

32. TRADICIONALNO SAVJETOVANJE:

# EKONOMSKA<sup>o</sup> POLITIKA HRVATSKE U 2025.

6., 7. i 8. studenoga 2024.  
Grand Hotel Adriatic, Opatija



32. TRADICIONALNO SAVJETOVANJE:

**EKONOMSKA**  
**POLITIKA**  
HRVATSKE  
U 2025.

## 32. tradicionalno savjetovanje Ekonomska politika Hrvatske u 2025.

Nakladnik: Hrvatsko društvo ekonomista, Heinzelova 4a, Zagreb, [www.hde.hr](http://www.hde.hr)  
Za Nakladnika: prof. dr. sc. Darko Tipurić, predsjednik HDE-a  
Sunakladnik: Inženjerski biro d.o.o., Zagreb, [www.ingbiro.hr](http://www.ingbiro.hr)  
Za Sunakladnika: doc. dr. sc. Katarina Bačić, glavna direktorica Inženjerskog biroa d.o.o.

### Programsko-znanstveni odbor Savjetovanja

Predsjednik: prof. dr. sc. Darko Tipurić  
Članovi: doc. dr. sc. Katarina Bačić  
izv. prof. dr. sc. Ana Ježovita  
prof. emer. dr. sc. Ljubo Jurčić  
izv. prof. dr. sc. Maja Klindžić  
dr. sc. Željko Lovrinčević  
dr. sc. Mladen Mlinarević  
izv. prof. dr. sc. Lucija Rogić Dumančić  
prof. dr. sc. Josip Tica  
prof. dr. sc. Mladen Vedriš

Glavne urednice: doc. dr. sc. Katarina Bačić  
izv. prof. dr. sc. Ivana Kovač

Urednički odbor: doc. dr. sc. Katarina Bačić  
izv. prof. dr. sc. Ana Ježovita  
izv. prof. dr. sc. Maja Klindžić  
izv. prof. dr. sc. Ivana Kovač  
izv. prof. dr. sc. Lucija Rogić Dumančić  
prof. dr. sc. Josip Tica

Lektorica: Mirna Rudeš, prof.

Grafička urednica: Ana-Marija Perić, dipl. ing.

Dizajn naslovnice: Zale d.o.o.

Tisak: Sveučilišna tiskara d.o.o., Trg Republike Hrvatske 14, 10000 Zagreb

Učestalost izlaženja: jedanput godišnje

Radovi su recenzirani na temelju dvostruke anonimne recenzije.

ISSN 1849-6482



# **EKONOMSKA<sup>o</sup> POLITIKA HRVATSKE U 2025.**

32. TRADICIONALNO SAVJETOVANJE



# Sadržaj

Darko Tipurić <b>RIJEČ PREDSEDNIKA .....</b>	1
Ana Andabaka Jana Duvnjak <b>KOMPARATIVNA ANALIZA NACIONALNIH STRATEGIJA KRUŽNE EKONOMIJE .....</b>	3
Josip Tica Maksimilijan Balatinec <b>KAMATNI PRIJENOS U EUROZONI U RAZDOBLJU POSTPANDEMIJSKE RESTRIKTIVNE MONETARNE POLITIKE .....</b>	29
Patricija Šopron Željko Bogdan <b>EMPIRIJSKA ANALIZA VALJANOSTI MARSHALL-LERNEROVA UVJETA U ODABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE .....</b>	54
Daniel Dragičević <b>ANALIZA PREKOMJERNOGA TURIZMA U EUROPSKOJ UNIJI: KOMPARATIVNA ANALIZA DINAMIKE TURISTIČKIH TIJEKOVA .....</b>	83
Mia Despotović Tomislav Globan <b>UTJECAJ SOCIO-DEMOGRAFSKIH FAKTORA I OBRAZOVANJA NA PRODUKTIVNOST ZAPOSLENIKA U REPUBLICI HRVATSKOJ .....</b>	106
Darko Horvatin Dražen Derado Ivana Rukavina <b>ODRŽIVOST MIROVINSKOG SUSTAVA REPUBLIKE HRVATSKE U SREDNJEM ROKU: ANALIZA VREMENSKIH SERIJA .....</b>	132

Ivan Madunić

**PERSPEKTIVE TRŽIŠTA RADA I POLITIKE ZAPOŠLJAVANJA  
U HRVATSKOJ ZA 2025. GODINU: INTEGRACIJA STRANIH  
RADNIKA I POVRATAK ISELJENIKA ..... 154**

Marin Strmota

Marta Nimac

**IMPLIKACIJE RADA NA DALJINU NA ZADOVOLJSTVO I  
RAVNOTEŽU IZMEĐU POSLOVNOG I OBITELJSKOG  
ŽIVOTA ŽENA ZAPOSLENIH U FINANCIJSKOM SEKTORU ..... 181**

Zlatko Žuro

**STRATEGIJE KORPORATIVNE ODRŽIVOSTI:  
HOTIMIČNE ILI IZRANJAJUĆE? ..... 201**

Elena Perić

**UMJETNA INTELIGENCIJA KAO ALAT U KORPORATIVNOM  
UPRAVLJANJU: PRILIKE I IZAZOVI ..... 218**

Karolina Kokot

Darko Tipurić

Marina Klačmer Čalopa

**HETEROGENOST TIMA VRHOVNIH MENADŽERA I  
ZADOVOLJSTVO ZAPOSLENIKA POSLOM ..... 237**

Dina Tomšić

**ZNATIŽELJA: NEOTKRIVEN POTENCIJAL  
STRATEŠKOG VODSTVA ..... 258**

Gordana Martinović

Davorko Obuljen

Dalibor Brnos

**IMPLEMENTACIJA UMJETNE INTELIGENCIJE  
U POSLOVANJU – PRILIKE I IZAZOVI ..... 285**

Tessa Uroić

**METODOLOGIJA ZA PROCJENU PRELIJEVANJA RIZIKA U  
NEFINANCIJSKOM SEKTORU: STUDIJA SLUČAJA  
PODUZEĆA ZA PROIZVODNJU MINERALNIH GNOJIVA ..... 302**

