{km}$  koji imaju vrednost 1 ukoliko je O-D par  $i - j$  sa pridruženim habovima  $k, m$  pokriven, a 0 inače. Sa druge strane, u slučaju parcijalnog pokrivanja, parametri  $r_{ij}^{km}$  su definisani na sledeći način:

$$r_{ij}^{km} = \begin{cases} 1, & \text{ako je } \chi c_{ik} + \alpha c_{km} + \delta c_{mj} \leq \beta, \\ f(d_{ij}^{km}), & \text{ako je } \beta \leq \chi c_{ik} + \alpha c_{km} + \delta c_{mj} \leq \eta_{ij}, \\ 0, & \text{inače,} \end{cases} \quad (2)$$

gde je  $\eta_{ij}$  dati nenegativan parametar, a  $f$  nerastuća funkcija koja uzima vrednosti iz intervala  $(0,1)$ .

Predložena matematička formulacija UrApHMCP koristi sledeće skupove promenljivih:

- Binarna promenljiva  $x_{ik}$  dobija vrednost 1 ukoliko je čvor  $i$  pridružen habu  $k$ , a 0 inače. Promenljiva  $x_{kk}$  dobija vrednost 1 ukoliko je čvor  $k$  hab, a 0 inače;
- Nenegativna realna promenljiva  $Z_{ij}$  označava deo protoka usmerenog od odlaznog čvora  $i$  do dolaznog čvora  $j$ , u slučaju da je O-D par  $i - j$  pokriven. U slučaju binarnog pokrivanja,  $Z_{ij}$  uzima vrednosti iz skupa  $\{0,1\}$ , dok u slučaju parcijalnog pokrivanja vrednost ove promenljive zavisi od prethodno definisanog parametra  $r_{ij}^{km}$ .
- Binarna promenljiva  $\omega_{ijk}$  uzima vrednost 1 ukoliko je početni čvor  $i$  pridružen habu  $k$  i krajnji čvor  $j$  alociran nekom habu iz skupa  $G_{ij}^k$ , gde je  $G_{ij}^k = \{m \in H: q_{ij}^{km} = 1\}$  skup koji sadrži sve habove  $m \in H$  za koje je uspostavljen put  $i \rightarrow k \rightarrow m \rightarrow j$  pokriven. U suprotnom, vrednost promenljive  $\omega_{ijk}$  je jednaka 0.

Opšti modeli za USApHMCP i oba koncepta pokrivanja, izloženi u radu Hogg, 1968, se malim modifikacijama transformišu u odgovarajuće modele za UrApHMCP. Koristeći prethodno uvedenu notaciju, UrApHMCP sa konceptom binarnog pokrivanja se može formulisati kao problem mešovitog celobrojnog linearnog programiranja, na sledeći način:

$$\max \sum_{i \in N} \sum_{j \in N} T_{ij} Z_{ij} \quad (3)$$

pri uslovima:

$$x_{ik} \leq x_{kk} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (4)$$

$$\sum_{k \in H} x_{ik} \leq r \quad \forall i \in N, \quad (5)$$

$$\sum_{k \in H} x_{kk} = p, \quad (6)$$

$$w_{ijk} \leq \sum_{m \in G_{ij}^k} x_{jm} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k \in H, \quad (7)$$

$$w_{ijk} \leq x_{ik} \quad \forall i, j \in N \quad \forall k \in H, \quad (8)$$

$$\sum_{k \in H} w_{ijk} \leq 1 \quad \forall i, j \in N, \quad (9)$$

$$Z_{ij} \leq \sum_{k \in H} w_{ijk} \quad \forall i, j \in N, \quad (10)$$

$$x_{ik} \in \{0,1\} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (11)$$

$$w_{ijk} \in \{0,1\} \quad \forall i, j \in N, \quad k \in H. \quad (12)$$

$$Z_{ij} \geq 0 \quad \forall i, j \in N. \quad (13)$$

Funkcija cilja (3) definisana je kao ukupan pokriven protok između svih O-D parova  $i - j$ , čiju vrednost treba maksimizovati. Uslovi (4) sa uslovima (5) osiguravaju da je svaki čvor povezan sa najviše  $r$  habova, dok uslov (6) ukazuje da je uspostavljeno tačno  $p$  habova. Uslovi (7) i (8) obezbeđuju da binarna promenljiva  $w_{ijk}$  uzima vrednost 1 samo ako je čvor  $i$  pridružen habu  $k$ , a čvor  $j$  alociran nekom habu  $m$  iz skupa  $G_{ij}^k$ , odnosno samo u slučaju da je put od  $i$  do  $j$  preko haba  $k$  pokriven. Uslovi (9) garantuju da za svaki O-D par  $i - j$  postoji najviše jedna pokrivena staza, dok uslovi (10) definišu deo protoka za O-D par  $i - j$  koji je pokriven. Tipovi promenljivih  $w_{ijk}$ ,  $x_{ik}$  i  $Z_{ij}$  su definisani redom uslovima (11)-(13).

Formulacija (3)-(13) se može lako prilagoditi za slučaj UrApHMCP sa parcijalnim pokrivanjem. Preciznije, dovoljno je definisati skup  $G_{ij}^{kl} = \{m \in H: r_{ij}^{klm} = v_{ijkl}\}$  za svaki O-D

par  $i - j$  i svaki hab  $k$  i uvesti binarnu promenljivu  $v_{ijkl}$ , koja odgovara skupu  $G_{ij}^{kl}$ , na sličan način kao u slučaju binarnog pokrivanja. Ovde  $v_{ijkl} \in V_{ij}^k$ , gde  $V_{ij}^k = \{r_{ij}^{km} > 0: m \in H\}$  i  $l \in L_{ij}^k$ , gde je  $L_{ij}^k = \{1, \dots, |V_{ij}^k|\}$ . Tada se uslovi (7)-(10), koji važe za slučaj binarnog pokrivanja, mogu preformulisati na sledeći način:

$$w_{ijkl} \leq \sum_{m \in G_{ij}^{kl}} x_{jm} \quad \forall i, j \in N, k \in H, l \in L_{ij}^k, \quad (14)$$

$$w_{ijk} \leq x_{ik} \quad \forall i, j \in N, k \in H, l \in L_{ij}^k, \quad (15)$$

$$\sum_{k \in H} \sum_{l \in L_{ij}^k} w_{ijkl} \leq 1 \quad \forall i, j \in N, \quad (16)$$

$$Z_{ij} \leq \sum_{k \in H} \sum_{l \in L_{ij}^k} v_{ijkl} w_{ijkl} \quad \forall i, j \in N. \quad (17)$$

Konačno, UrApHMCP sa konceptom parcijalnog pokrivanja se može formulisati kao sledeći mešoviti celobrojni linearni program:

$$\max \sum_{i \in N} \sum_{j \in N} T_{ij} Z_{ij} \quad (18)$$

pri uslovima:

$$x_{ik} \leq x_{kk} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (19)$$

$$\sum_{k \in H} x_{ik} \leq r \quad \forall i \in N, \quad (20)$$

$$\sum_{k \in H} x_{kk} = p, \quad (21)$$

$$w_{ijkl} \leq \sum_{m \in G_{ij}^{kl}} x_{jm} \quad \forall i, j \in N, k \in H, l \in L_{ij}^k, \quad (22)$$

$$w_{ijk} \leq x_{ik} \quad \forall i, j \in N, k \in H, l \in L_{ij}^k, \quad (23)$$

$$\sum_{k \in H} \sum_{l \in L_{ij}^k} w_{ijkl} \leq 1 \quad \forall i, j \in N, \quad (24)$$

$$Z_{ij} \leq \sum_{k \in H} \sum_{l \in L_{ij}^k} v_{ijkl} w_{ijkl} \quad \forall i, j \in N, \quad (25)$$

$$x_{ik} \in \{0,1\} \quad \forall i \in N \quad \forall k \in H, \quad (26)$$

$$w_{ijk} \in \{0,1\} \quad \forall i, j \in N, \quad k \in H, \quad (27)$$

$$Z_{ij} \geq 0 \quad \forall i, j \in N. \quad (28)$$

### Metaheuristike za rešavanje UrApHMCP

Metoda promenljivih okolina (engl. *Variable Neighborhood Search – VNS*) je metaheuristika prvi put predložena u Mladenović and Hansen, 1997 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. U literaturi postoji nekoliko varijanti osnovnog algoritma, među kojima su: metoda promenljivog spusta (engl. *Variable Neighbourhood Descent – VND*), redukovana metoda 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*). Za detaljan



opis ovih metoda, čitalac se upućuje na: Hansen and Mladenović, 2003; Janković et al., 2017; Mladenović and Hansen, 1997; Moreno-Perez et al., 2005; itd.

U ovom radu su predložene dve metaheuristike zasnovane na metodi promenljivih okolina za rešavanje UrApHMCP - Osnovna metoda promenljivih okolina i Opšta metoda promenljivih okolina. Opšta metoda promenljivih okolina predstavlja modifikaciju osnovne metode promenljivih okolina, koja umesto koraka lokalne pretrage koristi sekvencijalnu metodu promenljivog spusta. Konstruktivni elementi i parametri BVNS i GVNS metoda su prilagođeni razmatranom problemu.

- Reprezentacija rešenja: Rešenje problema je predstavljeno uređenim parom  $S = (\bar{H}, A)$ , gde je  $\bar{H} = \{h_1, h_2, \dots, h_p\}$  skup  $p$  odabranih habova, dok je  $A$  matrica alokacije dimenzije  $n \times r$ ;
- Inicijalno rešenje: Za generisanje inicijalnog rešenja je primenjena pohlepna procedura koja koristi funkcije  $g(h)$  i  $alloc(i, h)$ ,  $i \in N$ ,  $h \in H$ , definisane na sledeći način:

$$g(h) = \max\{c_{ih} : i \in N, i \neq h\}, h \in N, \quad (29)$$

$$alloc(i, h) = \chi c_{ih} + \max\{\alpha c_{hh'} : h' \in H\}. \quad (30)$$

Čvorovi sa  $p$  najmanjih vrednosti funkcije  $g(h)$  se biraju za inicijalni skup  $H$  koji sadrži tačno  $p$  habova. Nakon toga, svakom čvoru  $i$  se pridružuje  $r$  habova sa najmanjim vrednostima funkcije  $alloc(i, h)$ .

- Strukture okolina: Definisane su dve strukture okolina rešenja  $S$ ,  $Interchange\_hub(S) = \{S' = (\bar{H}', A) : \bar{H}' \subset H, |\bar{H}' \cap \bar{H}| = p - 1\}$  i  $ReAllocate\_node(S) = \{S' = (\bar{H}, A') : |A_i \setminus A_i'| = 1, A_j' \setminus A_j = 1, i, j \in H, i \neq j\}$ .
- Razmrdavanje: U svakoj od  $k$  iteracija procedure razmrdavanja, rešenje  $S$  se zamenjuje nekim rešenjem iz okoline  $Interchange\_hub$ , izabranim na slučajan način. Rešenje  $S$  koje se dobija u  $k$ -toj iteraciji je izlaz iz procedure razmrdavanja.
- Procedura poboljšanja: Procedura poboljšanja u GVNS metodi je zasnovana na sekvencijalnoj metodi promenljivog spusta (SeqVND), koji istražuje okoline  $Interchange\_hub(S)$  i  $ReAllocate\_node(S)$ , jednu za drugom, prateći ovaj redosled [19].

U cilju isticanja prednosti korišćenja SeqVND umesto jednostavne lokalne pretrage, implementirali smo i Osnovnu metodu promenljivih okolina (BVNS) za rešavanje UrApHMCP. Predložena BVNS metoda za UrApHMCP koristi istu proceduru razmrdavanja kao opisana GVNS metoda za UrApHMCP, dok se kao procedura poboljšanja koristi lokalna pretraga u odnosu na prethodno definisanu okolinu  $Interchange\_hub(S)$  (što je i jedina razlika u odnosu na GVNS metodu). Procedure razmrdavanja i poboljšanja, zajedno sa korakom zamene okolina, smenjuju se naizmenično sve dok neki od kriterijuma zaustavljanja nije zadovoljen. Predložene GVNS i BVNS metode imaju dva glavna parametra. Prvi je označen sa  $t_{max}$  i predstavlja maksimalno CPU vreme dozvoljeno za izvršavanje algoritama, dok je drugi označen sa  $k_{max}$  i predstavlja maksimalan broj iteracija koji može biti izvršen unutar procedure razmrdavanja.

## Ekperimentalni rezultati

Opisane GVNS i BVNS metaheuristike za rešavanje UrApHMCP su implementirane u programskom jeziku C++. Sva testiranja su izvršena na računaru sa procesorom Intel Core I7 sa 2.8 GHz CPU i RAM memorijom od 8GB pod Windows 10 operativnim sistemom. Ekperimentalni rezultati dobijeni su testiranjem standardnih CAB (engl. *Civil Aeronautics Board*) i AP (engl. *Australian Post*) hab instanci iz ORLIB biblioteke. CAB instance su malih dimenzija (do 25 čvorova), uvedene u rad O'Kelly, 1987, a nastale na osnovu podataka o putničkom avio-

saobraćaju između 25 gradova u SAD, dok su AP test instance do 200 čvorova uvedene u radu Ernst and Krishnamoorthy, 1998 i dobijene su iz podataka o poštanskom saobraćaju u Australiji.

Za sve CAB i AP instance,  $t_{max} = n$  sekundi, dok je parametar  $k_{max}$  postavljen na  $p$ . Ove vrednosti parametara su određene na osnovu niza preliminarnih testiranja predloženih metoda na instancama problema različitih dimanzija. Za CAB instance, parametar  $\alpha$  uzima vrednosti od 0.2 do 0.8, a parametri  $\chi$  i  $\delta$  su postavljeni na 1. Broj habova  $p \in \{3,4,5\}$ , dok je  $r \in \{2, \dots, p-1\}$ . Za AP instance, parametar  $\alpha = 0.75$ , a parametri  $\chi$  i  $\delta$  su takođe postavljeni na 1. Broj habova  $p \in \{3,4,5,10\}$  i  $r \in \{2, \dots, p-1\}$ .

Parametri  $q_{ij}^{km}$  i  $r_{ij}^{km}$ , korišćeni redom za binarno i parcijalno pokrivanje, definisani su kao u Peker and Kara, 2015:

$$q_{ij}^{km} = \begin{cases} 1, & \text{ako je } d_{ij}^{km} \leq 0.75\beta, \quad \forall i, j \in N, k, m \in H, \\ 0, & \text{inače,} \end{cases} \quad (31)$$

$$r_{ij}^{km} = \begin{cases} 1, & \text{ako je } d_{ij}^{km} \leq 0.75\beta, \\ 0.75, & \text{ako je } 0.75\beta < d_{ij}^{km} \leq 0.8\beta, \\ 0.5, & \text{ako je } 0.8\beta < d_{ij}^{km} \leq 0.85\beta, \\ 0.25, & \text{ako je } 0.85\beta < d_{ij}^{km} \leq 0.8\beta \\ 0, & \text{inače.} \end{cases} \quad \forall i, j \in N, k, m \in H \quad (32)$$

Za CAB instance, vrednosti parametra  $\beta$  su preuzete iz Peker and Kara, 2015, dok su za ostale instance vrednosti parametra  $\beta$  jednake odgovarajućim vrednostima rešenja problema  $p$ -hab centra sa višestrukim alokacijama, prikazanim u radu Brimberg et al., 2017.

**Tabela 1.** Poređenja GVNS i BVNS metoda na odabranim instancama do 200 čvorova – binarno i parcijalno pokrivanje

instance	r	Binary coverage				Partial coverage			
		GVNS		BVNS		GVNS		BVNS	
		Best value(%)	time(s)	Best value(%)	time(s)	Best value(%)	time(s)	Best value(%)	time(s)
CAB25.3.2	2	96.5800	0.01	96.5809	0.01	98.2600	0.01	98.2624	0.03
CAB25.5.8	4	89.0500	0.03	89.0525	0.30	91.5100	0.63	91.4323	0.55
AP25.3	2	95.1324	0.10	94.7594	0.87	97.2157	0.10	97.0346	0.03
AP25.10	9	99.6980	0.05	99.6980	0.05	99.8213	0.82	99.8213	0.63
AP40.3	2	97.8088	1.79	97.7294	0.68	98.9775	3.19	98.9175	3.23
AP40.10	9	99.3101	2.48	99.3047	9.11	99.7134	6.27	99.7134	3.76
AP50.3	2	98.3191	1.59	98.2111	25.31	99.2268	6.44	99.2141	1.80
AP50.10	9	99.5099	4.18	99.5099	31.17	99.7696	8.61	99.7606	24.02
AP100.3	2	98.2054	45.42	98.0693	81.91	99.1643	101.38	99.1295	24.14
AP100.5	4	98.6464	9.20	98.4131	58.15	99.3913	46.88	99.3844	46.65
AP200.3	2	99.0192	98.73	98.8466	181.00	99.5715	120.47	99.5653	151.30
AP200.5	4	98.8727	191.16	98.8818	72.63	99.4888	108.80	99.4431	180.38
Average:		<b>97.5127</b>	<b>29.56</b>	97.4214	38.43	<b>98.5092</b>	<b>33.63</b>	98.4732	36.38

Izvor: kalkulacija autora

U Tabeli 1 su prikazani neki rezultati dobijeni testiranjem predloženih BVNS i GVNS metaheuristika, na instancama dimenzija  $n = 25,40,50,100,200$  i oba koncepta pokrivanja. U

kolonama *Best value(%)* su prikazane najbolje vrednosti funkcije cilja dobijene određenom metodom, dok su u kolonama *time(s)* prikazana odgovarajuća vremena izvršavanja (u sekundama). Može se primetiti da u oba slučaja pokrivanja, GVNS metaheuristika daje bolja rešenja problema, za kraće vreme izvršavanja, što je čini pogodnijom metodom za rešavanje UrApHMCP. Iz tog razloga, u Tabelama 2 i 3 su izloženi samo rezultati dobijeni predloženom GVNS metodom i 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. Za veće AP instance sa 100 i 200 čvorova, CPLEX ne može postići ni dopustivo rešenje u granicama dozvoljene memorije i zadatog vremena.

U slučaju binarnog pokrivanja, predložena GVNS metoda na AP instancama manjih dimenzija dostiže sva poznata optimalna rešenja dobijena CPLEX rešavačem za 3.96s (u proseku) i daje nova najbolja rešenja za instance na kojima optimalnost nije dokazana, za 18.79s (u proseku). Slično, u slučaju parcijalnog pokrivanja, predložena GVNS metoda na AP instancama manjih dimenzija dostiže sva poznata optimalna rešenja dobijena CPLEX rešavačem za 11.06s (u proseku) i daje nova najbolja rešenja za instance na kojima optimalnost nije dokazana, za 20.94s (u proseku). Uzimajući u obzir dimenzije testiranih instance, u oba slučaja pokrivanja, GVNS metaheuristika na AP instancama sa 100 i 200 čvorova daje rešenja visokog kvaliteta za kratka prosečna vremena izvršavanja (106.97s za binarno pokrivanje i 109.86s za parcijalno pokrivanje).

**Tabela 2.** Eksperimentalni rezultati za UrApHMCP u slučaju binarnog pokrivanja

Instance	Mat. formulacija	GVNS
CAB ( $n = 25$ )	CPLEX nalazi sva optimalna rešenja, u proseku za 37.82s	Dostiže sva optimalna rešenja, u proseku za 0.07s
AP ( $25 \leq n \leq 50$ )	CPLEX nalazi rešenja (ne sva optimalna), u proseku za 1738.30s	Dostiže sva optimalna rešenja za 3.96s, a daje nova najbolja rešenja za 18.79s (u proseku)
AP ( $n = 100,200$ )	-	Daje rešenja za 106.97s (u proseku)

*Izvor: kalkulacija autora*

**Tabela 3.** Eksperimentalni rezultati za UrApHMCP u slučaju parcijalnog pokrivanja

	Mat. formulacija	GVNS
CAB ( $\square = 25$ )	CPLEX nalazi sva optimalna rešenja, u proseku za 247.98s	Dostiže sva optimalna rešenja, u proseku za 0.79s
AP ( $25 \leq \square \leq 50$ )	CPLEX nalazi rešenja (ne sva optimalna), u proseku za 2332.80s	Dostiže sva optimalna rešenja za 11.06s, a daje nova najbolja rešenja za 20.94s (u proseku)
AP ( $\square = 100,200$ )	-	Daje rešenja za 109.86s (u proseku)

*Izvor: kalkulacija autora*

## Zaključak

U ovom radu je razmatran problem  $p$ -hab maksimalnog pokrivanja neograničenih kapaciteta sa  $r$ -alokacijskom šemom (UrApHMCP) i oba koncepta pokrivanja - binarnim i parcijalnim. Imajući u vidu da je UrApHMCP NP-težak problem i rezultate dobijene egzaktnim rešavačem CPLEX 12.6, zaključak je da egzaktne metode ne daju rešenja za instance problema većih dimenzija. Iz tog razloga, implementirane su i upoređene u smislu kvaliteta rešenja i vremena izvršavanja dve metaheuristike za rešavanje UrApHMCP, zasnovane na metodi

promenljivih okolina (BVNS i GVNS). Obe metode u kratkom vremenu izvršavanja obezbeđuju kvalitetna rešenja instanci problema velikih dimenzija. Buduća istraživanja mogu uključiti paralelizaciju i hibridizaciju predloženih metoda sa drugim heuristikama za rešavanje UrApHMCP ili sličnih hab lokacijskih problema.

### Literatura

1. Alumur, S., & Kara, B. (2008). Network hub location problems: The state of the art. *European Journal of Operational Research*, 190(1), 1-21.
2. Aykin, T. (1994). Lagrangian relaxation based approaches to capacitated hub-and-spoke network design problem. *European Journal of Operational Research*, 79(3), 501-523.
3. Balcik, B., & Beamon, B. M. (2008). Facility location in humanitarian relief. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 11 (2), 101-121.
4. Brimberg, J., Mladenović, N., Todosijević, R., & Urošević, D. (2017). A basic variable neighborhood search heuristic for the uncapacitated multiple allocation p-hub center problem. *Optimization Letters*, 11(2), 313-327.
5. Brotcone, L., Laporte, G., & Semet, F. (2003). Ambulance location and relocation models. *European Journal of Operational Research*, 147, 451-463.
6. Campbell, J.F. (1994). Integer programming formulations of discrete hub location problems. *European Journal of Operational Research*, 72(2), 387-405.
7. Church, R., & ReVelle C. S. (1974). The maximal covering location problem. *Papers of the Regional Science Association*, 32, 101-118.
8. Contreras, I., & Fernández, E. (2012). General network design: A unified view of combined location and network design problems. *European Journal of Operational Research*, 219(3), 680-697.
9. Contreras, I., Fernández, E., & Martín, A. (2009). Tight bounds from a path based formulation for the tree of hub location problem. *Computers and Operations Research*, 36(12), 3117-3127.
10. Curtin, K. M., Hayslett, K., & Qiu, F. (2007). Determining optimal police patrol areas with maximal covering and backup covering location models. *Networks and Spatial Economics*, 10, 125-145.
11. Dessouky, M., Ordóñez, F., Jia, H., & Shen, Z. (2006). Rapid distribution of medical supplies. In: *Delay management in health care systems*, 309-338, Springer, New York.
12. Ernst, A.T. & Krishnamoorthy, M. (1998). Exact and heuristic algorithms for the uncapacitated multiple allocation p-hub median problem. *European Journal of Operational Research*, 104(1), 100-112.
13. Farahani, R.Z., Hekmatfar, M., Arabani, A.B., & Nikbakhsh, E. (2013). Hub location problems: A review of models, classification, solution techniques, and applications. *Computers & Industrial Engineering*, 64(4), 1096-1109.
14. Hansen, P., & Mladenović, N. (2003). Variable neighborhood search. Glover F., Kochenberger, G. (eds). *Handbook of Metaheuristics*, Kluwer, Dordrecht, 145-184.
15. Hogg, J. (1968). The siting of fire stations. *Operational Research Quarterly*, 19 (3), 275-287.
16. Janković, O., Mišković, S., Stanimirović, Z., & Todosijević, R. (2017). Novel formulations and VNS-based heuristics for single and multiple allocation p-hub maximal covering problems. *Annals of Operations Research*, 259(1-2), 191-216.
17. Karimi, H., & Bashiri, M. (2011). Hub covering location problems with different coverage types. *Scientia Iranica*, 18(6), 1571-1578.
18. Mladenović, N., & Hansen, P. (1997). Variable neighborhood search. *Computers and Operations Research*, 24 (11), 1097-1100.

19. Moreno-Perez, J. A., & Hansen, P., Mladenovic, N. (2005). Parallel variable neighborhood search. Alba, E. (ed). *Parallel metaheuristics: a new class of algorithms*.
20. O'Kelly, M.E. (1987). A quadratic integer program for the location of interacting hub facilities. *European Journal of Operational Research*, 32(3), 393–404.
21. Peker, M., & Kara, B.Y. (2015). The p-hub maximal covering problem and extensions for gradual decay functions. *Omega*, 54, 158-172.
22. Rajagopalan, H. K., Saydam, C., & Xiao, J. (2008). A multiperiod set covering location model for dynamic redeployment of ambulances. *Computers and Operations Research*, 35 (3), 814-826.
23. Savas, E.S. (1969). Simulation and cost-effectiveness analysis of New York emergence ambulance service. *Management Science*, 18 (12), 608-626.
24. Swersey, A. J. (1994). The deployment of Police, Fire and Emergency Medical Units. In: Pollock, S. M. et al. (eds). *Handbooks in OR and MS*, Vol. 6, Elsevier Science, B.V., Chapter 6, 151-200.
25. Valinsky, D. (1955). A determination of the optimum location of fire-fighting units in New York City. *Operations Research*, 4 (3), 494-512.
26. Wagner, B. (2008). Model formulations for hub covering problems. *Journal of the Operational Research Society*, 59(7), 932-938.
27. Yaman, H. (2011). Allocation strategies in hub networks. *European Journal of Operational Research*, 211(3), 442-451.

# UTICAJ PANDEMIJE COVID-19 NA EFIKASNOST EKONOMIJA ZAPADNOG BALKANA

Ana Krstić Srejić\*

Predrag Mimović\*\*

**Apstrakt:** U radu se analizira relativna tehnička, makroekonomska efikasnost država Zapadnog Balkana. U tom kontekstu je, za period 2007-2020 godina, na osnovu odabranih makroekonomskih indikatora u svojstvu ulaznih i izlaznih varijabli i panel podataka, primenjena DEA Window analiza orijentisana na rezultate. Rezultati su pokazali da je u 2020 godini, u svim posmatranim državama, došlo do značajnog pada tehničke efikasnosti nacionalnih ekonomija kao posledica opšteg, neproporcionalnog pada vrednosti izabranih makroekonomskih varijabli, a do koje je došlo usled posledica globalne ekonomske krize izazvane pandemijom COVID-19.

**Ključne reči:** nacionalna ekonomija, bruto domaći proizvod, tehnička efikasnost, DEA Window analiza

## Uvod

Makroekonomska stabilnost je primarni cilj ekonomske politike svake zemlje. Prisutna je u nacionalnoj ekonomiji koju karakteriše odsustvo prekomernih fluktuacija ili ekstremna volatilnost makroekonomskih indikatora. To podrazumeva stabilnost cena, visok nivo zaposlenosti i deficit platnog bilansa, sa stabilnim ekonomskim rastom. Opšti cilj makroekonomske politike je doprinos ekonomskom i socijalnom blagostanju na pravedan i održiv način. Primarni cilj politike makroekonomske stabilizacije trebalo bi da bude postizanje stabilnog ekonomskog rasta. Stabilnost cena igra važnu ulogu kroz uticaj na investicione odluke. Budući da je nezaposlenost glavni uzrok siromaštva, ključni zadatak je održavanje ekonomije na visokom nivou zaposlenosti. Za ispitivanje makroekonomske stabilnosti najčešće se prati kretanje makroekonomskog rezultata, uključujući rast bruto domaćih proizvoda (BDP), stopu inflacije i nivo zaposlenosti. Visoka stopa rasta, na šta ukazuju promene u bruto domaćem proizvodu, niska stopa inflacije merena promenom indeksa potrošačkih cena (CPI) i visoka stopa zaposlenosti, glavne su mete ili misije nacionalne makroekonomske politike.

Izbijanje pandemije COVID-19 je poremetilo svetsku ekonomiju. Zbog visoke infektivnosti, visokog mortaliteta i perioda inkubacije, glavne preventivne mere poput kontrole socijalne distance i izolacije, u velikoj meri su ograničile ili onemogućile mnoge privredne aktivnosti. COVID-19 je promenio makro okruženje svetske privrede sa aspekta agregatne tražnje i ukupne ponude, prihoda od rada i trgovine na finansijskom tržištu. Evolucija bolesti i njen ekonomski uticaj su i dalje sa veoma neizvesnim ishodom, tim pre što zarazne bolesti ranije nisu tretirane kao važan faktor koji utiče na ekonomiju. Ekonomisti STO veruju da će pad verovatno premašiti trgovinski pad izazvan globalnom finansijskom krizom 2008-09. Trgovina će verovatno znatno pasti, posebno u oblasti elektronike i automobilskih proizvoda. Trgovina uslugama će takođe biti pod velikim uticajem zbog nametanja ograničenja transporta i putovanja i zatvaranja

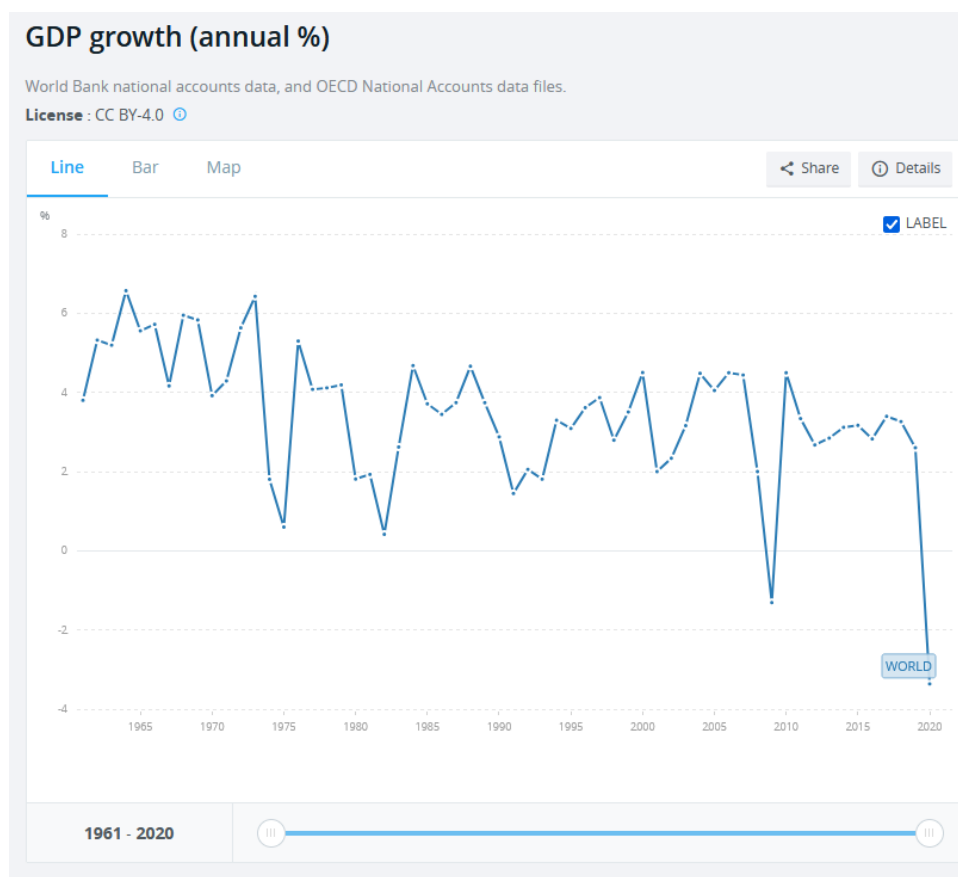
---

\* Asistent, e-mail: anakrstic@kg.ac.rs

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

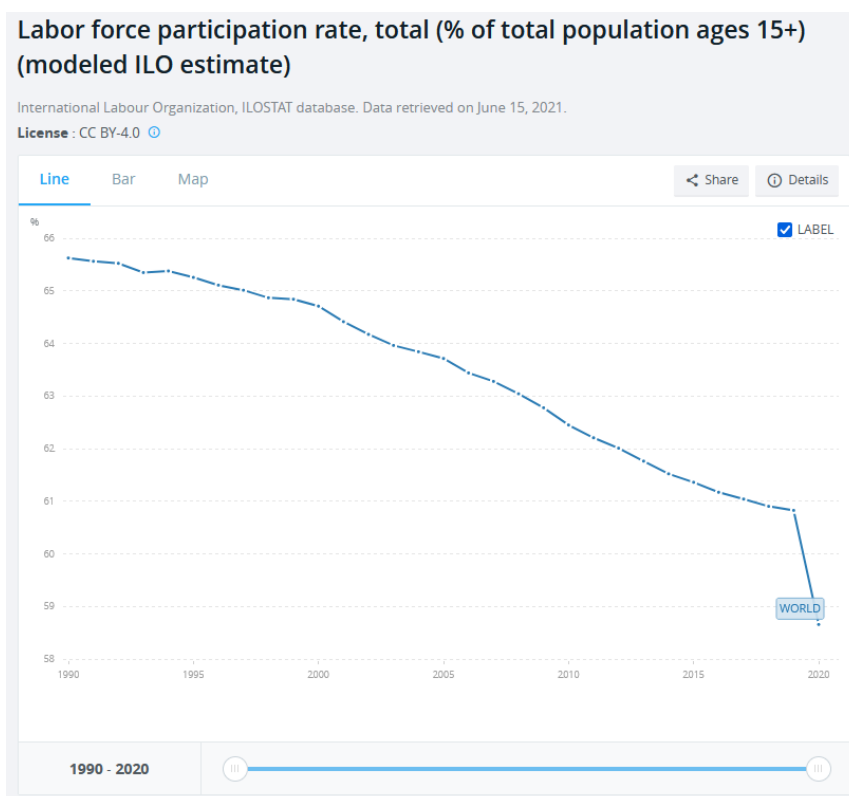
mnogih maloprodajnih i ugostiteljskih objekata. Globalni BDP je u odnosu na 2019. godinu pao za čak 3.63 %, i taj pad je bio veći nego 2009. godine, kada je iznosio 1.3 % (*Worldbank.data*). Pri tome su zemlje u razvoju bile najteže pogođene, sa padom i iznad 6,5% (Maliszewska et al, 2020). Determinante BDP-a, kao što su rad i kapital, takođe su bile pogođene pandemijom COVID-19. Stopa učešća radne snage u ukupnoj populaciji se smanjila sa 60.83% u 2019. godini, na 58.66% u 2020. godini (Slika 2), dok je neto akumulacija kapitala u 2020. godini iznosila 25.587% globalnog BDP-a u odnosu na 25.914% u 2019. godini (Slika 3).