---

# RIJEČ PREDSJEDNIKA

---

Velika mi je čast i zadovoljstvo predstaviti vam Zbornik radova s 32. tradicionalnog savjetovanja Hrvatskog društva ekonomista, događaja koji već desetljećima okuplja vodeće stručnjake, istraživače i praktičare iz različitih područja ekonomije, menadžmenta, financija i šire.

Naša savjetovanja predstavljaju važno mjesto okupljanja i dijaloga, gdje se ne samo analizira aktualna situacija u hrvatskom gospodarstvu već se raspravlja o mogućim rješenjima i strategijama za daljnji razvoj, u kontekstu globalnih i regionalnih izazova.

Savjetovanje ove godine donosi uvid u ključna pitanja s kojima se suočava hrvatsko gospodarstvo, s posebnim naglaskom na nužnost prilagodbe globalnim promjenama. Ubrzana digitalna transformacija, globalna berberska budućnost, održivi razvoj, kružna ekonomija, inovacije te jačanje konkurentnosti poduzeća samo su neki od ključnih fokusa ovogodišnjih radova.

Autori radova u Zborniku kroz svoja istraživanja nude uvide i analize koje će, vjerujemo, imati utjecaj na buduće ekonomske politike, ne samo na nacionalnoj već i na regionalnoj i međunarodnoj razini.

Ove godine, više nego ikad, postaje jasno da se svijet ekonomije mijenja brže nego što smo ikada mogli predvidjeti. Dinamična priroda današnjih tržišta, uzrokovana tehnološkim inovacijama i globalnim ekonomskim promjenama, stvara kako izazove tako i prilike za gospodarstva poput našeg.

Stoga je važno da na ovim savjetovanjima ne samo analiziramo prošle trendove nego i oblikujemo budućnost kroz strateške preporuke temeljene na istraživanjima.

Ovaj Zbornik radova odražava upravo takav pristup – kombinaciju teorijskih doprinosa i praktičnih rješenja, koja zajedno pružaju cjelovit pogled na buduće smjernice razvoja hrvatskoga gospodarstva.

---

Potreba za novim ekonomskim politikama, održivim poslovnim modelima, odgovornim korištenjem resursa te inovacijama koje doprinose očuvanju okoliša, nužna je ne samo za dugoročnu stabilnost gospodarstva već i za budućnost društva u cjelini. Radovi koji su uključeni u ovaj Zbornik istražuju upravo te dimenzije, nudeći inovativne pristupe i strategije koje mogu pomoći hrvatskim poduzećima da ostanu konkurentna na globalnoj sceni.

Naš zadatak, kao zajednice ekonomista, jest razumjeti korjenite promjene koje svjedočimo i pronaći načine kako ih najbolje integrirati u postojeće gospodarske strukture.

Na kraju, zahvaljujem svim urednicima, autorima, recenzentima i drugim sudionicima na njihovim vrijednim doprinosima, koji su omogućili da stvorimo platformu za kvalitetan dijalog i razmjenu ideja. Ključan su obol dali članice i članovi organizacijskog tima koji su pripremili ovo izdanje.

Zbornik koji je pred vama nije samo zbirka radova, već i izvor inspiracije, poticaja na promišljanje i temelj za daljnji razvoj znanja i ekonomske prakse. Nadamo se da će vam pružiti korisne uvide i smjernice za suočavanje s izazovima koji su pred nama te vas potaknuti na daljnja istraživanja i aktivan angažman u stvaranju bolje ekonomske budućnosti.

Prof. dr. sc. Darko Tipurić

Predsjednik Hrvatskog društva ekonomista

JEL klasifikacija: Q01, Q56, Q58

Prethodno priopćenje

# KOMPARATIVNA ANALIZA NACIONALNIH STRATEGIJA KRUŽNE EKONOMIJE

---

Ana Andabaka\*

Jana Duvnjak\*\*

## SAŽETAK

Nacionalne vlade imaju privilegiran položaj i igraju ključnu ulogu u tranziciji prema kružnoj ekonomiji zbog njihove sposobnosti vođenja rasprave o društvenim ciljevima i olakšavanja suradnje između različitih aktera unutar društva, potičući poboljšanja u blagostanju svojih građana. U tom smislu, vlade imaju na raspolaganju niz instrumenata koji sežu od uspostavljanja nacionalnih strategija i okupljanja dionika, do informiranja građana o nacionalnim prioritetima, poticanja ekonomskih aktera pomoću specifičnih instrumenata ili donošenja zakona i propisa. Nacionalne strategije igraju ključnu ulogu u usmjeravanju prijelaza na kružnu ekonomiju, stvaranju poticajnog okruženja za inovacije i održive prakse te osiguravanju da svi sudionici u društvu budu uključeni i motivirani za sudjelovanje u ovom procesu.

Glavni cilj ovog rada je istražiti ključne elemente nacionalnih strategija tranzicije prema kružnoj ekonomiji u odabranim zemljama Europske unije

---

\* Izv. prof. dr. sc. Ana Andabaka, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: ana.andabaka@efzg.unizg.hr).