U tom kontekstu, u radu analiziramo uticaj promena nastalih kao posledica pandemije COVID-19 na tehničku efikasnost ekonomija Zapadnog Balkana. U tu svrhu, za merenje tehničke efikasnosti korišćena je DEA Window analiza, kao metoda koja omogućava identifikaciju najuspešnijih jedinica odlučivanja (DMUs) i praćenje trendova i promena, posebno imajući u fokusu uticaje kriza, kao što je aktuelna pandemija. U odnosu na ovu granicu, tehnička efikasnost nacionalnih ekonomija je određena za vremenski period 2007-2020 godina, kroz korišćenje osnovnih resursa kao što su rad i kapital i emisija ugljen-dioksida kao produkt korišćenja energetskih resursa, kako bi se maksimizirala proizvodnja BDP-a, kao jedinstvenog izraza ekonomskih rezultata jedne nacionalne ekonomije.



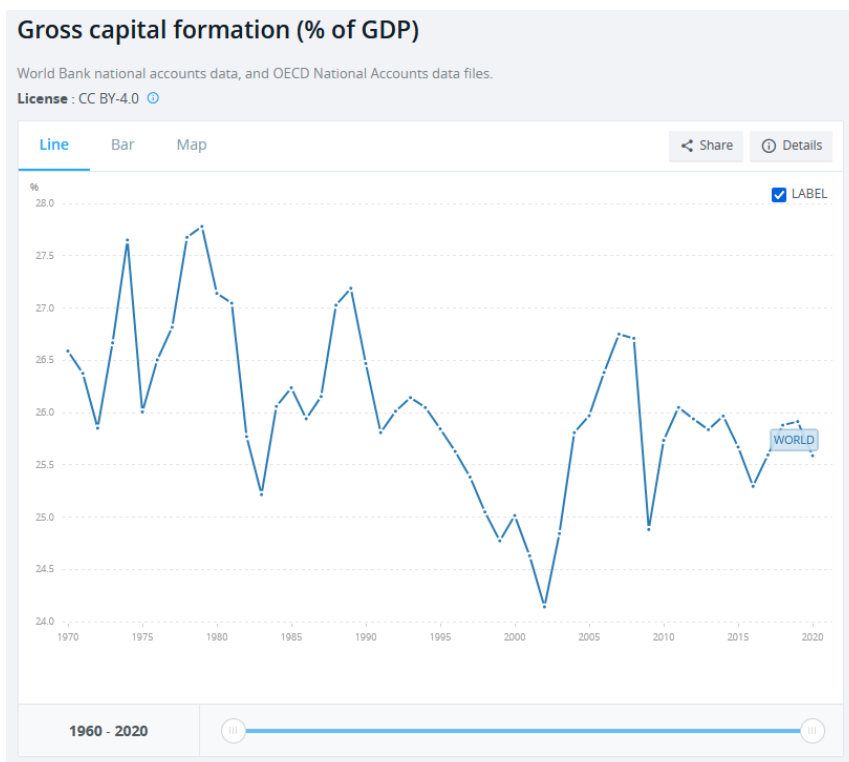
**Slika 1.** Kretanje stope globalnog BDP u periodu 1960-2020 godina.

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>



**Slika 2.** Kretanje stope učešća radne snage (raspoloživ broj radnika kao % ukupne populacije) u periodu 1960-2020 godina.

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>



**Slika 3.** Kretanje neto akumulacije kapitala (% od BDP) u periodu 1960-2020 godina.

Izvor: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>



## Pregled literature

U naučnoj i stručnoj literaturi ima više referenci koje upućuju na problem merenja efikasnosti nacionalne ekonomije. Klaček (1974) primenjuje metod na bazi pet težinskih koeficijenata identifikovanih u nekadašnjoj Čehoslovačkoj ekonomiji, za ocenu relativne važnosti faktora, za merenje efikasnosti nacionalnih ekonomija. Inzelt (1975) analizira problem efikasnosti nacionalnih ekonomija na primeru Mađarske. Obe ove analize, međutim, treba staviti u ondašnji geo-politički kontekst i potrebu da se naglasi superiornost plansko-socijalističke privrede naspram zapadno-kapitalističkih i više su komparativnog karaktera. Gimenez et al (2018), analiziraju agregatnu efikasnost 133 zemlje u generisanju BDP-a, uzimajući u obzir učešće ljudskog i fizičkog kapitala. Pored toga, analizira se u kojoj meri agregirani učinak zavisi od nivoa kvaliteta i efektivnosti kasnijih nacionalnih javnih institucija. Takođe se utvrđuje da li veličina javne potrošnje i stepen njene efikasnosti utiču na stopu privrednog rasta ili ne.

Ekonomisti su dugo bili zainteresovani za teorijsku i empirijsku analizu tehničke efikasnosti u okviru matematičkog programiranja, naročito DEA okvira, pri čemu su različite kombinacije makroekonomskih pokazatelja uzete kao ulazne i/ili izlazne varijable u njenoj primeni. Debreu (1951) nudi dva glavna razloga zbog kojih se može primetiti neefikasnost: (i) tržišni neuspeh, i (ii) neprofitabilno ponašanje koje proizilazi iz institucionalnih struktura koje se razlikuju od privatnog vlasništva i individualnih imovinskih prava. Iako su mnoge primene DEA-izvedenih koncepata efikasnosti bile na nivou individualne "proizvodnje" i podnacionalne jedinice (firma, škola, region, itd.), koeficijent korišćenja resursa predložen u Debreu (1951) (i ekvivalentan rezultatima efikasnosti zasnovanoj na inputima), dizajniran je da meri odstupanje ekonomskih sistema od karakteristika opšte ravnoteže.

Lovell (1990), je primenio tehniku matematičkog programiranja merenja performansi da konstruiše "najbolju praksu" i uspostavio skalarnu meru makroekonomskih performansi jedne ekonomije. Međutim, u ovoj aplikaciji nema ulaznih varijabli i sadrži samo četiri rezultata (rast BDP-a, zaposlenost, trgovinski bilans i stabilnost cena). Šta više, studija je sprovedena u malom obimu od 10 ekonomija u Aziji, sa fokusom na Tajvansku, za različito vreme, tako da je bilo teško doći do uverljivog ukupnog rangiranja performansi. Takođe, Lovell et al. (1995) proučavaju performanse makroekonomije 19 zemalja OECD-a u periodu 1970-1990 i razvijaju alternativni DEA model, koji inkorporira uslužne gepove u postupak evaluacije performansi na ekonomski smislen način. Martić i dr. (2001) su koristili DEA metodu da procene koliko dobro regioni u Srbiji koriste svoje resurse. Na osnovu podataka za ulazne i izlazne podatke, oni su primenili izlazno orijentisani DEA model, a čini se da je 17 od 30 regija efikasno. Inače, Despotis (2005) je proširio je primenjivost DEA modela s varijabilnim prinosima na skalu kako bi procenio relativnu efikasnost zemalja u Aziji i Pacifiku u pretvaranju prihoda u ljudski razvoj. Međutim, uravnoteženi ekonomski rast mora istovremeno biti praćen očuvanjem resursa i životne sredine u održivom svetu. Visoka stopa rasta (kao što pokazuje promena u bruto domaćem proizvodu), niska stopa inflacije, niska stopa nezaposlenosti i povoljan trgovinski bilans su četiri glavna cilja ili ciljevi makroekonomskih kreatora nacionalne makroekonomske politike. Ovi indeksi performansi se u literaturi nazivaju "magičnim dijamantom" OECD-a (Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj) sa četiri temelja koji sinonimizuju četiri indikatora. Zbir inflacije i stopa nezaposlenosti definiše nepoželjan Okunov "indeks siromaštva" (*Okun, misery index*) i daje pesimističnu meru makroekonomskog učinka nacije. Alternativnu nepoželjnu meru obezbeđuje Calmfor-ov indeks, definisan kao razlika između stope nezaposlenosti i normalizovanog trgovinskog bilansa. Cherchie (2001) je koristio model zasnovan na DEA metodi za vrednovanje različitih ekonomskih ciljeva. Studija je pružila

poređenje nekoliko sintetičkih indikatora koji su spojili četiri odvojena indikatora u jednu statistiku. Milner & Weiman-Jones (2003), istražuju uticaj veličine jedne države u smislu njene površine na ukupnu nacionalnu efikasnost primenom metode neparametarskog programiranja na grupu od 85 država u razvoju, u periodu 1980-1989 godina. Rezultati su pokazali da postoji jak pozitivan uticaj. Rezultati su pokazali da postoji jak pozitivan odnos razvoja i efikasnosti i dokazi o pozitivnom uticaju otvorenosti trgovinske politike na ukupnu efikasnost. Postoje i neki dokazi o ograničenju veličine zemlje na efikasnost kada se apstrahuju drugi uticaji. Jayasuriya & Wodon (2005) koriste stohastički granični pristup za proučavanje faktora koji utiču na ekonomski učinak. Panel skup podataka od 71 zemlje za period 1980-98 je korišćen za procenu granice proizvodnje sa fizičkim kapitalom, ljudskim kapitalom i radnom snagom kao inputima. U članku se takođe analizira šta pokreće produktivnu efikasnost, koristeći institucionalni okvir, makroekonomsku stabilnost, kvalitet tržišta i urbanizaciju kao moguće faktore objašnjenja. Ispostavlja se da je urbanizacija važna odrednica, pri čemu vladavina prava, stopa inflacije i kvalitet tržišta takođe utiču na efikasnost proizvodnje. Kuhry & Weill (2010) analiziraju da li razvoj finansijskih posrednika utiče na makro-ekonomsku efikasnost. Na agregatnom nivou, oni primenjuju metodu stohastičke granice, za merenje efikasnosti 41 zemlje, u periodu 1991-1995 godina, i pronalaze pozitivan uticaj razvoja finansijskih posrednika na efikasnost. Suzuki et al, (2016) mere ekonomsku efikasnost energije i životne sredine s dva ulaza (potrošnja energije i stanovništvo) i dva rezultata (izlaza) (emisija CO<sub>2</sub> i BDP), uključujući fiksni ulazni faktor koji se odnosi na stanovništvo. Wang & Lee (2018), mere i predviđaju makroekonomske performanse primenom DEA metoda na primeru razvijenih evropskih država i azijskih država u razvoju, u periodu 2013-2016 i 2017-2020 godina. Koristeći četiri makroekonomska indikatora, državni bruto dug, stopu rasta BDP-a, stopu inflacije i stopu nezaposlenosti, oni konstruišu skalarnu meru makroekonomske performanse i pokazuju da su Švajcarska, Singapur i SAD makroekonomski najuspešnije države. Vaz & Pereira (2019), predlažu okvir za primenu DEA metode za procenu tehničke efikasnosti 26 evropskih zemalja u poslednjih pet godina, u okviru tekuće energetske politike 2020. godine. DEA se koristi za procenu efikasnosti koja je dopunjena bootstrapping-om za dobijanje statističkih zaključaka. Primećeno je da je efikasnost ekonomija povećana za oko 13% u proseku, od 2009. godine. Postignuti rezultati ukazuju na to da naponi u pogledu energetske politike razvijenih u svakoj zemlji ne ugrožavaju poboljšanje njihove efikasnosti. Borozan (2021) primenjuje izlazno orijentisani DEA Window model i Malmquist-ov indeks produktivnosti, u oceni tehničke efikasnosti i promena produktivnosti zemalja Evropske Unije. Rezultati otkrivaju da se EU suočava sa značajnim izazovima zbog trenda smanjenja tehničke efikasnosti i sporog rasta produktivnosti. Odsustvo velikih poboljšanja u performansama ljudskih resursa smanjilo je prednosti tehnoloških inovacija koje su glavni izvor rasta produktivnosti. Pored toga, rezultati pokazuju da upotreba energije nije kritično uticala na efikasnost i produktivnost. Takođe, više studija o merenju i proceni makroekonomskih i razvojnih performansi regiona, gradova, pokrajina i nacija sprovedeno je i objavljeno u literaturi (Mohamad, 2007).

## 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.

Racio DEA model, poznat i kao CCR (ili CRS) model (Charnes et al., 1978) meri efikasnost  $j$ -ote DMU kao maksimalnu vrednost količnika ponderisane sume izlaza i ponderisane sume ulaza, odnosno:

$$(\max) h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \quad (1)$$

p.o.

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, j=1,2,\dots,n$$

$$u_r \geq 0, r=1,2,\dots,s$$

$$v_i \geq 0, i=1,2,\dots,m$$

Gde su:

$h_k$  – relativna efikasnost  $k$ -te DMU;

$n$  – broj DMU koje treba porediti;

$m$  – broj ulaznih varijabli;

$s$  – broj izlaznih varijabli;

$u_r$  – težinski koeficijent za izlaz  $r$ ;

$v_i$  – težinski koeficijent za ulaz  $i$ .

CCR racio model računa ukupnu tehničku (radijalnu) efikasnost u koju su uključena i čista tehnička efikasnost i efikasnost kao posledica različitih obima poslovanja. Vrednost funkcije cilja  $h_k$  kreće se između 0 i 1. Ako je vrednost  $h_k$  jednaka 1,  $k$ -ta DMU je relativno efikasna, a ako je manja od 1,  $DMU_k$  je relativno neefikasna i vrednost  $h_k$  pokazuje potrebno procentualno smanjenje ulaza kako bi postala efikasna.

Navedeni model razlomljenog linearnog programiranja ima dve operacionalne forme, u zavisnosti od orijentacije. Prva forma maksimizira virtuelnu sumu izlaza  $j$ -ote DMU, pri čemu je njen virtuelni ulaz jednak 1 i poznata je kao ulazno orijentisani model, dok druga, korišćena u ovom radu, minimizira ukupan virtuelni ulaz, pri čemu je virtuelni izlaz jednak 1, i poznata je kao izlazno orijentisani model. Input-orijentisani rezultati efikasnosti kreću se između 0 i 1, dok su rezultati orijentisani na izlaznu efikasnost u rasponu od 1 do beskonačnosti, pri čemu su u oba slučaja  $DMU_j$  čije su efikasnosti jednake 1, relativno efikasne.<sup>1</sup> U zavisnosti od cilja analize, vrši se izbor orijentacije modela, tako da analitičar treba da artikuliše svrhu analize, ulazno smanjenje, izlazno proširenje ili oboje, pri čemu treba imati na umu da će s tačke gledišta DEA metoda, nezavisno od izbora orijentacije, dobiti identičnu efikasnu, odnosno najbolju praksu (Cook et al, 2014).

Matematički problem u (1), ima svoju ekvivalentnu dualnu formu, praktičniju za rešavanje:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta \quad (2)$$

$$\text{s.t.} \begin{cases} -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ \theta x_i - X\lambda \geq 0 \\ \lambda \geq 0 \end{cases}$$

gde  $\theta$  predstavlja skalar, a  $\lambda$  je  $K \times 1$  vektor konstanta. Dobijena vrednost  $\theta$  je tehnička efikasnost  $k$ -te DMU, koja zadovoljava uslov  $\theta \leq 1$ . Ukoliko je  $\theta = 1$ , DMU je na granici najbolje prakse i tehnički efikasna. Pretpostavke CCR modela su odgovarajuće kada sve DMU rade na optimalnoj skali.

<sup>1</sup> Kako su pokazali Cooper et al, (2007), efikasnost ulazno orijentisanog modela se može dobiti kao recipročna vrednost efikasnosti izlazno orijentisanog modela.

Važne pretpostavke na kojima počiva validna primena DEA modela su definisane načelom *homogenosti* tj. sličnosti jedinica odlučivanja, osobinom *pozitivnosti* ulaznih i izlaznih varijabli, osobinom *izotonosti* koja podrazumeva da povećanje nekog ulaza rezultuje u istom povećanju izlaza bez smanjenja bilo kog drugog ulaza, kao i optimalnim brojem ulaznih i izlaznih varijabli koji u potpunosti meri učinak jedinica odlučivanja i zajednički je za sve jedinice odlučivanja (detaljnije o teorijsko-metodološkim i praktičnim aspektima primene DEA metode videti u: Thrall, 1996; Dyson et al. 2001; Sarkis, 2002, 2007; Sherman & Zhu, 2006; Cooper et al, 2007; Cook et al, 2005, 2014; etc.).

### DEA Window analiza

U cilju analize performansi posmatranih jedinica odlučivanja tokom određenog vremenskog perioda, moguće je koristiti ekstenziju DEA metode. U naučnoj i stručnoj literaturi, ova ekstenzija je poznata kao DEA Window analiza, i predstavlja varijantu tradicionalnog DEA pristupa koja se može opisati kao tehnika pokretnih sredina, koja efikasnost meri posmatrajući jedinice odlučivanja u različitim vremenskim periodima kao zasebnu jedinicu odlučivanja, čije se performanse mere i upoređuju sa performansama svih ostalih jedinica odlučivanja obuhvaćenih jednim prozorom (Wang et al., 2013; Yang and Chang, 2009; Cooper et al, 2011). Svaka jedinica se tretira kao različita DMU u različitom vremenskom periodu, dok se performanse posmatranog DMU-a porede sa njegovim performansama u drugim vremenskim periodima i sa performansama svih ostalih jedinica obuhvaćenih jednim prozorom (Iang i Chang, 2009. ). Prema Kutlar et al. (2015), manja dužina prozora u ovoj analizi može dovesti do manjeg broja DMUs, što u kombinaciji s velikim brojem varijabli smanjuje diskriminatorску moć analize. S druge strane, što je dužina prozora veća, veća je verovatnoća pogrešnih rezultata, jer se zbog prevelike dužine prozora važne promene koje se dešavaju u određenom trenutku mogu zanemariti.

U ovom proširenom DEA modelu, posmatra se  $n$  DMU ( $j = 1, \dots, n$ ), i sve koriste  $n$  ulaza za dobijanje  $m$  izlaza u vremenskim intervalima ( $t = 1, \dots, k$ ).

Posmatrani skup se sastoji od  $n \times k$  entiteta i jednog entiteta u periodu  $t$ . Prozor počinje u trenutku  $l$ ,  $1 \leq l \leq k$ , ima dužinu  $w$ ,  $w = k - p + 1$ , i sastoji se od  $n \times w \times p$  observacija, gde je  $p$  dužina prozora i  $p < k$  (Charnes i Cooper, 1991; Cooper et al, 2007).

### Opis i strukturiranje problema

Polazeći od cilja istraživanja, jasno je da je interes da se ostvareni rezultati kao ciljevi makroekonomske politike svake zemlje optimizuju. A kako je i pored određenih teorijskih kontroverzi, bruto domaći proizvod sublimirani izraz ostvarenih makroekonomskih rezultata, za potrebe analize tehničke efikasnosti nacionalnih ekonomija država Zapadnog Balkana, izabran je izlazno orijentisan CCR DEA Window model.

Za  $n$  ( $n = 1, \dots, N$ ) jedinica odlučivanja, posmatranih u periodu  $T$  ( $T = 1, \dots, T$ ),  $n$  ulaznih i  $m$  izlaznih varijabli, izlazno orijentisani CCR DEA Window model posmatrane DMU<sub>k</sub>, u periodu  $t$ , je (Asmild et al, 2004; Gu and Yue, 2011):

$$\theta_k = \max_{\theta, \lambda} (\theta) \tag{3}$$

p.o.

$$\begin{aligned} x_{kw} \times \lambda &\leq 0 \\ -\theta_{ktw}^t \times y_{ktw}^t + y_{kw} \times \lambda &\geq 0 \quad t = 1, \dots, T \\ \lambda_n &\geq 0 \quad (n = 1, \dots, N \times w) \end{aligned}$$

gde je:  $1 \leq k \leq T$  i  $1 \leq w \leq t - k$ ,

a  $\lambda_n$  dualna promenljiva tj., dualna težina koja pokazuje važnost koja je dodeljena  $DMU_n$  ( $n = 1, 2, \dots, N \times w$ ) pri definisanju ulazno-izlaznog miksa hipotetičke kompozitne jedinice sa kojom će se  $DMU_k$  direktno porediti.

Izbor varijabli modela izvršen je na osnovu analize radova i publikacija u kojima se istražuje problem efikasnosti nacionalnih ekonomija (Vaz & Ferreira, 2019; Milner & Weyman-Jones, 2003; Milenković et al, 2017; OECD 2001; Lábaj et al, (2013); etc.), i odnosi se na rad, kapital i emisiju ugljen-dioksida kao ulazne varijable tj. korišćene resurse i BDP kao izlaznu varijablu.

**Tabela 1.** Pregled izlazno orijentisanih DEA modela za ocenu tehničke efikasnosti.

Model	Opis	Ulazi	Izlazi
Model I (O)	Tehnička efikasnost	Kapital; Rad	BDP
Model A (O)	Eco-efikasnost	Kapital; Rad	BDP; Emisija CO <sub>2</sub> ;
Model B (O)	Nejednakost prihoda – prilagođena efikasnost	Kapital; Rad	BDP; Gini;
Model B (O)	Efikasnost socijalne zaštite	Kapital; Rad; Emisija CO <sub>2</sub>	BDP; Gini;
Model II	Ekološka efikasnost	Kapital; Rad; Emisija CO <sub>2</sub>	BDP
Model III	Nejednakost prihoda – prilagođena efikasnost	Kapital; Rad	BDP; Gini;
Model I (O)	Efikasnost socijalne zaštite	Kapital; Rad	Rezultati Modela I i II

Izvor: Labaj et al, 2013.

Tako da su pretpostavke na kojima počiva formirani DEA model, sledeće:

1. Posmatrani vremenski period je 2007 - 2020 godina;
2. Ulazne varijable su: I1 – stopa učešća radne snage (raspoloživ broj radnika kao % ukupne populacije); I2 – neto akumulacija kapitala (% od BDP); I3 – konačna potrošnje energije u milionima tona naftnog ekvivalenta (Indikator meri krajnju upotrebu energije u zemlji isključujući svu neenergetsku upotrebu energetskih nosača (npr. prirodni gas koji se ne koristi za sagorevanje već za proizvodnju hemikalija). Konačna potrošnja energije pokriva samo energiju koju potroše krajnji korisnici, kao što su industrija, transport, domaćinstva, usluge i poljoprivreda; isključuje potrošnju energije samog energetskog sektora i gubitke koji nastaju tokom transformacije i distribucije energije).
3. Izlazna varijabla je O1 – stopa rasta BDP-a (%), kao najčešće korišćena mera ukupne ekonomske aktivnosti jedne zemlje;

Izlazni model je izabran s obzirom da ulazne varijable teško mogu biti promenjene u kratkom roku. Primenjeni model može biti modifikovan na različite načine, u zavisnosti od cilja. Tako Labaj et al, 2013., daju pregled DEA modela<sup>2</sup> za merenje efikasnosti nacionalne ekonomije (Tabela 1), koji se razlikuju u delu izlaznih varijabli, koje u najvećem broju modela uključuju Džini koeficijent (Gini) kao meru nejednakosti prihoda ili raspodele bogatstva, dok su ulazne varijable manje-više iste, kao i orijentacija modela.

Podaci za izabrane ulazne i izlazne indikatore su prikupljeni iz *Worldbankdata* i korigovani su u delu koji se odnosi na stopu rasta BDP, s obzirom da primena DEA modela podrazumeva da su svi parametri pozitivni, tako da su, u tom kontekstu, stope rasta BDP po godinama uvećane za 16 (Apendiks).

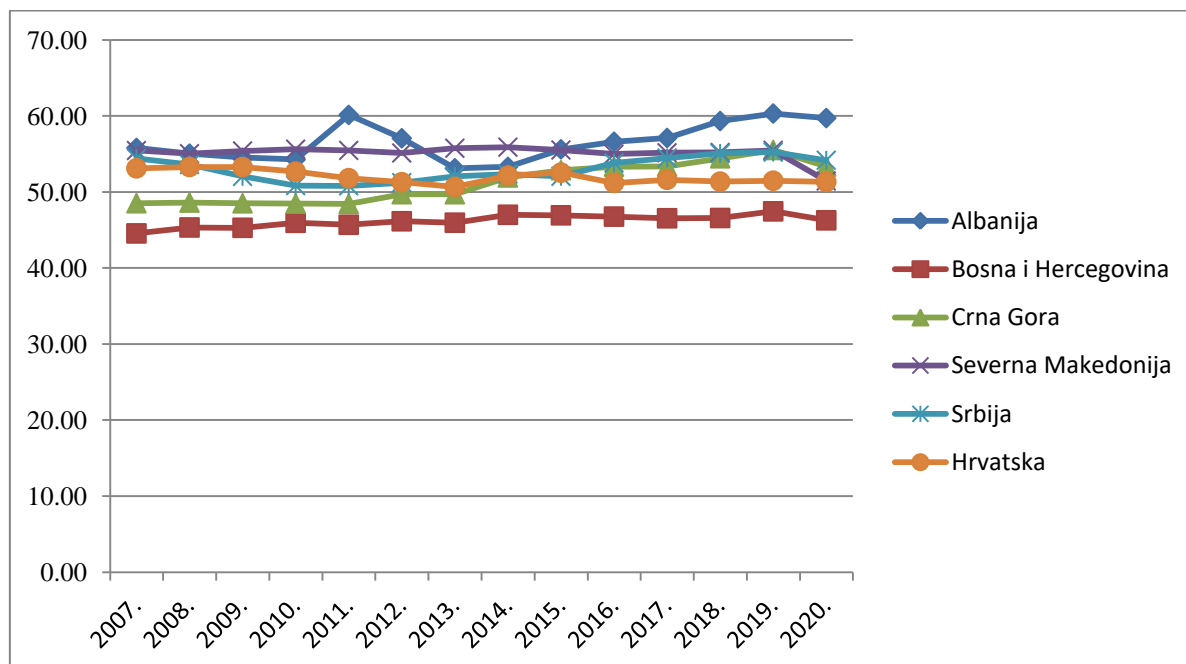
Analiza kretanja vrednosti varijabli modela, pokazuje relativno stabilan trend u posmatranom periodu, sa izuzetkom varijable stopa neto akumulacija kapitala i izlazne varijable

<sup>2</sup> Svi navedeni modeli su BCC modeli.

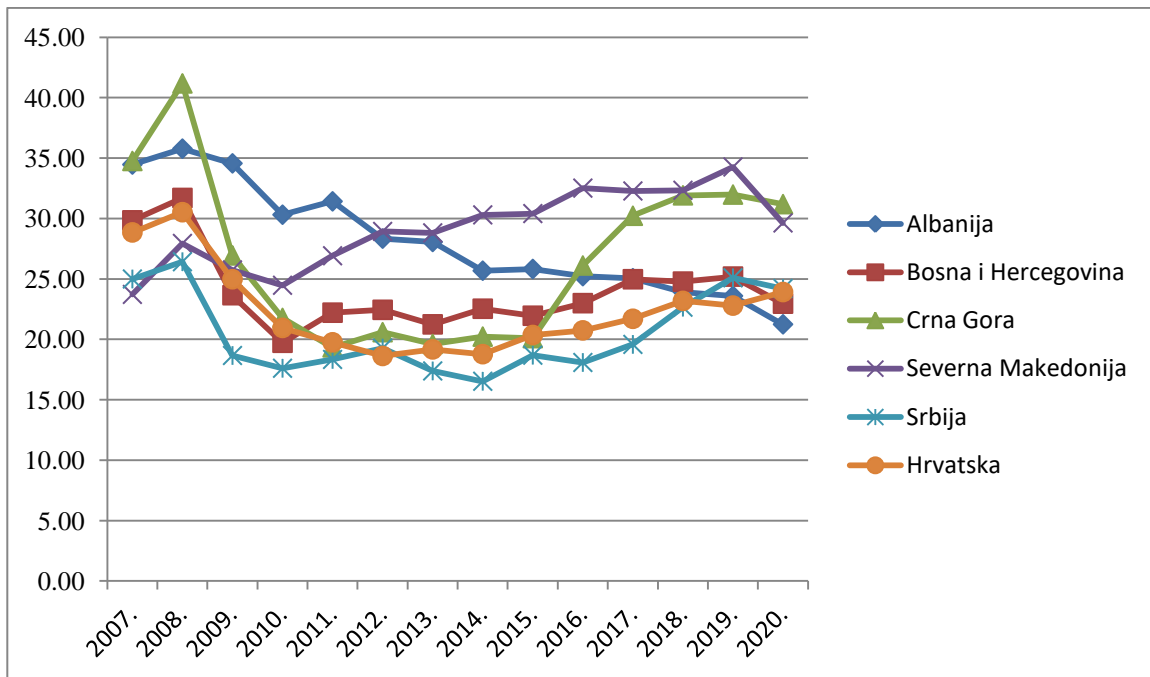
stopa rasta BDP. Vrednost varijable stopa neto akumulacija kapitala pokazuje značajan pad na prelazu 2008-2009 godine, koji svoj minimum postiže 2010. i 2011. godine za većinu posmatranih ekonomija. Jedino Albanija ima kontinuirano opadajući trend vrednosti neto akumulacije kapitala, zaključno sa 2020. godinom, kada i sve ostale države, nakon perioda kratkog oporavka, iznova ostvaruju pad ove vrednosti (Slika 2). Upadljiv je strmoglavi pad stope rasta BDP u 2009 godini, kao posledica svetske finansijske krize, u 2013. godini takođe, kao i u 2020 godini, usled ekonomske krize izazvane pandemijom COVID-19 (Slika 4).

**Tabela 2.** Deskriptivna statistika ulaznih i izlaznih varijabli DEA modela za ocenu ekonomske efikasnosti država Zapadnog Balkana

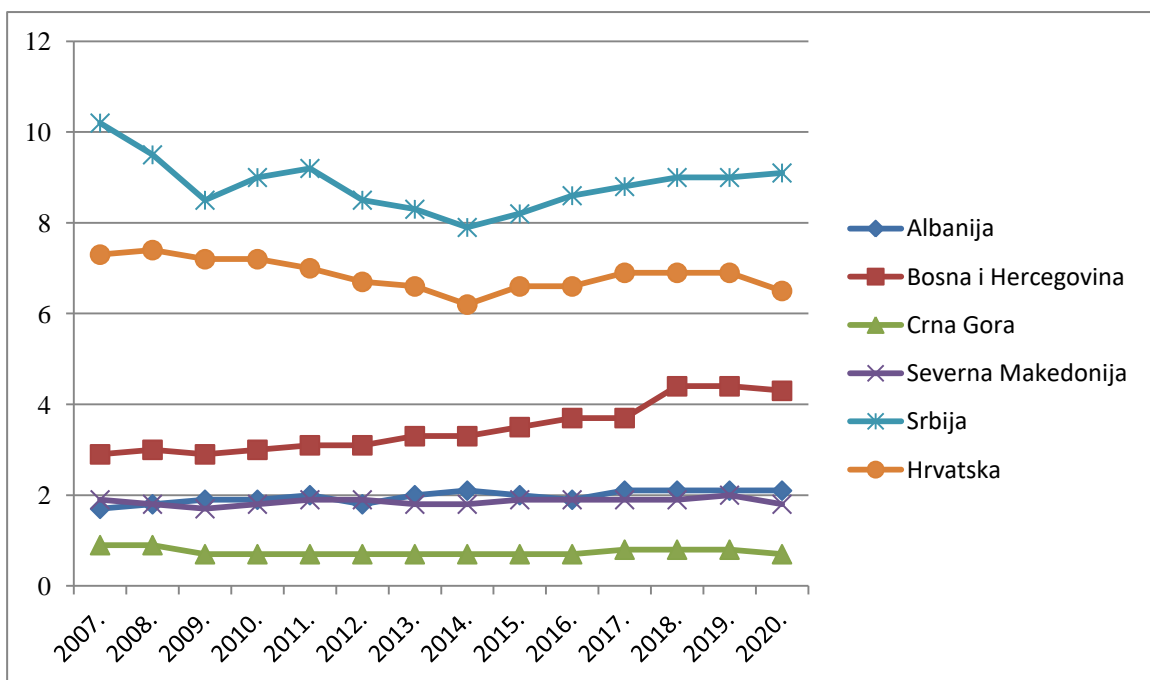
Variable	$I_1$ (L)	$I_2$ (C)	$I_3$ (Final energy consumption)	$O_1$ (BDP)
max	60.320 (Albanija, 2011)	41.177 (Crna Gora, 2008)	10.2 (Srbija, 2008)	7.5 (Albanija, 2008)
min	44.55 (Bosna i Hercegovina, 2007)	16.522 (Srbija, 2014)	0.7 (Crna Gora, 2009-2016, 2020)	-15.3070 (Crna Gora, 2020)
average	52.34	25.182	3.957	1.7818
SD	1.56	4.142	0.294	2.826