\*\* Jana Duvnjak (e-mail: jduvnjak@net.efzg.hr).

(EU-a) koje bilježe najviše stope kružne uporabe materijala ili recikliranja komunalnog otpada. U kontekstu niske razine svijesti o značaju kružne ekonomije i nedostatka nacionalne strategije za promicanje primjene kružne ekonomije u Republici Hrvatskoj, doprinos rada očituje se u komparativnoj analizi ključnih sektora i aktivnosti kojima se nastoji pospješiti tranzicija prema kružnoj ekonomiji te sintezi područja intervencije unutar gospodarstava odabranih zemalja EU-a. Fokusiranjem na specifična područja, rad pruža uvid u ključne izazove i prilike koje se u njima pojavljuju. Takva analiza omogućava dublje razumijevanje postojećih praksi i ukazuje na potrebu razvoja ciljanih politika koje mogu unaprijediti implementaciju kružnih poslovnih modela u Hrvatskoj. Konačno, usporedbom prioriteta u Sloveniji, Austriji i Nizozemskoj, izdvajaju se sličnosti i razlike u strateškom pristupu provedbi kružne ekonomije te pružaju preporuke koje predstavljaju koherentan okvir za promišljanje tijekom oblikovanja nacionalne strategije tranzicije prema kružnoj ekonomiji u Hrvatskoj.

Hrvatska prvotno mora postaviti dugoročnu viziju i jasne ciljeve te potom definirati konkretne mjere za poboljšanje učinkovitosti resursa i smanjenje otpada. U svojoj strategiji mora potaknuti usvajanje kružnih poslovnih modela te promovirati tehnološke inovacije i digitalizaciju, posebno u sektorima visoke potrošnje resursa, poput građevinskog sektora. Pritom ključnu ulogu ima poticanje suradnje između privatnog sektora, građana, istraživačkih institucija i Vlade, čime se omogućava stvaranje i razmjena znanja te pruža temelj za razvoj gospodarstva u skladu s načelima kružne ekonomije.

**Ključne riječi:** kružna ekonomija, nacionalne strategije kružne ekonomije, prioritetni sektori, izvori financiranja, održivi rast.

## 1. UVODNA RAZMATRANJA

U ožujku 2020. godine, Europska komisija usvojila je novi Akcijski plan za kružnu ekonomiju (engl. *Circular Economy Action Plan – CEAP*) koji predstavlja jedan od ključnih temelja Europskog zelenog plana (engl. *European Green Deal*), nove strategije Europe za postizanje održivog rasta. Tranzicija Europske unije prema kružnom gospodarstvu smanjit će pritisak na prirodne resurse, potaknuti održivi rast i otvaranje novih radnih mjesta, a ujedno predstavlja i preduvjet za postizanje klimatske neutralnosti i zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti. Nacionalne vlade imaju privilegiran položaj i igraju ključnu ulogu u tranziciji prema kružnoj

ekonomiji zbog njihove sposobnosti vođenja rasprave o društvenim ciljevima i olakšavanja suradnje između različitih aktera unutar društva, potičući poboljšanja u blagostanju svojih građana. U tom smislu, vlade imaju na raspolaganju niz instrumenata koji sežu od uspostavljanja nacionalnih strategija i okupljanja dionika, do informiranja građana o nacionalnim prioritetima, poticanja ekonomskih aktera pomoću specifičnih instrumenata ili donošenja zakona i propisa. Nacionalne strategije igraju ključnu ulogu u usmjeravanju prijelaza na kružnu ekonomiju, stvaranju poticajnog okruženja za inovacije i održive prakse te osiguravanju da svi sudionici u društvu budu uključeni i motivirani za sudjelovanje u ovom procesu. Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/2021) ističe da će politike Europske unije vezane za prijelaz na kružno gospodarstvo u idućem razdoblju postati još zahtjevnije, što će značajno utjecati na vrste politika koje će Hrvatska implementirati. Razvoj kružnoga gospodarstva prepoznat je kao ključan čimbenik ostvarivanja zelene i digitalne tranzicije koja predstavlja razvojni smjer Hrvatske, zbog čega je nužno osigurati financijsku podršku industrijama usmjerenima na kružne poslovne modele.

Glavni cilj ovog rada je istražiti ključne elemente nacionalnih strategija tranzicije prema kružnoj ekonomiji u odabranim zemljama Europske unije (EU-a) koje bilježe najviše stope recikliranja komunalnog otpada ili kružne uporabe materijala. Slovenija i Austrija su među vodećim zemljama Europske unije po stopi recikliranja komunalnog otpada. Austrija se sa stopom od 62,5% smjestila na drugo mjesto u 2021. godini, dok je Slovenija s neznatno višom stopom od 62,6% zauzela isto mjesto 2022. godine (Eurostat, 2024a). Pritom treba naglasiti da podaci za Austriju za 2022. godinu nisu dostupni, dok su u razdoblju od 2000. do 2021. godine Austrija i Njemačka zauzimale prvo ili drugo mjesto u okviru EU-a. Komunalnim otpadom se najteže gospodari zbog njegove kompleksnosti pa se stopa recikliranja komunalnog otpada koristi kao procjenitelj kvalitete cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom u određenoj zemlji. Europska komisija (EK) naglašava važnost poboljšanja politika o otpadu za pružanje potpore kružnoj ekonomiji i sprječavanje nastanka otpada (EK, 2020).

Ako promatramo stopu kružne uporabe materijala, koja predstavlja udio iskorištenih materijalnih resursa koji je nastao iz recikliranog otpadnog materijala, onda prednjači Nizozemska s procijenjenom stopom od 27,5% u 2022. godini (Eurostat, 2024b). Zanimljivo je da se prema tom pokazatelju Austrija nalazi na sedmom mjestu sa stopom od 13,8%, dok se Slovenija sa stopom od 9,4% nalazi ispod prosjeka EU-a od 11,5%. Nizozemska ne

predstavlja samo zemlju koja ostvaruje najvišu stopu kružnosti dulji niz godina već i gospodarstvo koje se svojim aktivnostima u području kružne ekonomije ističe kao primjer dobre prakse.

Do lipnja 2022. godine, gotovo sve države članice EU-a razvile su nacionalnu strategiju za kružnu ekonomiju ili su bile u procesu njezine izrade, osim Hrvatske i Cipra (Europski revizorski sud, 2023), ali je Cipar 2021. usvojio Akcijski plan za kružnu ekonomiju. Upravo su Nizozemska i Slovenija bile istaknute kao zemlje čije vrijedno iskustvo može pridonijeti hrvatskoj tranziciji prema kružnoj ekonomiji. Doprinos rada ogleda se u komparativnoj analizi ključnih sektora i aktivnosti koji potiču tranziciju prema kružnoj ekonomiji, kao i u sintezi područja intervencije u odabranim zemljama EU-a. Fokusom na specifične izazove i prilike, rad omogućava dublje razumijevanje postojećih praksi i naglašava potrebu za ciljanom politikom koja bi unaprijedila primjenu kružnih poslovnih modela u Hrvatskoj. Usporedba prioriteta Slovenije, Austrije i Nizozemske pruža smjernice za izradu koherentnog okvira potrebnog za oblikovanje nacionalne strategije kružne ekonomije u Hrvatskoj.

Rad se sastoji od pet dijelova. Nakon uvodnog, u drugome dijelu navode se ključni elementi i ciljevi nacionalnih strategija odabranih zemalja Europske unije. Treći dio rada opisuje prioritetne sektore za primjenu kružne ekonomije u Sloveniji, Austriji i Nizozemskoj. U četvrtom dijelu rada nalaze se preporuke za stvaranje povoljnih uvjeta za tranziciju na kružnu ekonomiju koje proizlaze iz promatranih strategija. Posljednji dio rada čine zaključna razmatranja koja sadrže preporuke za Hrvatsku.

## 2. STRATEGIJE KRUŽNE EKONOMIJE ODABRANIH ZEMALJA EUROPSKE UNIJE

U ovome dijelu izdvajaju se ključni elementi nacionalnih strategija, odnosno vizije i ciljevi strategija kružne ekonomije radi analiziranja uloge kružne ekonomije u budućem gospodarskom razvoju. Kružna ekonomija predstavlja prioritet na političkoj agendi zbog svog doprinosa kvaliteti života i konkurentnosti gospodarstva, povećanoj produktivnosti i smanjenoj potrošnji resursa, kao i primjeni novih modela proizvodnje i obrazaca potrošnje koji podupiru klimatsku neutralnost i održivost.

Strategija razvoja Slovenije 2030. predstavila je viziju Slovenije kao zemlje koja svima pruža kvalitetan život, pri čemu nisko-ugljična kružna ekonomija predstavlja razvojni cilj. Ostvarenje navedenog cilja planira se ostvariti prekidanjem veze između gospodarskog rasta i rasta korištenja resursa te nizom mjera koje promiču inovativnost, kružni dizajn, učinkovito korištenje energije, održivu mobilnost i prostorno planiranje na regionalnoj i lokalnoj razini (Vlada Republike Slovenije, 2017).

Povezanost privatnog sektora s javnim sektorom i civilnim društvom nalazi se u samoj srži slovenske strategije jer je nužna za sustavnu promjenu. Takav pristup prikazan je *modelom kružnog trokuta* koji sadrži nerazdvojive elemente kao preduvjete kružne ekonomije, odnosno svaki element sadrži temelj za potrebne promjene. Prvi element čini kružna ekonomija koja predstavlja prijelaz s linearnih na kružne poslovne modele, pri čemu poduzeća čine osnovu za promjene. Drugi element predstavlja kružnu promjenu i naglašava ulogu javnog sektora kao nositelja promjena, kreiranjem sveobuhvatnih politika za podršku tranziciji. Konačno, za razvoj kružne kulture kao posljednjeg elementa potrebna je spremnost građana na promišljanje o vrijednostima i formiranje stavova koji su usklađeni s načelima kružne ekonomije (Ministry of the Environment and Spatial Planning of the Republic of Slovenia [MESP], 2018).

Ciljevi slovenske strategije za prijelaz na kružnu ekonomiju su sljedeći (MESP, 2018, str. 7):

1. Istaknuti potencijale koji bi Sloveniju postavili kao lidera tranzicije na kružnu ekonomiju u srednjoj i istočnoj Europi;
2. Uključiti dionike u identificiranje i povezivanje kružnih praksi;
3. Izraditi preporuke Vladi Republike Slovenije za učinkovitiju tranziciju; i
4. Identificirati kružne prilike za jačanje konkurentnosti gospodarstva na međunarodnoj razini i poboljšanje kvalitete života za sve.