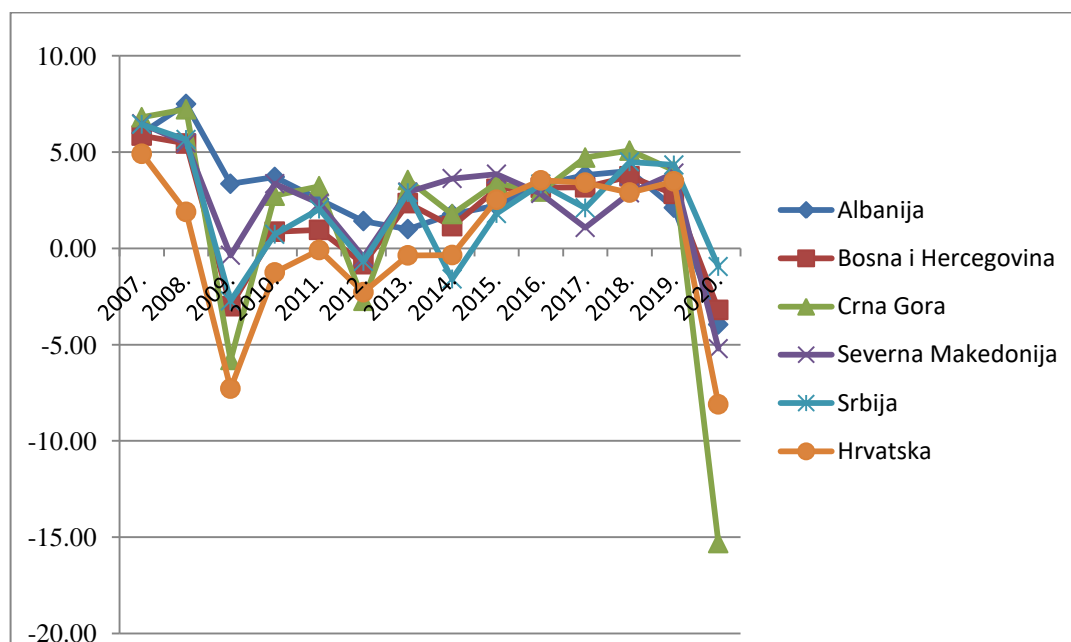
**Slika 1.** Kretanje vrednosti ulazne varijable stopa učešća radne snage u periodu 2007-2020 godina



Slika 2. Kretanje vrednosti ulazne varijable stopa neto akumulacija kapitala u periodu 2007-2020 godina



Slika 3. Konačna potrošnja energije u milionima tona naftnog ekvivalenta u periodu 2007-2020 godina



Slika 4. Kretanje vrednosti izlazne varijable stopa rasta BDP u periodu 2007-2020 godina

## Rezultati i diskusija

Koristeći DEA Window analizu, sa jedanaest prozora, svaki dužine (širine)  $w = 4^3$ , izračunata je prosečna tehnička efikasnost ekonomija Zapadnog Balkana u periodu 2007-2020 godina, kroz  $n \times p \times w$  opservacija<sup>4</sup>, gde je:

$n$  - broj DMU,

$p$  - dužina prozora,

$w$  - broj prozora,

tako da je ukupan broj opservacija, tj. različitih DMUs jednak 231.

Analiza rezultata, dobijenih primenom DEA Window CCR modela, pokazuje relativno stabilan trend u ostvarenoj efikasnosti. Snažan pad u periodu 2009-2012 godina, koincidira sa svetskom finansijskom i ekonomskom krizom, nakon čega sledi period stabilnosti, blagog rasta, koji se završava 2019 i 2020 godine, kada dolazi do strmoglavog pada. Ovaj pad se može objasniti kao posledica, pre svega krize izazvane pandemijom COVID-19, koja je uslovlila pad ekonomske aktivnosti i usporila ili zaustavila protok radne snage, robe i kapitala.

Posmatrano kroz prozore, taj pad nije drastičan, što je razumljivo imajući u vidu vrednosti efikasnosti u prethodnim godinama i način izračunavanja efikasnosti po prozorima. I u ovom slučaju je, međutim, u periodu 2009-2012 godina, došlo do pada efikasnosti kod većine posmatranih ekonomija, ili je, u najboljem slučaju, ona ostala na približno istom nivou u odnosu na prethodni period (Albanija i BiH). Najveću prosečnu tehničku efikasnost po prozorima, u posmatranom periodu, ostvarila je BiH (93% najbolje prakse), zatim Srbija (91%) i Crna gora (90%). Ostale ekonomije su ostvarile efikasnost ispod 90% (Tabela 3).

<sup>3</sup> Charnes et al, 1994, su predložili dužinu prozora od tri ili četiri vremenske jedinice, smatrajući da takva dužina prozora obezbeđuje optimalan balans između potrebe za informativnošću i stabilnosti mere efikasnosti.

<sup>4</sup> Cooper et al, (2006)., p.327.



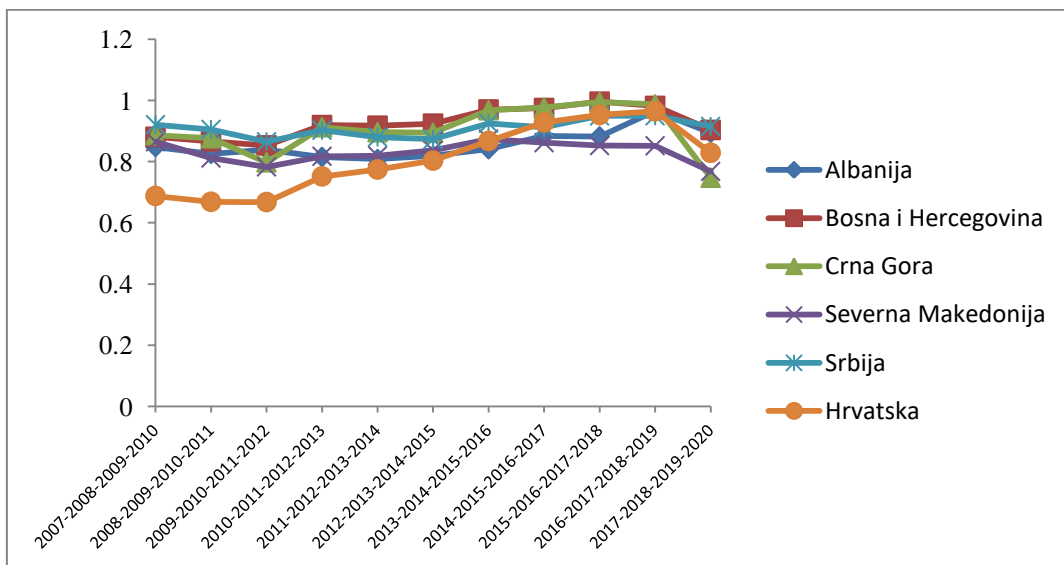
Kada se posmatraju pojedinačne godine, u 2009.godini, kod svih posmatranih ekonomija dolazi do velikog pada efikasnosti, što, kako je to već pomenuto, koincidira sa svetskom finansijskom krizom, zatim, nakon kratkog perioda blagog oporavka 2012/2013, što se takođe može objasniti posledicama ove krize, da bi 2020. godine ponovo došlo do velikog pada, ovaj put kao posledica krize izazvane pandemijom COVID-19. Najveći pad tehničke efikasnosti u 2020 godini, ostvarila je Crna Gora, svega 4% najbolje prakse, Hrvatska (39%), Severna Makedonija (53%), dok su Albanija sa 67%, BiH sa 68% i Srbija sa 72%, u tom smislu, efikasnije koristile raspoložive resurse. U posmatranom periodu najveću prosečnu tehničku efikasnost ostvarila je Bosna i Hercegovina (0.92), a slede Srbija (0.90), Crna Gora (0.86), Albanija (0.85), Severna Makedonija (0.83) i Hrvatska (0.79) (Tabela 4). Uočljivo je kod svih prosečna efikasnost po godinama bila iznad ukupne prosečne efikasnosti u posmatranom periodu, izuzev 2009., 2012. i posebno 2020.godine, što ukazuje na jak uticaj egzogenih varijabli, i dešavanja u privrednom ambijentu u tim godinama.

**Tabela 3.** Prosečne efikasnosti po prozorima

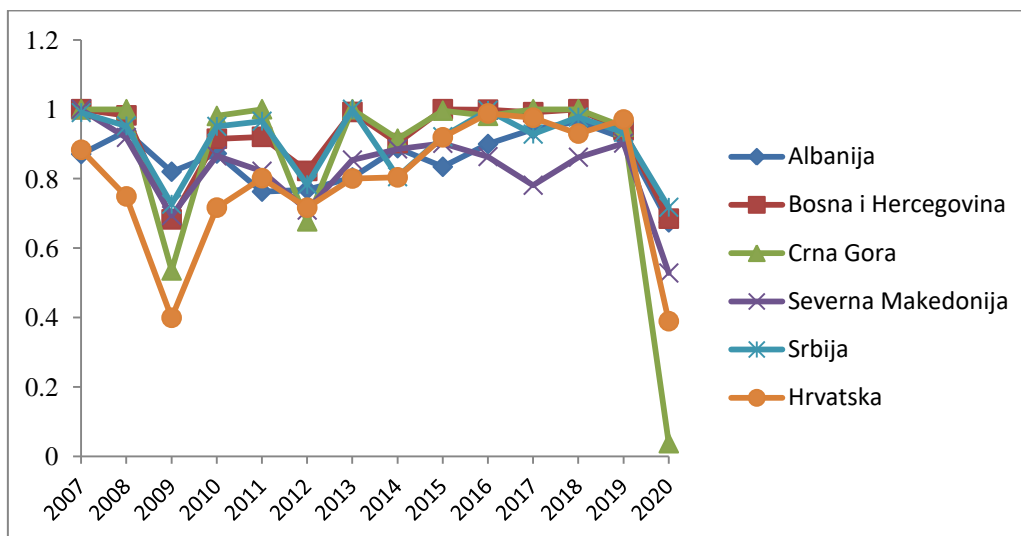
	2007-2008-2009-2010	2008-2009-2010-2011	2009-2010-2011-2012	2010-2011-2012-2013	2011-2012-2013-2014	2012-2013-2014-2015	2013-2014-2015-2016	2014-2015-2016-2017	2015-2016-2017-2018	2016-2017-2018-2019	2017-2018-2019-2020	Average
Albanija	0.85	0.83	0.84	0.82	0.81	0.82	0.84	0.88	0.88	0.97	0.89	0.86
Bosna i Hercegovina	0.88	0.87	0.85	0.92	0.92	0.92	0.97	0.97	1.00	0.98	0.90	0.93
Crna Gora	0.89	0.88	0.80	0.91	0.90	0.89	0.97	0.98	0.99	0.99	0.75	0.90
Severna Makedonija	0.86	0.81	0.78	0.82	0.82	0.84	0.87	0.86	0.85	0.85	0.77	0.83
Srbija	0.92	0.90	0.86	0.90	0.88	0.87	0.93	0.91	0.95	0.95	0.91	0.91
Hrvatska	0.69	0.67	0.67	0.75	0.77	0.80	0.87	0.93	0.95	0.96	0.83	0.81

**Tabela 4.** Prosečne efikasnosti po godinama

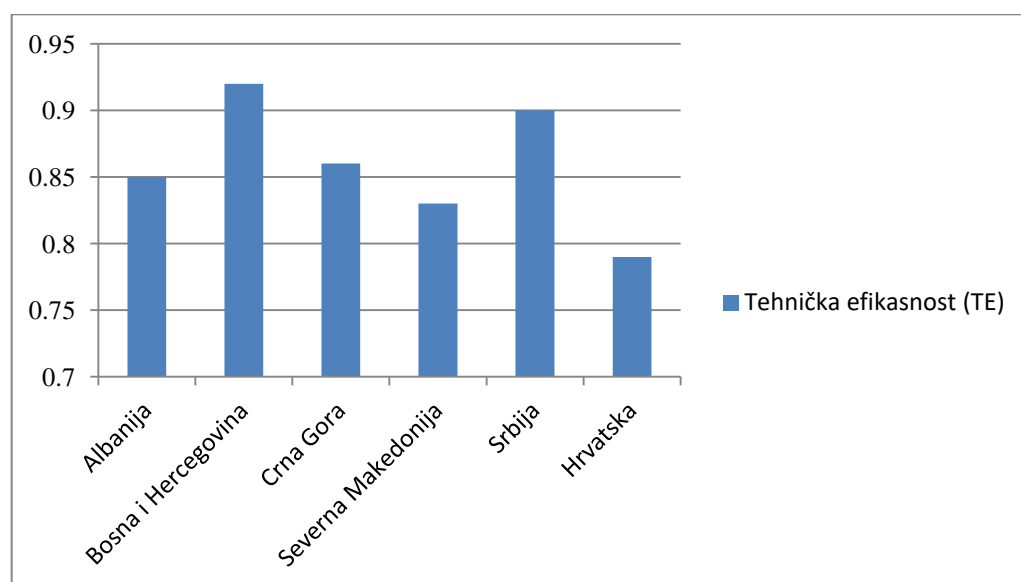
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Average
Albanija	0.87	0.94	0.82	0.87	0.76	0.77	0.80	0.89	0.83	0.90	0.94	0.96	0.92	0.67	0.85
Bosna i Hercegovina	1.00	0.98	0.68	0.91	0.92	0.82	0.99	0.90	1.00	1.00	0.99	1.00	0.94	0.68	0.92
Crna Gora	1.00	1.00	0.54	0.98	1.00	0.68	1.00	0.92	1.00	0.98	1.00	1.00	0.95	0.04	0.86
Severna Makedonija	1.00	0.92	0.69	0.87	0.82	0.71	0.85	0.89	0.90	0.86	0.78	0.86	0.90	0.53	0.83
Srbija	0.99	0.95	0.73	0.95	0.97	0.78	1.00	0.81	0.92	1.00	0.93	0.98	0.93	0.72	0.90
Hrvatska	0.88	0.75	0.40	0.72	0.80	0.72	0.80	0.80	0.92	0.99	0.98	0.93	0.97	0.39	0.79



**Slika 5.** Prosečne tehničke efikasnosti po prozorima



Slika 6. Prosečne tehničke efikasnosti po godinama



Slika 7. Prosečne tehničke efikasnosti u periodu 2007-2020 godina – uporedni prikaz

## Zaključak

U radu je primenjena neparametarska deterministička procedura Analize obavljanja podataka (DEA) u cilju merenja i analize relativne tehničke, makroekonomske efikasnosti država Zapadnog Balkana, u periodu 2007-2020 godina. Rezultati analize su pokazali snažan pad u periodu 2009-2012 godina, uslovljen svetskom finansijskom i ekonomskom krizom, nakon čega sledi period stabilnosti, blagog rasta, koji se završava 2019 i 2020 godine, kada dolazi do strmoglavog pada. Ovaj pad je posledica krize izazvane pandemijom COVID-19, koja je uslovila pad ekonomske aktivnosti, usporila ili zaustavila protok radne snage, robe i kapitala a što je dovelo i do dramatičnog pada bruto domaćeg proizvoda. Uočljivo je kod svih država Zapadnog Balkana da je prosečna efikasnost po godinama bila iznad ukupne prosečne efikasnosti u posmatranom periodu, izuzev 2009, 2012 i posebno 2020.godine, što ukazuje na jak uticaj egzogenih varijabli, i osetljivost posmatranih ekonomija na promene u okruženju.