Vizija Republike Austrije je „reforma austrijskoga gospodarstva i društva u klimatski neutralno, održivo kružno gospodarstvo do 2050.“ (Federal Ministry of Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology of Republic of Austria [BMK], 2022, str. 13). Na taj način omogućio bi se održiv i socijalno pravedan razvoj koji štiti ekosustav, kvalitetu života i prosperitet sadašnjih i budućih generacija. Strateški ciljevi

austrijske strategije obuhvaćaju **očuvanje resursa** smanjenjem njihove potrošnje; **zaštitu klime** temeljenu na smanjenju emisija stakleničkih plinova; **nula otpada** kroz izbjegavanje stvaranja otpada te **nulto zagađenje** izbjegavanjem onečišćenja okoliša (BMK, 2022). Operativni ciljevi uključuju kvantitativne pokazatelje te podrazumijevaju sljedeće (BMK, 2022, str. 16-18):

### 1. Smanjenje potrošnje resursa

- materijalni otisak (engl. *material footprint*) treba biti smanjen na sedam tona po stanovniku godišnje do 2050.
- domaća potrošnja materijala (DMC) treba biti smanjena na 14 tona po glavi stanovnika i godišnje do 2030.

2. **Povećanje produktivnosti domaćih resursa** za 50% do 2030. u odnosu na 2015. godinu

3. **Povećanje stope kružnosti** sa 12% u 2020. na 18% do 2030. godine

4. **Smanjenje potrošnje materijala u privatnim kućanstvima** za 10% do 2030. u odnosu na 2020. godinu.

Vizija nizozemske vlade je ostvarivanje potpuno kružne ekonomije do 2050. godine, u kojoj se gospodarski sustav temelji na očuvanju prirodnog kapitala te korištenju obnovljivih i široko dostupnih sirovina kada god je to moguće. Kao privremeni cilj kojeg nizozemska vlada namjerava ostvariti u suradnji s nizom dionika postavljeno je 50%-tno smanjenje upotrebe primarnih sirovina (minerala, fosilnih goriva i metala) do 2030. godine. Iako je u mnogim sektorima nizozemsko gospodarstvo već na putu da postane kružno te se već većinski može klasificirati kao gospodarstvo ponovne uporabe (količina proizvedenog otpada opada kako gospodarstvo raste, a otpad se ponovno koristi u sve većoj mjeri) (Government of Netherlands [GONL], 2016), put do ostvarenja potpune kružne ekonomije težak je i zahtijeva još puno napora i promjena.

Nizozemska vlada postavila je tri strateška cilja (GONL, 2016):

1. Sirovine u postojećim opskrbnim lancima koriste se na način koji zadržava visoku kvalitetu. Povećanje efikasnosti treba rezultirati smanjenom potražnjom za sirovinama u postojećim opskrbnim lancima;

2. U slučajevima kada su potrebne nove sirovine, fosilne i neodrživo proizvedene sirovine bit će zamijenjene održivo proizvedenim, obnovljivim i široko dostupnim sirovinama;
3. Razvijaju se nove metode proizvodnje, dizajniraju se novi proizvodi, sektori se organiziraju na drugačiji način te se promoviraju novi načini potrošnje.

### 3. PRIORITETNI SEKTORI KRUŽNE EKONOMIJE

Akcijski plan Europske unije za kružno gospodarstvo izdvojio je sedam ključnih proizvoda s najvećim potencijalom za primjenu kružne ekonomije (EK, 2020), dok su kriteriji odabira prioritetnih sektora promatranih zemalja članica dodatno uključivali političku i gospodarsku relevantnost tih područja (Tablica 1.) Moguće je primijetiti da su austrijska prioritetna područja značajno usklađena s ključnim proizvodima EU-a, što je razumljivo s obzirom na to da je Strategija razvijena nakon usvajanja novog Akcijskog plana za kružno gospodarstvo iz 2020. godine. Nizozemska je vođena prvim Akcijskim planom iz 2015. godine te su njezina prioritetna područja uža od austrijskih, dok je Slovenija svoja područja oblikovala na temelju specifičnosti svojega gospodarstva.

**Tablica 1. Ključni proizvodi i prioritetna područja u EU-u, Austriji, Nizozemskoj i Sloveniji**

Europska unija (2020.)	Austrija (2022.)	Nizozemska (2016.)	Slovenija (2018.)
1. Hrana, voda i hranjive tvari	1. Biomasa	1. Biomasa i hrana	1. Sustav opskrbe hranom
2. Građevinarstvo i zgrade	2. Građevina i infrastruktura	2. Građevinski sektor	2. Vrijednosni lanci temeljeni na šumama
3. Elektronika i IKT	3. Električni i elektronički uređaji, IKT	3. Prerađivačka industrija	3. Prerađivačka industrija
4. Baterije i vozila	4. Mobilnost	4. Roba široke potrošnje	4. Mobilnost

Europska unija (2020.)	Austrija (2022.)	Nizozemska (2016.)	Slovenija (2018.)
5. Plastika	5. Plastika i ambalaža	5. Plastika	
6. Tekstil	6. Tekstilna industrija		
7. Ambalaža	7. Otpad i sekundarne sirovine		

Izvor: EK (2020), BMK (2022), GONL (2016) i MESP (2018).

## Slovenija

Slovenija je svoja četiri prioriteta područja identificirala na temelju terenskog rada, dostupnih relevantnih podataka i kriterija te dijelova zemlje koji su se već počeli razvijati u smjeru kružne ekonomije. Navedena četiri područja obuhvaćaju sve aspekte intervencije u ekosustav, te uključuju resurse korištene u gospodarskim aktivnostima i koji su pod utjecajem ljudskih aktivnosti, kao što su tlo, voda, materijali i zrak (MESP, 2018).