## Reference

1. Borozan, Đ. (2021). Technical Efficiency and Productivity Change in the European Union with Undesirable Output Considered Energies 2021, 14, 4937. <https://doi.org/10.3390/en14164937>
2. Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of DMUs, *European Journal of Operational Research* 2, 429-444.
3. Cherchye, L. (2001). Using data envelopment analysis to assess macroeconomic policy performance, *Appl. Econ.* 33, 407–416.
4. Cook, W., Tone, K., Zhu, J. (2014). Data envelopment analysis: Prior to choosing a model, *Omega* 44, 1-4.
5. Cooper, W., Seiford, L., Tone, K. (2007). Data envelopment analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, Springer, 1-512.
6. Debreu, G. (1951). The Coefficient of Resource Utilization, *Econometrica*, 19(3), 273-292.
7. Despotis, D. K., (2005). Measuring human development via data envelopment analysis, *Omega*, 33, 385 – 390.
8. Dyson, R.G., Allen, R., Camanho, A.S., Podinovski, V.V., Sarrico, C.S., Shale, E.A. (2001). Pitfalls and protocols in DEA, *European Journal of Operational Research* 132, 245-259.
9. Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M., Zhang, Z. (1994). Productivity growth, technical progress and efficiency change in industrialized countries. *Am. Econ. Rev.*, 84, 66-83.
10. Gimenez, V., Prior, D., Tortosa-Ausina, E. (2018). The impact of efficiency on the economic growth of emerging economies: The case of Colombia. *Ensayos sobre politica economica*, 36(85), 86-100.
11. Guan, J., Chen, K. (2010). Modeling macro-R&D production frontier performance: An application to Chinese province-level R&D. *Scientometrics* 82, 165-173
12. IMF. World economic outlook: The great lockdown, International Monetary Found Report, 2020
13. Inzelt, A. (1975). Measuring the changes in the efficiency of the national economy. *Acta Oeconomica*, 15(1), 33-44.
14. Jan Klacek (1974) Measuring the Comparative Efficiency of the National Economy, *Eastern European Economics*, 12:4, 3-16, DOI: 10.1080/00128775.1974.11648112 Jayasuriya, R., Wodon, Q. (2005).
15. Measuring and Explaining the Impact of Productive Efficiency on Economic Development. *World Bank Economic Review*, 19(1), 121-139.
16. Kuhry, Y., & Weill, L. (2010) Financial intermediation and macroeconomic efficiency, *Applied Financial Economics*, 20(15), 1185-1193, DOI: 10.1080/09603101003800792
17. 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*, 23(24), 71-97.
18. Lábaj, M., Luptáčík, M., Nežinský, E. (2013). Data Envelopment Analysis for Measuring of Economic Growth in Terms of Welfare Beyond GDP, Department of Economic Policy Working Paper Series, University of Economics in Bratislava, Department of Economic Policy 1-18.
19. Lin, M. I., Lee, Y. D., Ho, T. N. (2011). Applying integrated DEA/AHP to evaluate the economic performance of local governments in China, *European Journal of Operational Research* 209, 129-140.
20. Lovell, C. K. (1990). Measuring the macroeconomic performance of the Taiwanese economy, *Internationa Journal of Production Economics*, 1-29.
21. Lovell, C. K., Pastor, J. T., Turner, J. A. (1995). Measuring macroeconomic performance in the OECD: A comparison of European and non-European countries, *European Journal of Operational Research* 87, 507-518.

22. Maliszewska, M., Mattoo, A., Van Der Mensbrugge, D. (2020). The potential impact of COVID-19 on GDP and trade: A preliminary assessment. World Bank Policy Research Working Paper, 9211.
23. Martić, M., Savić, G. (2001). An application of DEA for Comparative Analysis and Ranking of Regions in Serbia with Regards to Social-Economic Development, *European Journal of Operational Research* 132 , 343 - 356.
24. Milenković, I., Kalaš, B., Andrašić, J. (2017). Macroeconomic determinants of economic growth in Serbia, *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization* 14(2), 105 – 115.
25. Milner, C., Weyman-Jones, T. (2003). Relative National Efficiency and Country Size: Evidence for Developing Countries, *Review of Development Economics*, 7(1), 1–14.
26. Measuring Productivity, OECD Manual, Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, OECD, Organisation for economic cooperation and development, 2001.
27. Mohamad, N. (2007). A linear programming formulation of macroeconomic performance: the case of Asia Pacific, *Matematika* 23, 29 – 40.
28. 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.
29. Suzuki, S., Nijkamp, P. (2016). An evaluation of energy-environment economic efficiency for EU, APEC and ASEAN countries: Design of a Target-Oriented DFM model with fixed factors in Data Envelopment Analysis, *Energy Policy* 88, 100-112.
30. Sherman, H. D., Zhu, J. (2006). Service Productivity Management: Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA). Springer Science & Business Media: Boston, MA, USA.
31. Thrall, R.M. (1996). Duality, classification and slacks in DEA, *Annals of Operations Research* 6, 109–138.
32. Vaz, B. C., Ferreira, A. P. (2019). Measuring technical efficiency of European Countries using data envelopment analysis, *Imprensa da Universidade de Coimbra*, 1-19.
33. 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.
34. Yang, H., Chang, C. (2009). Using DEA window analysis to measure efficiencies of Taiwan's integrated telecommunication firms, *Telecommunication Policy*, 33, 98 – 108.

#### Internet izvori:

1. <https://data.worldbank.org/>
2. <https://ec.europa.eu/eurostat>

## Apendiks

**Tabela . Vrednosti ulazne varijable I1 po godinama**

Godina	Albanija	Bosna i Hercegovina	Crna Gora	Severna Makedonija	Srbija	Hrvatska
2007.	55.79	44.55	48.52	55.45	54.42	53.11
2008.	55.04	45.33	48.61	55.04	53.6	53.29
2009.	54.52	45.29	48.51	55.4	52.05	53.27
2010.	54.27	45.94	48.47	55.63	50.84	52.68
2011.	60.13	45.69	48.44	55.47	50.81	51.81
2012.	57.06	46.15	49.71	55.13	51.23	51.28
2013.	53.12	45.96	49.71	55.75	52.06	50.67
2014.	53.30	47	51.91	55.89	52.36	52.14
2015.	55.61	46.93	52.86	55.52	52.06	52.54
2016.	56.61	46.76	53.33	54.98	53.82	51.19
2017.	57.10	46.54	53.34	55.16	54.47	51.61
2018.	59.33	46.58	54.43	55.2	55.07	51.36
2019.	60.32	47.45	55.52	55.48	55.24	51.48
2020.	59.72	46.27	53.35	51.45	54.17	51.33

**Izvor: Worldbank data**

Tabela . Vrednosti ulazne varijable I2 po godinama

Godina	Bosna i		Severna			Hrvatska
	Albanija	Hercegovina	Crna Gora	Makedonija	Srbija	
2007.	34.46	29.841	34.757	23.713	24.988	28.844
2008.	35.78	31.695	41.177	27.933	26.42	30.516
2009.	34.56	23.648	26.943	25.742	18.657	24.969
2010.	30.31	19.709	21.77	24.468	17.6	20.94
2011.	31.41	22.2	19.329	26.913	18.329	19.748
2012.	28.33	22.436	20.586	28.927	19.269	18.62
2013.	28.05	21.234	19.606	28.808	17.378	19.163
2014.	25.68	22.526	20.221	30.295	16.522	18.767
2015.	25.82	21.947	20.095	30.404	18.681	20.355
2016.	25.22	22.989	26.105	32.51	18.078	20.734
2017.	25.05	24.969	30.223	32.273	19.575	21.694
2018.	23.91	24.773	31.915	32.329	22.655	23.178
2019.	23.59	25.188	31.978	34.26	25.087	22.788
2020.	21.24	22.946	31.186	29.628	24.196	23.909

Izvor: Worldbank data

Tabela . Vrednosti ulazne varijable I3 po godinama

Godina	Bosna i		Severna			Hrvatska
	Albanija	Hercegovina	Crna Gora	Makedonija	Srbija	
2007.	1.7	2.9	0.9	1.9	10.2	7.3
2008.	1.8	3	0.9	1.8	9.5	7.4
2009.	1.9	2.9	0.7	1.7	8.5	7.2
2010.	1.9	3	0.7	1.8	9	7.2
2011.	2	3.1	0.7	1.9	9.2	7
2012.	1.8	3.1	0.7	1.9	8.5	6.7
2013.	2	3.3	0.7	1.8	8.3	6.6
2014.	2.1	3.3	0.7	1.8	7.9	6.2
2015.	2	3.5	0.7	1.9	8.2	6.6
2016.	1.9	3.7	0.7	1.9	8.6	6.6
2017.	2.1	3.7	0.8	1.9	8.8	6.9
2018.	2.1	4.4	0.8	1.9	9	6.9
2019.	2.1	4.4	0.8	2	9	6.9
2020.	2.1	4.3	0.7	1.8	9.1	6.5

Izvor: Eurostat

Tabela . Vrednosti izlazne varijable O1 po godinama

Godina	Bosna i		Severna			Hrvatska
	Albanija	Hercegovina	Crna Gora	Makedonija	Srbija	
2007.	5.98	5.857	6.81	6.473	6.44	4.913
2008.	7.50	5.444	7.223	5.472	5.656	1.895
2009.	3.35	-3.004	-5.795	-0.359	-2.732	-7.282
2010.	3.71	0.866	2.734	3.359	0.731	-1.251
2011.	2.55	0.96	3.228	2.34	2.036	-0.085
2012.	1.42	-0.822	-2.724	-0.456	-0.682	-2.276
2013.	1.00	2.35	3.549	2.925	2.893	-0.363
2014.	1.77	1.154	1.784	3.629	-1.59	-0.346
2015.	2.22	3.089	3.39	3.856	1.806	2.526
2016.	3.32	3.15	2.949	2.848	3.339	3.532
2017.	3.80	3.171	4.716	1.082	2.101	3.414
2018.	4.02	3.74	5.078	2.881	4.495	2.9
2019.	2.11	2.831	4.063	3.91	4.332	3.482
2020.	-3.96	-3.197	-15.307	-5.208	-0.945	-8.1

Izvor: Worldbank data

# RAD OD KUĆE KAO NAČIN ZA ODRŽAVANJE KONTINUITETA POSLOVANJA ORGANIZACIJA U USLOVIMA PANDEMIJE COVID-19

Ivana Nedeljković\*

Dragana Rejman Petrović

**Apstrakt:** Pandemija virusa COVID-19 je učinila rad od kuće novim načinom rada za milione zaposlenih širom sveta. Zbog pandemije su mnogi radnici i mnoge organizacije morali sasvim iznenada, prvi put i bez ikakve pripreme, da pređu na rad od kuće. U vezi sa tim, osnovni cilj ove studije jeste da se utvrde efekti rada od kuće, balansa između posla i privatnog života, stresa i satisfakcije na produktivnost zaposlenih. Pored toga, cilj je da se utvrde razlike u nivoima stresa, satisfakcije i produktivnosti prilikom rada od kuće i prilikom rada iz kancelarije. Za prikupljanje primarnih podataka je korišćen metod ankete. U empirijskom istraživanju je učestvovalo 106 zaposlenih na teritoriji Republike Srbije koji su tokom pandemije virusa COVID-19 radili od kuće. U radu je primenjena deskriptivna statistička analiza, upareni t test, korelaciona analiza i višestruka regresiona analiza. Analiza je pokazala da balans između posla i privatnog života, kao i satisfakcija statistički značajno pozitivno utiču na produktivnost zaposlenih koji rade od kuće. Pored toga, dokazano je postojanje statistički značajnih razlika u produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće i rada iz kancelarije. Rezultati ukazuju na veću produktivnost zaposlenih prilikom rada iz kancelarije, nego što je to slučaj kad rade kod kuće.

**Ključne reči:** rad od kuće, produktivnost, stres, satisfakcija, COVID-19

## Uvod

Početakom 2020. godine je pandemija virusa COVID-19 dovela do promene načina života i rada ljudi, kao i do promena u načinu funkcionisanja privreda širom sveta. Jedna od izraženijih promena do koje je dovela pandemija virusa jeste rad na daljinu, odnosno rad od kuće. U cilju suzbijanja pandemije, Svetska zdravstvena organizacija je predložila vladama i organizacijama širom sveta rad od kuće, kao rešenje za nesmetano odvijanje posla i održavanje kontinuiteta poslovanja. Na taj način je organizacijama nametnut rad od kuće, iako možda mnoge od njih nisu za to bile spremne. Balasundran i saradnici (2021) ističu da će i nakon završetka pandemije određene organizacije nastaviti sa radom od kuće, zbog smanjenja plaćanja putnih troškova, ograničenog kancelarijskog prostora, uštede na dnevnim komunalnim troškovima i drugih prednosti koje donosi rad od kuće. Pored toga, oni navode i da su mnogi zaposlenih bili zadovoljni radom od kuće tokom pandemije.

Irawanto i saradnici (2021) ističu da u mnogim zemljama širom sveta raste popularnost rada od kuće i da se broj radnika koji rade od kuće povećava iz godine u godinu, a pritom se očekuje udvostručenje tog broja svake godine. Oni ističu mnogo prednosti rada od kuće, kao što su: veći radni učinak, smanjenje neravnoteže između posla i porodice, fleksibilnost, odstupstvo nadzora koje dovodi do smanjenja nivoa stresa, zatim smanjenje namere fluktuacije, poboljšanje kvaliteta života, sreće zaposlenih i zadovoljstva poslom. Pored mnogih prednosti, rad od kuće ima i negativnu stranu, odnosno može doći do toga da zaposleni nemaju jasnu granicu između posla i ličnog života, što može dovesti do preopterećenosti poslom koja će povećati stres, anksioznost i može dovesti do smanjenja satisfakcije poslom (Liu & Lo, 2018).

---

\* Asistent, e-mail: ivana.nedeljkovic@kg.ac.rs

S obzirom da je zbog pandemije virusa COVID-19 većina zaposlenih bila primorana na rad od kuće, iako se mnogi do tada sa tim nisu susretali, od velikog značaja jeste da se ispituju njihovi stavovi o ovom načinu rada. Pored toga, ključno je saznati i da li rad od kuće utiče na produktivnost zaposlenih, s obzirom da produktivnost povećava ukupnu efikasnost organizacija i da se često smatra suštinskom komponentom organizacionog učinka (Prasetyaningtyas et al., 2021). U vezi sa tim, osnovni cilj ove studije jeste da se utvrde efekti rada od kuće, balansa između posla i privatnog života, stresa i satisfakcije na produktivnost zaposlenih. Pored toga, cilj je da se utvrde razlike u nivoima stresa, satisfakcije i produktivnosti prilikom rada od kuće i prilikom rada iz kancelarije.

Rad se sastoji iz četiri dela. Prvi deo rada obuhvata pregled literature u kom su dati teorijski i empirijski nalazi vezani za rad od kuće. Drugi deo rada se odnosi na metodologiju istraživanja, a treći na rezultate sprovedenog empirijskog istraživanja. U četvrtom delu rada je prikazana diskusija dobijenih rezultata, teorijske i praktične implikacije, ograničenja, kao i budući pravci istraživanja.

## **Pregled literature**

### *Rad od kuće*

Koncept rada od kuće se prvi put javlja 1970-ih godina kao rad na daljinu, nova alternativa u obavljanju posla sa različitim lokacijama (kancelarija, kuća ili drugo mesto), koristeći tehnološku pomoć (Van Meel, 2011). Nakrošienė i saradnici (2019) ističu da rad od kuće pruža mogućnost zaposlenima da rade u svoje najproduktivnije vreme, da samostalno planiraju svoje vreme, da pristupaju dokumentima organizacije od kuće, zatim mogućnost rada od kuće u slučaju bolesti, kao i mogućnost brige o članovima porodice. Mnoge studije su utvrdile da rad od kuće pozitivno utiče na satisfakciju (Bellmann & Hübner, 2020; Gajendran & Harrison, 2007; Paulinet et al., 2017; Suh and Lee, 2017), kao i na produktivnost zaposlenih (Rahman & Arif, 2021; Prasetyaningtyas et al., 2021; Revenio et al., 2019, Kazekami, 2020).

U skladu sa navedenim, biće testirana sledeća hipoteza:

*H1: Rad od kuće ima statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost.*

### *Balans između posla i privatnog života*

Jyothi & Jyothi (2012) balans između posla i privatnog života definišu kao postizanje ravnoteže između porodičnog ili ličnog života zaposlenih i radnog života. Neravnoteža između posla i privatnog života može negativno uticati na produktivnost i radne performanse zaposlenog (Cohen & Liani 2009). Balans između posla i privatnog života se može definisati i kao satisfakcija i dobro funkcionisanje na poslu i kod kuće, uz minimalnu ulogu konflikta (Clark, 2000). Irawanto i saradnici (2021) su u svom istraživanju utvrdili da rad od kuće pozitivno utiče na ravnotežu između posla i privatnog života. Međutim, neke studije su došle i do suprotnih zaključaka (Wessels et al. 2019; Novianti & Roz 2020). Međutim, više naučnika nalazi pozitivne efekte rada od kuće na balans između posla i privatnog života (Prasetyaningtyas et al., 2021). Mnoge studije su došle do zaključka i o pozitivnim efektima balansa između posla i privatnog života na produktivnost zaposlenih (Adekunle, 2018; Ansari et al., 2015).

Imajući u vidu navedeno, formulisana je sledeća hipoteza:

*H2: Balans između posla i privatnog života ima statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost.*

### *Stres na poslu*

Stres na poslu se definiše kao tenzije koje ljudi doživljavaju u svakodnevnom životu kao rezultat interakcije sa spoljnim svetom, koje proizvode fizički i emocionalni stres (Kotteeswari & Sharief, 2014). Stres je nepovoljna reakcija koju doživljavaju osobe koje su izložene velikom pritisku, radnim očekivanjima i opterećenjima, a sve to negativno utiče na fizičko i psihičko zdravlje zaposlenog (Ahmed & Ramzan, 2013). Jaz između zahteva posla i postojećih resursa može izazvati stres kod zaposlenih i učiniti da se oni osećaju negativnije i nezadovoljnije. Balasundran i saradnici (2021) su na osnovu pregleda literature utvrdili da rad od kuće može da dovede do povećanja stresa, ali i do njegovog smanjenja zahvaljujući fleksibilnom rasporedu. Stres na poslu predstavlja bitan prediktor radnih performansi, kao i satisfakcije poslom (Chao et al., 2015).

Shodno navedenom, postavljena je sledeća hipoteza:

*H3: Stres ima statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost.*

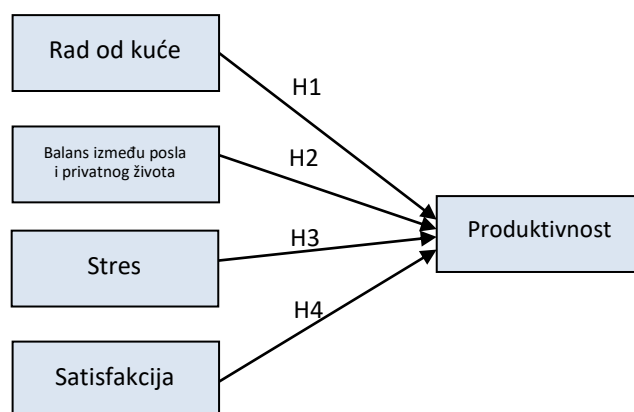
### *Satisfakcija poslom*

Satisfakcija poslom se može opisati kao emocionalno stanje osobe kada se nešto prijatno i korisno dogodilo kao rezultat njihovog posla ili radnog iskustva (Irawanto et al., 2021). Može se definisati i kao pozitivan ili negativan stav koji osoba zauzima prema svom poslu (Balasundran et al., 2021). Siagian & Sondang (1995) ističu da satisfakcija poslom predstavlja opšti pozitivan stav osobe prema životu u njegovoj organizaciji. Satisfakcija poslom predstavlja najšire citiranu od mnogih prednosti rada od kuće (Virick et al. 2010). Ljudi koji rade od kuće su generalno angažovaniji, entuzijastičniji i posvećeniji svome poslu, što na kraju utiče na satisfakciju poslom (Prasetyaningtyas et al., 2021). Kada zaposleni odaberu svoje željeno radno vreme, oni imaju tendenciju da budu motivisaniji i provode duži period bez promene posla, što znači da su zadovoljni svojim poslom (Davidescu et al., 2020). Organizacije koje pokušavaju da povećaju svoju konkurentsku prednost uvek su se fokusirale na satisfakciju poslom kao jedan od odlučujućih faktora produktivnosti (Fisher, 2010). Halkos & Bousinakis (2010) su ukazali na to da između satisfakcije poslom i produktivnosti postoji uzročno posledična veza. Mnoge studije su dokazale da satisfakcija poslom pozitivno utiče na produktivnost zaposlenih (Prasetyaningtyas et al., 2021; Senyameter et al., 2019).

U vezi sa tim, u radu će biti testirana sledeća hipoteza:

*H4: Satisfakcija ima statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost.*

Na slici 1 je prikazan model istraživanja.



**Slika 1.** Model istraživanja

*Izvor: Autori*



## Metodologija istraživanja

### Upitnik

Za prikupljanje primarnih podataka je korišćen metod ankete. U empirijskom istraživanju je učestvovalo 106 zaposlenih na teritoriji Republike Srbije koji su tokom pandemije virusa COVID-19 radili od kuće. Upitnik sadrži pet demografskih pitanja (pol, starost, broj godina radnog staža, stepen obrazovanja i visina mesečnih primanja). Pored toga, upitnik obuhvata i 31 konstataciju koje su skalirane na sedmostepenoj Likertovoj skali i sa kojima su ispitanici iskazali svoj stepen slaganja (1 – apsolutno se ne slažem; 7 – apsolutno se slažem). Sve konstatacije su odabrane na osnovu pregleda literature (tabela 1).

**Tabela 1.** Varijable

Rad od kuće	Imam udobno radno mesto kod kuće koje je pogodno za rad od kuće.	Pauline Ramos, & Tri Prasetyo (2020)
	Bolje radim od kuće jer me manje ometaju kolege.	
	Rad od kuće mi omogućava da donosim sopstvene odluke o tome kako da rasporedim svoj posao.	
Balans između posla i privatnog života	Moje radne aktivnosti ne remete moj porodični život.	Bellmann & Hübler (2020)
	Stres zbog radnih obaveza ne otežava ispunjavanje mojih privatnih obaveza.	
	Ne moram da odlažem svoje profesionalne zadatke zbog previše porodičnih obaveza.	
	Moj privatni život ne utiče negativno na moje profesionalne zadatke.	
Satisfakcija – rad od kuće	Generalno, zadovoljan/na sam radom od kuće.	Pauline Ramos, & Tri Prasetyo (2020)
	Rad od kuće mi je interesantan.	
	Rad od kuće ispunjava moja očekivanja.	
	Rad od kuće mi je prijatan.	
Satisfakcija – rad iz kancelarije	Generalno, zadovoljan/na sam radom u kancelariji.	Pauline Ramos, & Tri Prasetyo (2020)
	Rad u kancelariji mi je interesantan.	
	Rad u kancelariji ispunjava moja očekivanja.	
	Rad u kancelariji mi je prijatan.	
Produktivnost – rad od kuće	Veoma sam produktivan/na dok radim od kuće.	Irawanto et al. (2021)
	Osećam da je kvalitet posla koji radim od kuće bolji.	
	Rad od kuće me motiviše da radim bolje.	
	Mogu da se koncentrišem na obavljanje posla čak i kada članovi porodice ometaju pažnju tokom rada.	
Produktivnost – rad iz kancelarije	Veoma sam produktivan/na dok radim iz kancelarije.	Irawanto et al. (2021)
	Osećam da je kvalitet posla koji radim iz kancelarije bolji.	
	Rad u kancelariji me motiviše da radim bolje.	
	Mogu da se koncentrišem na obavljanje posla čak i kada kolege ometaju pažnju tokom rada.	
Stres na poslu – rad od kuće	Osećam da su mnoge stvari van moje kontrole i mogućnosti dok radim od kuće.	Irawanto et al. (2021)
	Osećam se preopterećeno završavanjem posla tokom rada od kuće.	
	Osećam da ne mogu da izađem sa posla dok radim od kuće.	
	Osećam se frustrirano svojim poslom od kuće.	
Stres na poslu – rad iz kancelarije	Osećao sam se nemirno ili nervozno kao rezultat mog rada u kancelariji.	Pauline Ramos, & Tri Prasetyo (2020)
	Kada radim u kancelariji, često imam osećaj da sam u braku sa kompanijom.	
	Kada radim u kancelariji, imam previše posla i premalo vremena za to.	
	Ponekad se plašim da telefon zvoni kod kuće jer poziv može biti vezan za posao.	

Izvor: Autori

## *Analiza podataka*

Za analizu podataka je korišćen statistički paket za društvene nauke IBM SPSS 20. Na početku je primenjena deskriptivna statistička analiza, u cilju utvrđivanja stepena slaganja sa konstatacijama. Kako bi se utvrdila interna konzistentnost formiranih varijabli, korišćena je analiza pouzdanosti. Uz pomoću uparenog t testa (paired samples t-test) ispitano je postojanje statistički značajnih razlika između stresa, satisfakcije i produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće i prilikom rada iz kancelarije. Za utvrđivanje stepena linearne zavisnosti formiranih varijabli, korišćena je korelaciona analiza. Na kraju je primenom višestruke regresione analize ispitan uticaj rada od kuće, balansa između posla i privatnog života, satisfakcije i stresa na produktivnost zaposlenih.

## **Rezultati istraživanja**

### *Struktura uzorka*

Struktura uzorka je prikazana u tabeli 2.

**Tabela 2.** Struktura ispitanika uključenih u istraživanje

		<b>Broj ispitanika</b>	<b>Procenat</b>
<b>Pol</b>	Ženski	72	67,9
	Muški	34	32,1
<b>Starost</b>	18-30	32	30,2
	30-50	44	41,5
	Preko 50	30	28,3
<b>Broj godina radnog staža</b>	Do 10	38	35,8
	10-20	28	26,4
	Preko 20	40	37,7
<b>Obrazovanje</b>	Srednja škola	40	37,7
	Osnovne studije	32	30,2
	Master ili doktorske studije	34	32,1
<b>Visina mesečnih primanja</b>	Do 50.000	28	26,4
	50.000-70.000	24	22,6
	70.000-100.000	40	37,7
	Preko 100.000	14	13,2

*Izvor: Autori*

Najveći deo uzorka čine ispitanici ženskog pola kojih je 72, odnosno 67,9%, dok muškarci obuhvataju 32,1% uzorka (34 ispitanika). Ispitanici starosti između 18 i 30 godina čine 30,2% uzorka (32 ispitanika), zatim 41,5% uzorka čine ispitanici starosti između 30 i 50 godina (44 ispitanika), a preostalih 28,3% su ispitanici starosti preko 50 godina (30 ispitanika). Što se tiče godina radnog staža, struktura ispitanika je sledeća: 35,8% (38 ispitanika) uzorka čine ispitanici koji imaju do 10 godina radnog staža, zatim 26,4% (28 ispitanika) uzorka obuhvataju ispitanici koji imaju između 10 i 20 godina radnog staža, a preostalih 37,7% (40 ispitanika) uzorka čine ispitanici sa preko 20 godina radnog staža. Najveći deo uzorka (37,7%, odnosno 40 ispitanika) čine ispitanici koji imaju završenu srednju školu, zatim 32,1% uzorka (34 ispitanika) ima završene master ili doktorske studije, a 30,2% uzorka (32 ispitanika) ima završene osnovne studije. Kada je u pitanju visina mesečnih primanja, u uzorku dominiraju ispitanici koji zarađuju između 70.000 i 100.000 dinara, koji čine 37,7% uzorka (40 ispitanika). Do 50.000 dinara mesečno zarađuje 26,4%, odnosno 28 ispitanika iz uzorka, zatim između 50.000 i 70.000 dinara zarađuje

22,6%, odnosno 24 ispitanika. Najmanji broj ispitanika (14), odnosno 13,2% uzorka zarađuje mesečno preko 100.000 dinara.

### Deskriptivna statistička analiza

Kako bi se utvrdilo kod kojih konstatacija je iskazan najveći stepen slaganja, kao i kod kojih su iskazani najhomogeniji/najheterogeniji stavovi, sprovedena je deskriptivna statistička analiza (tabela 3). Najveći stepen slaganja je iskazan kod konstatacije da zaposleni imaju udobno radno mesto kod kuće koje je pogodno za rad od kuće, što pokazuje najviša vrednost aritmetičke sredina od 5,60. Pored toga, povoljni stavovi iskazani su i kod konstatacije da privatni život zaposlenog ne utiče negativno na njegove profesionalne zadatke (aritmetička sredina iznosi 5,53). Sa druge strane, najmanji stepen slaganja se javlja kod konstatacije "Osećam se frustrirano svojim poslom od kuće", što je iskazano najnižom vrednošću aritmetičke sredine.

**Tabela 3.** Deskriptivna statistička analiza

Varijabla	Konstatacija	Ar.sr.	St.dev.
Rad od kuće	Imam udobno radno mesto kod kuće koje je pogodno za rad od kuće.	5,60	1,75
	Bolje radim od kuće jer me manje ometaju kolege.	4,57	2,11
	Rad od kuće mi omogućava da donosim sopstvene odluke o tome kako da rasporedim svoj posao.	5,32	1,82
Balans između posla i privatnog života	Moje radne aktivnosti ne remete moj porodični život.	4,91	1,92
	Stres zbog radnih obaveza ne otežava ispunjavanje mojih privatnih obaveza.	4,74	1,74
	Ne moram da odlažem svoje profesionalne zadatke zbog previše porodičnih obaveza.	5,09	1,63
	Moj privatni život ne utiče negativno na moje profesionalne zadatke.	5,53	1,58
Satisfakcija – rad od kuće	Generalno, zadovoljan/na sam radom od kuće.	4,85	1,85
	Rad od kuće mi je interesantan.	4,89	1,99
	Rad od kuće ispunjava moja očekivanja.	4,75	2,01
	Rad od kuće mi je prijatan.	5,19	1,85
Satisfakcija – rad iz kancelarije	Generalno, zadovoljan/na sam radom u kancelariji.	5,28	1,26
	Rad u kancelariji mi je interesantan.	5,11	1,51
	Rad u kancelariji ispunjava moja očekivanja.	5,09	1,47
	Rad u kancelariji mi je prijatan.	5,09	1,44
Produktivnost – rad od kuće	Veoma sam produktivan/na dok radim od kuće.	4,91	1,91
	Osećam da je kvalitet posla koji radim od kuće bolji.	4,60	1,95
	Rad od kuće me motiviše da radim bolje.	4,36	2,04
	Mogu da se koncentrišem na obavljanje posla čak i kada članovi porodice ometaju pažnju tokom rada.	4,45	2,03
Produktivnost – rad iz kancelarije	Veoma sam produktivan/na dok radim iz kancelarije.	5,38	1,46
	Osećam da je kvalitet posla koji radim iz kancelarije bolji.	5,06	1,69
	Rad u kancelariji me motiviše da radim bolje.	5,04	1,75
	Mogu da se koncentrišem na obavljanje posla čak i kada kolege ometaju pažnju tokom rada.	4,74	1,68
Stres na poslu – rad od kuće	Osećam da su mnoge stvari van moje kontrole i mogućnosti dok radim od kuće.	3,64	1,92
	Osećam se preopterećeno završavanjem posla tokom rada od kuće.	3,32	1,81
	Osećam da ne mogu da izađem sa posla dok radim od kuće.	3,68	1,96
	Osećam se frustrirano svojim poslom od kuće.	3,23	1,98
Stres na poslu – rad iz kancelarije	Osećao sam se nemirno ili nervozno kao rezultat mog rada u kancelariji.	3,53	1,68
	Kada radim u kancelariji, često imam osećaj da sam u braku sa kompanijom.	3,47	1,78
	Kada radim u kancelariji, imam previše posla i premalo vremena za to.	3,94	1,81
	Ponekad se plašim da telefon zvoni kod kuće jer poziv može biti vezan za posao.	3,55	2,05

Izvor: Autori

Najhomogeniji stavovi se javljaju kod konstatacije "Generalno, zadovoljan/na sam radom u kancelariji", zbog najniže vrednosti standardne devijacije, koja iznosi 1,26. Najheterogeniji

stavovi su iskazani po pitanju konstatacije "Bolje radim od kuće jer me manje ometaju kolege", zbog najviše vrednosti standardne devijacije od 2,11.

### *Analiza pouzdanosti*

Sve konstatacije iz upitnika su grupisane u 8 varijabli (rad od kuće, balans između posla i privatnog života, satisfakcija-rad od kuće, satisfakcija-rad iz kancelarije, produktivnost-rad od kuće, produktivnost-rad iz kancelarije, stres-rad od kuće, stres-rad iz kancelarije). Važno je utvrditi da li su konstatacije koje čine pomenute varijable interno konzistentne, zbog čega je sprovedena analiza pouzdanosti (tabela 4).

**Tabela 4.** Analiza pouzdanosti – Vrednosti koeficijenta Cronbach's alpha

<b>Varijabla</b>	<b>Cronbach's alpha</b>
Rad od kuće	0,811
Balans između posla i privatnog života	0,800
Satisfakcija – rad od kuće	0,947
Satisfakcija – rad iz kancelarije	0,954
Produktivnost – rad od kuće	0,926
Produktivnost – rad iz kancelarije	0,901
Stres na poslu – rad od kuće	0,859
Stres na poslu – rad iz kancelarije	0,860

*Izvor: Autori*

S obzirom da je vrednost koeficijenta Cronbach's alpha za svaku formiranu varijablu veća od najniže potrebne vrednosti od 0,7 koju predlaže Nunnally (1978), može se zaključiti da su konstatacije interno konzistentne, odnosno da su sve varijable pouzdane.

### *Upareni t test (paired samples t-test)*

U cilju ispitivanja postojanja statistički značajnih razlika između stresa, satisfakcije i produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće i prilikom rada iz kancelarije, sproveden je upareni t test (tabela 5). Rezultati ukazuju na prisustvo statistički značajnih razlika u produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće i rada iz kancelarije. Viša vrednost aritmetičke sredine pokazuje da su ispitanici produktivniji prilikom rada iz kancelarije, nego što je to slučaj kada rade kod kuće. Prosečna ocena za produktivnost prilikom rada iz kancelarije iznosi 5,05, a kod produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće iznosi 4,58. Sa druge strane, nije zabeleženo prisustvo statistički značajnih razlika kod satisfakcije i stresa prilikom rada od kuće i rada iz kancelarije. Dakle, bilo da ispitanici rade od kuće ili iz kancelarije, nivo njihovog stresa i satisfakcije se neće značajno razlikovati.