### *Sustav opskrbe hranom*

Opskrba hranom predstavlja ključnu društvenu funkciju, a države se trenutno suočavaju s izazovima u upravljanju sustavom prehrane unutar ekoloških granica. Tijekom konzultacija s dionicima, posebno je istaknuta potreba za samodostatnošću, mogućnostima lokalne proizvodnje hrane te važnost boljeg povezivanja proizvođača hrane s turističkom i *catering* ponudom. Ipak, postoji nedostatak obrazovnih programa koji se bave proizvodnjom i pripremom hrane, kao i smjernica za smanjenje otpada od hrane i upravljanje organskim otpadom (MESP, 2018). Promoviranjem samodostatnosti, naglasak se stavlja ne samo na uzgoj već i na lokalnu trgovinu hranom, kako bi se povećala proizvodnja bez potrebe za dodatnim pakiranjem, transportom i posrednicima. Ponuda „nula milja“ (engl. *zero mile offer*) u restoranima i na javnim događanjima dodatno potiče uključivanje lokalnih dobavljača, s naglaskom na kvalitetnu, sezonsku i lokalno uzgojenu hranu. Provedba koncepta nultog otpada uključuje aktivnosti kao što su prilagodba jelovnika u javnim institucijama, izmjena pravila o rokovima trajanja, postavljanje kontejnera za kompostiranje i sustavno smanjenje otpada od hrane kroz obrazovanje i suradnju s različitim dionicima (MESP, 2018).

### *Vrijednosni lanci temeljeni na šumama*

Slovenija se odlikuje bogatstvom šuma koje zauzimaju 60% njezine površine. S obzirom na to da drvo spada među najkružnije materijale, sveobuhvatan pristup upravljanju šumama otvara brojne mogućnosti za inovacije u materijalima, posebno u vezi s bioekonomijom i kružnom ekonomijom. U većini slovenskih regija, dionici ističu da su prilike za razvoj drvnih lanaca većinom neiskorištene, što dodatno potiče potrebu za rješenjima koja će povećati dodanu vrijednost i smanjiti orijentaciju na drvo kao izvozni proizvod (MESP, 2018). Prilika za unapređenje znanja i razvoj novih projekata ostvaruje se kroz aktivnosti Partnerstva za strateška istraživanja i inovacije (engl. *Strategic Research and Innovation Partnership – SRIP*), koje je pokrenulo projekt „Pametne zgrade i domovi, uključujući drveni lanac“, te kroz osnivanje slovenske šumarske tehnološke platforme. Pružanje pomoći i poticanje razvoja projekata, kao i uključivanje u europske natječaje, od ključne su važnosti za mala i srednja poduzeća, jer omogućuju poboljšanje komunikacije i olakšavaju povezivanje s većim sustavima. Drvo igra ključnu ulogu u revitalizaciji industrije namještaja, povezano je s industrijom papira, a može se koristiti i kao izvor energije, prerađivati u gorivo, te iz drvene biomase ekstrahirati (nano)celulozu koja je korisna za razvoj novih materijala. U ovom kontekstu, ističe se značaj drva u građevinskim konstrukcijama i doživljavanje zgrada kao skladišta materijala, dok ponovna uporaba drva i obnova drvenih proizvoda otvaraju nove mogućnosti za zapošljavanje i očuvanje vrijednosti na duži rok (MESP, 2018).

### *Prerađivačka industrija*

Prerađivačka industrija je jedan od najvažnijih sektora u zemlji, s naglaskom na izvoz, ali i visokom razinom ovisnosti o uvozu. Ovaj se sektor ističe kao jedan od glavnih potrošača materijala, vode i energije, te ujedno kao jedan od najvećih proizvođača otpada. U prerađivačkoj industriji, prijelaz s linearne na kružnu ekonomiju donosi najistaknutije promjene, a u Sloveniji, osim velikih i globalno priznatih poduzeća koja primjenjuju kružne poslovne modele, prisutni su i manji poslovni subjekti koji su svojom inovativnošću postali pioniri u razvoju kružnih rješenja. Ekološki dizajn, primjena inovativnih materijala s manjim okolišnim utjecajem, industrijska simbioza, korištenje sekundarnih resursa i prijelaz na obnovljive izvore energije igraju ključnu ulogu u ovom sektoru (MESP, 2018).

### *Mobilnost*

Mobilnost se odnosi na sve sustave koji omogućuju kretanje ljudi i tereta, uključujući različite oblike javnog i privatnog prijevoza, infrastrukturu i navike povezane s mobilnošću. Slovenska strategija naglašava važnost mobilnosti ljudi, što predstavlja izazov za prijelaz na kružnu ekonomiju zbog raspršene naseljenosti. Uz značajnu prisutnost izvoznih tvrtki, koje su većinom dobavljači velikih automobilskih kompanija, Slovenija također ima snažan inovacijski potencijal u razvoju električnih vozila i prateće infrastrukture, a modeli ekonomije dijeljenja u mobilnosti, poput iznajmljivanja bicikala i električnih automobila, već su uspostavljeni. Elektrifikacija prometa provodi se kroz instalaciju električnih punionica za vozila i poticanje korištenja te iznajmljivanja električnih automobila, uz uspostavu mreža za dijeljenje tih vozila. U prijevozu se, osim električne energije, zagovara i korištenje bioplina i drugih alternativnih goriva, dok se biciklističke staze sve više razvijaju u gradovima, postajući dio turističke ponude Slovenije (MESP, 2018).

### **Austrija**

U cilju transformacije austrijskoga gospodarstva i društva u klimatski neutralnu i održivu kružnu ekonomiju do 2050., Federalna agencija za okoliš organizirala je dubinske intervjue s odabranim dionicima iz različitih sektora, kao i *online* radionice, što je omogućilo izradu sveobuhvatne osnove za identifikaciju sedam prioritetnih područja u Austriji (BMK, 2022).

### *Građevina i infrastruktura*

Građevinska industrija predstavlja jednu od najintenzivnijih u pogledu iskorištavanja resursa. Austrija je postavila ciljeve prema kojima će se građevine razvijati u skladu s načelima kružnosti tijekom svih faza životnog ciklusa. Naglasak se stavlja na dugotrajnost, modularne konstrukcije, mogućnost rastavljanja, ponovnu uporabu komponenti, recikliranje korištenih građevinskih materijala te maksimalno korištenje održivih i sekundarnih materijala. Održavanje i obnova postojećih građevina pridonijet će produženju njihova uporabnog vijeka. Također, ako to bude ekološki i ekonomski izvedivo, povećat će se recikliranje materijala dobivenih iz iskopa, građevinskih i materijala od rušenja (BMK, 2018).

### *Mobilnost*

Austrija je usvojila Glavni plan mobilnosti 2030. (engl. *The 2030 Mobility Master Plan*), koji opisuje potrebne promjene za postizanje željenog sustava mobilnosti do 2040. godine. Jedan od ključnih ciljeva ovog plana je smanjenje prometa i prelazak na ekološki prihvatljiva sredstva prijevoza, poput bicikala, autobusa i vlakova. Među ostalim ciljevima ističe se provedba Europske direktive o baterijama i akumulatorima kao uvjet za elektrifikaciju cestovnog prometa te uspostavljanje sigurne i održive kružne ekonomije za sve vrste baterija; daljnji razvoj ekološki prihvatljivih, višekratnih, modularnih i reciklabilnih materijala; povećanje iskoristivosti vozila te optimizacija prometnih tokova kroz nova intermodalna rješenja.

Za postizanje ovih ciljeva, potrebno je planiranje, izgradnja i održavanje prometne infrastrukture koja favorizira ekološki prihvatljive oblike kretanja, a istovremeno smanjuje obujam neizbježnog ekološki štetnog prometa. Potrebno je poticati ekonomiju dijeljenja, primjerice, rezerviranjem prometnih traka za vozila koja prevoze više od dvije osobe. Također, planira se uvođenje novih registracija za vozila bez emisija, pri čemu će sva nova osobna vozila i kamioni ispod 18 tona morati biti registrirani kao vozila bez emisija najkasnije do 2030. godine. Jedna od predloženih mjera uključuje stvaranje tržišta za nove modele vozila koji su prilagođeni potrebama prve i zadnje milje, što bi moglo smanjiti potražnju za dodatnim automobilima u kućanstvima i općenitu potražnju za vozilima (BMK, 2022).

### *Plastika i ambalaža*

Austrija se ističe svojom značajnom pozicijom globalnog lidera u proizvodnji strojeva za industriju plastike. U tom kontekstu, postavljeni su ključni ciljevi koji uključuju produljenje uporabnog vijeka plastike te povećanje kružnosti plastike i ambalaže kroz prilagođeni dizajn proizvoda. Neizbježni plastični i ambalažni otpad treba se vratiti u ciklus kao kvalitetna sekundarna sirovina ili reciklat. Za postizanje navedenih ciljeva, nužno je precizno definiranje propisa i njihovo postavljanje kao obvezujućih, kako bi volumeni pakiranja bili minimalni; dodatno bi trebalo povećati obvezne višenamjenske kvote te razviti modularnu višenamjensku ambalažu. Potrebno je stvoriti financijske poticaje za dizajn ambalaže orijentiran na recikliranje, definirati obvezujuće kriterije za ocjenjivanje reciklabilnosti pakiranja sukladno standardima EU te ubrzati korištenje reciklata i obnovljivih sirovina u proizvodnji plastike i ambalaže. Nužno je proširiti i optimizirati kapacitete za sortiranje i recikliranje. Osim

toga, potrebno je ponovno uspostaviti princip "onečišćivač plaća" u kontekstu plaćanja za nerekiclriranu plastičnu ambalažu (BMK, 2022).

### *Tekstilna industrija*

Austrijska strategija kružne ekonomije u području tekstila fokusira se na produljenje vijeka trajanja i ekološki prihvatljivu uporabu proizvoda, tekstila i odjeće. Ovi ciljevi uključuju primjenu kružnog dizajna; usvajanje recikliranih vlakana i kružnih proizvodnih procesa; povećanje ponude i potražnje za održivo proizvedenim proizvodima dugog vijeka trajanja; veću transparentnost u lancu opskrbe i proizvodnje, uzimajući u obzir ekološke i društvene uvjete; te promicanje poslovnih modela koji smanjuju prekomjernu proizvodnju i potrošnju, posebno u okviru brze mode. Od 1. siječnja 2025. godine, uvest će se odvojeno prikupljanje tekstilnog otpada, a cilj je povećati prikupljanje, sortiranje i recikliranje tekstila. Kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi, nužno je poticati korištenje obnovljivih vlakana i materijala; osnažiti pravila kružnog dizajna u obrazovanju i među tekstilnim tvrtkama; motivirati modne lance na prelazak na kružne poslovne modele; unaprijediti umrežavanje i suradnju relevantnih dionika te proširiti pilot-projekte s naglaskom na održivost i kružnost. U pogledu održive potrošnje, mjere se odnose na promicanje svijesti kako bi se potaknula promjena vrijednosti prema održivoj modi. Osigurat će se i lako dostupne informacije o proizvodima, uključujući održive i pouzdane ekološke certifikate poput austrijskog pečata zaštite okoliša (engl. *Austrian Environmental Seal*) (BMK, 2022).