**Tabela 5.** Rezultati uparenog t testa

	<b>Rad od kuće</b>	<b>Rad iz kancelarija</b>	<b>p</b>
	<b>Ar. sredina</b>	<b>Ar. sredina</b>	
Satisfakcija	4,92	5,15	0,318
Produktivnost	4,58	5,05	0,046*
Stres	3,47	3,62	0,386

\* Vrednost je signifikantna na nivou  $p < 0,05$

*Izvor: Autori*

### Korelaciona analiza

Da bi se utvrdio stepen linearne zavisnosti između rada od kuće, balansa između posla i privatnog života, satisfakcije prilikom rada od kuće, produktivnosti prilikom rada od kuće i stresa prilikom rada od kuće, sprovedena je korelaciona analiza (tabela 6). Analizom je utvrđeno da između skoro svih parova varijabli postoji statistički značajna linearna korelacija. Jedine dve varijable između kojih ne postoji linearna korelacija jesu stres i balans između posla i privatnog života. Najviši stepen linearne korelacije je prisutan između satisfakcije i produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće ( $r=0,873$ ,  $p<0,01$ ). Ovo znači da sa povećanjem satisfakcije, dolazi i do povećanja produktivnosti zaposlenih. Najniži stepen linearne korelacije se javlja između sledećih parova varijabli: rad od kuće i stres ( $r=-0,333$ ,  $p<0,01$ ), stres i satisfakcija ( $r=-0,391$ ,  $p<0,01$ ), stres i produktivnost ( $r=-0,413$ ,  $p<0,01$ ). Kod sva tri para varijabli postoji negativna linearna korelacija, što pokazuje vrednosti Pirsonovog koeficijenta niže od 0. Ovo znači da rad od kuće smanjuje stres zaposlenih, kao i da smanjenjem stresa dolazi do povećanja satisfakcije i produktivnosti zaposlenih koji rade od kuće.

**Tabela 6.** Korelaciona analiza

Varijable	1	2	3	4	5
1. Rad od kuće	1	0,427**	0,778**	0,718**	-0,333**
2. Balans između posla i privatnog života	0,427**	1	0,472**	0,529**	-0,144
3. Satisfakcija-rad od kuće	0,778**	0,472**	1	0,873**	-0,391*
4. Produktivnost-rad od kuće	0,718**	0,529**	0,873**	1	-0,413**
5. Stres-rad od kuće	-0,333**	-0,144	-0,391*	-0,413**	1

\*\* Korelacija je signifikantna na nivou  $p < 0,01$

Izvor: Autori

### Višestruka regresiona analiza

U cilju ispitivanja uticaja rada od kuće, balansa između posla i privatnog života, satisfakcije i stresa na produktivnost zaposlenih, primenjena je višestruka regresiona analiza (tabela 7).

**Tabela 7.** Višestruka regresiona analiza

Varijable	Produktivnost – rad od kuće			
	$\beta$	t	sig.	VIF
Rad od kuće	0,071	0,971	0,334	2,567
Balans između posla i privatnog života	0,150	2,867	0,005**	1,306
Stres– rad od kuće	-0,090	-1,798	0,075	1,188
Satisfakcija – rad od kuće	0,712	9,238	0,000**	2,841
$R^2 = 0,789$ ; $F = 94,359$ *** ( $p < 0,01$ )				

\*\* Vrednost je signifikantna na nivou  $p < 0,01$

Izvor: Autori

Na osnovu tabele 7, zaključuje se da je 78,9% varijabiliteta produktivnosti zaposlenih opisano datim regresionim modelom, što pokazuje vrednost koeficijenta determinacije koja iznosi 0,789. Ova vrednost je signifikantna na nivou 0,01. Kod svih varijabli u modelu je vrednost VIF koeficijenta manja od 10, kako sugerišu Hair i saradnici (1995), što znači da multikolinearnost ne predstavlja problem, odnosno da su podaci prikladni za sprovođenje višestruke regresione analize.

Regresionom analizom je utvrđeno da balans između posla i privatnog života ima statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost zaposlenih prilikom rada od kuće ( $\beta=0,150$ ,  $p<0,01$ ), što potvrđuje hipotezu H2. Pored toga, višestruka regresiona analiza je pokazala da satisfakcija

ima veoma jak statistički značajan pozitivan uticaj na produktivnost zaposlenih koji rade od kuće ( $\beta=0,712$ ,  $p < 0,01$ ). Time je potvrđena i hipoteza H4. S druge strane, hipoteze H1 i H3 se odbacuju, imajući u vidu da varijabla rad od kuće i varijabla stres nemaju statistički značajan uticaj na produktivnost zaposlenih.

### **Diskusija rezultata i zaključak**

Analiza je pokazala da su zaposleni produktivniji prilikom rada iz kancelarije, nego što je to slučaj kada rade kod kuće. Ovo se može objasniti time što zaposleni mogu kod kuće da organizuju radne aktivnosti na način koji njima odgovara, mogu da obavljaju posao u svom najproduktivnijem periodu tokom dana, zatim kod kuće ih ne ometaju kolege iz kancelarije, što posledično dovodi do veće produktivnosti prilikom rada od kuće.

Korelacionom analizom je dokazano postojanje visokog stepena povezanosti satisfakcije i produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće. Do sličnog zaključka su u svom istraživanju došli Ravi & Anulakshmi (2021). Dakle, što su zaposleni zadovoljniji radom od kuće, svoj posao će obavljati bolje, uložiće više truda i napora, što će rezultirati u većoj produktivnosti. Pored toga, korelacionom analizom je utvrđeno i da rad od kuće smanjuje stres zaposlenih, kao i da smanjenjem stresa dolazi do povećanja satisfakcije i produktivnosti zaposlenih koji rade od kuće. Prilikom rada od kuće, odsustvo nadzora, veća fleksibilnost u obavljanju radnih aktivnosti i prijatnija kućna atmosfera mogu da dovedu do smanjenja stresa kod zaposlenih. Na taj način će zaposleni osećati manji pritisak, pa će svoje radne zadatke obavljati produktivnije i biće zadovoljniji svojim poslom.

Rezultati su pokazali da balans između posla i privatnog života statistički značajno utiče na produktivnost prilikom rada od kuće, što su potvrdile i prethodne studije (Adekunle, 2018; Ansari et al., 2015). Zaposleni koji uspevaju da usklade svoje radne zadatke sa privatnim obavezama mogu da se u toku radnog vremena fokusiraju isključivo na svoje radne zadatke i tako ostvare veću produktivnost.

Kao i u ranijim istraživanjima (Prasetyaningtyas et al., 2021; Senyamator et al., 2019), utvrđeno je da satisfakcija utiče na produktivnost prilikom rada od kuće. Mogućnost da zaposleni odaberu svoje željeno radno vreme dovodi do toga da oni budu motivisaniji da provode duži period bez promene posla, što znači da su zadovoljni svojim poslom. Ukoliko zaposleni žele da nastave da rade na postojećem poslu, uložiće više napora prilikom obavljanja radnih zadataka, te će se na taj način ostvariti veća produktivnost.

Očekuje se da ova studija doprinese naučnoj literaturi, šireći znanja o produktivnosti zaposlenih prilikom rada od kuće za vreme pandemije virusa COVID-19, faktorima koji na nju utiču, kao i o stavovima zaposlenih vezanim za ovaj način realizacije posla. Iako je veliki broj istraživanja proučavao rad od kuće i produktivnost zaposlenih, glavnu istraživačku motivaciju predstavlja ispitivanje rada od kuće u specifičnim uslovima pandemije virusa COVID-19, što daje posebnu vrednost radu.

Rezultati istraživanja i na bazi njih formulisane implikacije mogu biti od pomoći organizacijama prilikom uvođenja i implementacije rada od kuće, kao i za povećanje produktivnosti i satisfakcije zaposlenih koji rade od kuće. Imajući u vidu veliki uticaj satisfakcije na produktivnost zaposlenih koji rade od kuće, važno je da menadžeri organizacija preduzmu mere koje će povećati satisfakciju zaposlenih. Moraju voditi računa o obimu posla, kao i o kompleksnosti zadataka koje dodeljuju zaposlenima. Poželjno je da menadžeri ljudskih resursa organizacija sastave formalne smernice za rad od kuće, kako bi zaposleni bili zaštićeni od preopterećenja i došli u situaciju da mnogo više posla obavljaju kod kuće u odnosu na kancelariju. Takođe, potrebno je da nadređeni imaju u vidu da neki zaposleni imaju niži nivo

digitalnih kompetencija i da im je potreban određen period prilagođavanja na nove radne uslove. Pored toga, rad u udaljenim uslovima može da ima i određene prepreke, kao što je nedostatak IT podrške. Stoga, preporuka je da se organizuju određene obuke za zaposlene sa nižim nivoima digitalnih kompetencija. Takođe, neophodno je da se zaposlenima obezbede i odgovarajući tehnički uslovi za rad od kuće, ukoliko ih oni ne poseduju u odgovarajućoj meri. Pored proaktivne pomoći zaposlenima koji rade od kuće, menadžeri treba uvek da prate nivo produktivnosti svakog zaposlenog. Kada se produktivnost zaposlenih smanji ili poveća, potrebno je identifikovati razloge koji stoje iza toga.

Sprovedena studija ima nekoliko ograničenja. Prvo, mala veličina uzorka može da dovede do pogrešnih rezultata. Drugo, istraživanje je sprovedeno na teritoriji Republike Srbije, pa se rezultati ne mogu generalizovati. Drugo, moguća pristrasnost ispitanika prilikom davanja odgovora može da dovede do loših zaključaka.

Predlog za buduća istraživanja jeste da se uradi analiza po segmentima (po polu, godinama radnog staža, stepenu obrazovanja, visini mesečnih primanja) kako bi se razvile posebne strategije za svaki segment. Još jedan predlog jeste da se u model uključe dodatne varijable (digitalne kompetencije zaposlenih, motivacija, tehnička opremljenost) i ispituju njihovi efekti na produktivnost zaposlenih.

## Reference

1. Adekunle, M. (2018). Work Life Balance Practices and Employees Productivity in The Nigerian Univer-sity System. *Crawford Journal Of Business And Social Sciences*, 49–59.
2. Ahmed A, Ramzan M. (2013). Effects of job stress on employees job performance a study on banking sector of Pakistan. *Journal of Business and Management*, 11(6), 61-68.
3. Ansari, S., Chimani, K., Baloch, R. A., & Bukhari, S. F.H. (2015). Impact of Work Life Balance on Employee Productivity: An Empirical Investigation From The Banking Sector of Pakistan. *Information And Knowledge Management*, 510, 52–60.
4. Balasundran, K., Nallaluthan, K., Yankteshery, V., Harun, K., Lim, P. P., & Gopal, R. (2021). Work from Home and Work Motivation of Teachers Job Satisfaction During Pandemic COVID-19. *International Business Education Journal*, 14(2), 124-143. doi: 10.37134/ibej.vol14.2.10.2021
5. Bellmann, L., & Hübler, O. (2020). Working from home, job satisfaction and work–life balance – robust or heterogeneous links? *International Journal of Manpower*, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1108/ijm-10-2019-0458
6. Chao, M.-C., Jou, R.-C., Liao, C.-C., & Kuo, C.-W. (2013). Workplace Stress, Job Satisfaction, Job Performance, and Turnover Intention of Health Care Workers in Rural Taiwan. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 27(2), NP1827–NP1836. doi:10.1177/1010539513506604
7. Clark, S.C. (2000). Work/Family Border Theory: A New Theory Of Work/Family Balance. *Human Relations*, 536, 747–770. doi:10.1177/0018726700536001
8. Cohen, A., & Efrat, L. (2009). Work-Family Conflict among Female Employees in Israeli Hospitals. *Personnel Review*, 38, 124–41
9. Davidescu, A.A.M., Apostu, S.A., Paul, A., & Casuneanu, I. (2020). Work Flexibility, Job Satisfac-tion, and Job Performance Among Romanian Em-ployees-Implications For Sustainable Human Resource Management. *Sustainability Switzerland*, 1215. doi:10.3390/Su12156086
10. Gajendran, R.S., & Harrison, D.A. (2007). The good, the bad, and the unknown abouttelecommuting: meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524-1541.

11. Irawanto, D.W., Novianti, K.R., & Roz, K. (2021). Work from Home: Measuring Satisfaction between Work–Life Balance and Work Stress during the COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Economies*, 9(96), 1-13. doi:10.3390/economies9030096
12. Fisher, C. D. (2010). Happiness at Work. *International Journal Of Management Reviews*, 124, 384–412. doi:10.1111/J.1468-2370.2009.00270.X
13. Hair, J.F.Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1995). *Multivariate Data Analysis* (3<sup>rd</sup> ed). New York: Macmillan.
14. Halkos, G., & Bousinakis, D. (2010). The Effect of Stress and Satisfaction on Productivity. *International Journal of Productivity And Performance Management*, 595, 415–431. doi:10.1108/17410401011052869.
15. Jyothi, Sree V., & Jyothi P. (2012). Assessing Work-Life Balance: From Emotional Intelligence and Role Efficacy of Career Women. *Advances in Management*, 5, 332.
16. Kazekami, S. (2019). Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. *Telecommunications Policy*, 101868. doi:10.1016/j.telpol.2019.101868
17. Kotteswari, M., & Sharief, S.T. (2014). Job stress and its impact on employees performance a study with reference to employees working in Bpos. *International Journal of Business and Administration Research Review*, 2(4),18-25.
18. Liu, H.-L., & Lo, V. (2017). An integrated model of workload, autonomy, burnout, job satisfaction, and turnover intention among Taiwanese reporters. *Asian Journal of Communication*, 28(2), 153–169. doi:10.1080/01292986.2017.138254
19. Nakrošienė, A., Bučiūnienė, I., & Goštautaitė, B. (2019). Working from home: characteristics and outcomes of telework. *International Journal of Manpower*, 40(1), 87-101. doi:10.1108/ijm-07-2017-0172
20. Novianti, K.R., & Roz, K. (2020). Teleworking and Workload Balance on Job Satisfaction: Indonesian Public Sector Workers During Covid-19 Pandemic. *Asia Pacific Management and Business Application*, 9(1): 1-10. doi: 10.21776/ub.apmba.2020.009.01.1
21. Nunnally, J.C. (1978). *Introduction to psychological measurement*. New York: McGraw-Hill.
22. Paulin, M., Lachance-Grzela, M., & McGee, S. (2017). Bringing work home or bringing family to work: personal and relational consequences for working parents. *Journal of Family Economics*, 38, 463-476.
23. Pauline Ramos, J., & Tri Prasetyo, Y. (2020). The Impact of Work-Home Arrangement on the Productivity of Employees during COVID-19 Pandemic in the Philippines: A Structural Equation Modelling Approach. 2020 *The 6th International Conference on Industrial and Business Engineerin*. doi:10.1145/3429551.3429568
24. Prasetyaningtyas, S.W., Heryanto, C. Nurfauzi, N.F., & Tanjung, S.B. (2021). The effect of work from home on employee productivity in banking. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 19(3), 507-521. doi: 10.21776/ub.jam.2021.019.03.05
25. Rahman, K.T. & Arif, Z.U. (2021). Working from Home during the COVID-19 Pandemic: Satisfaction, Challenges, and Productivity of Employees. *International Journal of Trade and Commerce*, 9(2).
26. Ravi, N., & Anulakshmi, M.R. (2021). Work from Home and Employee Productivity during COVID-19. *Asian Basic and Applied Research Journal*, 3(4), 14-21.
27. Revenio C., Jalagat, J., & Jalagat, A.M. (2019). Rational-izing Remote Working Concept and Its Implicationson Employee Productivity. *Global Journal of Advanced Research*, 63, 95–100.
28. Siagian & Sondang, P. (1995). *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
29. Senyamator, F., Minadzi, V.M., Dankyi, L.A., & Maison, R.S. (2019). Relationship Between Teacher Job Sat-isdiction and Productivity In The Asante AkimSouth District of The Ashanti Region of Ghana. *Journal Of Education and Learning*, 83, 193. doi:10.5539/Jel.V8n3p193
30. Suh, A., & Lee, J. (2017). Understanding teleworkers technostress and its influence on jobsatisfaction. *Internet Research*, 27(1), 140-159.
31. Van Meel, J. (2011). The origins of new ways of working. *Facilities*, 29(9/10), 357–367. doi:10.1108/026327711111146297



32. Virick, M., DaSilva, N., & Arrington, K. (2009). Moderators of the curvilinear relation between extent of telecommuting and job and life satisfaction: The role of performance outcome orientation and worker type. *Human Relations, 63*(1), 137–154. doi:10.1177/0018726709349198
33. Wessels, C., Schippers, M.C., Stegmann, S., Bakker, A.B., Baalen, P.J., & Proper, K.I. (2019). Fostering Flexibility in the New World of Work: A Model of Time-Spatial Job Crafting. *Frontiers in Psychology, 10*, 1–13.

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

616.98:578.834]:338(082)

**EFEKTI ekonomskih mera za ublažavanje posledica  
pandemije covid-19 u Republici Srbiji** / redaktori  
Dragomir Dimitrijević ... [et al.]. - Kragujevac :  
Ekonomski fakultet Univerziteta, 2023 (Kragujevac :  
InterPrint). - 582 str. : graf. prikazi, tabele ; 30 cm

Tiraž 120. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. -  
Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-6091-144-7

а) Ковид 19 -- Пандемија -- Економски аспект --  
Зборници

COBISS.SR-ID 124761865



ISBN 978-86-6091-144-7



9 788660 911447