### *Električni i elektronički uređaji, informacijska i komunikacijska tehnologija*

S obzirom na visok udio električnih i elektroničkih uređaja koji se uvoze u Austriju, mjere za postizanje kružne ekonomije u ovoj industriji usredotočene su na faze potrošnje, korištenja i recikliranja. Austrija je postavila tri ključna cilja u ovom kontekstu: smanjiti potražnju za novim električnim i elektroničkim uređajima putem novih poslovnih modela – usluga umjesto kupovine, dijeljenje umjesto kupovine, leasing i zajednička uporaba; produžiti životni vijek i trajanje upotrebe električnih i elektroničkih uređaja te povećati recikliranje ovih uređaja, uključujući i baterije. Neke od najbitnijih mjera kojima Austrija nastoji postići ove ciljeve uključuju povećanje austrijskog doprinosa na razini EU-a u pogledu određivanja minimalnog životnog vijeka uređaja, uspostavljanje indeksa popravka (engl. *repair index*) te produženje dostupnosti softverskih ažuriranja i jamstvenih razdoblja (BMK, 2022).

### *Biomasa*

Neki od ciljeva koje je Austrija postavila za područje biomase uključuju povećanje učinkovitosti poljoprivredne proizvodnje uz istodobno proširenje uzgoja; smanjenje rezidualnog otpada i otpada od hrane; prerada neizbježnoga rezidualnog otpada i materijala; te inovativno korištenje obnovljivih i do sada neiskorištenih sirovina. Održiva i otpornija politika gospodarenja šumama, prilagođena klimatskim promjenama, može osigurati dugoročnu dostupnost potrebnih sirovina. Mjere koje su predložene za postizanje ovih ciljeva uključuju izradu baze podataka o biomasi i njejoj dostupnosti; povezivanje međuindustrijskih materijalnih tokova radi smanjenja otpada; razvoj pilot-projekata za korištenje žetvenih ostataka te rezidualnog materijala i otpada od proizvodnje hrane te optimizacija prikupljanja i sortiranja biogenih rezidualnih materijala (BMK, 2022).

### *Otpad i sekundarni resursi*

Ciljevi koje je Austrija postavila za ostvarenje kružnosti u upravljanju otpadom uključuju izgradnju struktura financiranja za poticanje ponovne uporabe, recikliranja i sortiranja; osiguranje visokokvalitetnih sekundarnih sirovina te prijenos onečišćujućih tvari u osigurane odvode; unapređenje razmjene informacija i veću uključenost relevantnih dionika u cjelokupni lanac dodane vrijednosti. Potrebno je proširenje i modernizacija objekata za sortiranje i recikliranje. Povećanje korištenja baze podataka SCIP (engl. *Substances of Concern In Products*) za recikliranje također je ključno jer ona identificira uspješne prakse, potiče komunikaciju unutar industrije i nudi tečajeve za tvrtke koje se bave zbrinjavanjem otpada. Osim toga, skupljači otpada bit će obvezni informirati potrošače i proizvođače o kvaliteti odvajanja rezidualnog otpada i njegovoj ponovnoj uporabi (BMK, 2022).

### **Nizozemska**

Nizozemska je odredila pet prioriteta područja svojega gospodarstva s velikim utjecajem na okoliš, u kojima već postoji znatan društveni poticaj za prijelaz na kružnu ekonomiju i koji se uklapaju u prioritete Europske komisije, a to su – biomasa i hrana, plastika, prerađivačka industrija, građevinski sektor i roba široke potrošnje (GONL, 2016).

### *Biomasa i hrana*

Kao kružna sirovina, biomasa se značajno razlikuje od drugih sirovina. Nizozemska vlada je predstavila Stratešku viziju za korištenje biomase do 2030. godine (engl. *Strategic Vision for the use of Biomass on the road to 2030*), koja ukazuje na mogućnost da održiva biomasa zadovolji nizozemsku potražnju za biomasom u različitim sektorima. U ovom dokumentu definirana su tri strateška cilja: optimizacija korištenja biomase i hrane kroz zatvaranje kružnih ciklusa; smanjenje korištenja fosilnih resursa i njihova zamjena održivo proizvedenom biomasom; te razvoj i implementacija novih metoda proizvodnje i potrošnje.

Nizozemska se priprema za dopuštanje korištenja životinjskih proteina u stočnoj prehrani te istražuje mogućnosti primjene proteina insekata. Osim toga, razmatra se uzgoj soje i algi kao alternativnih izvora proteina, pri čemu su već uspostavljene prve "morske farme" (engl. *sea farm*). Nizozemska je na putu prema prelasku s fosilnih resursa na biomasu, što se odražava u strateškoj viziji Vlade da do 2030. godine smanji udio fosilnih resursa u gospodarstvu za 70% (GONL, 2016).

### *Plastika*

Vizija Nizozemske je da se do 2050. godine, gdje god je to izvedivo, koristi 100% obnovljiva plastika bez štetnog utjecaja na okoliš. Strateški ciljevi Nizozemske su jasni – 1. proizvodi od plastike moraju biti dizajnirani za ponovnu uporabu i visokokvalitetno recikliranje, 2. plastični materijali u lancima vrijednosti koriste se što učinkovitije, što dovodi do smanjenja potrebe za sirovinama i 3. naveliko se koriste plastični reciklati i plastika na biološkoj osnovi (engl. *biobased plastics*). Da bi se postiglo dublje razumijevanje načina za učinkovitiju promjenu tokova plastike, Nizozemska je 2016. godine krenula s razvojem sustava za praćenje tih tokova (GONL, 2016). Također, vlasnici robnih marki čiji proizvodi stvaraju više od 50 000 kila ambalaže godišnje, moraju platiti naknadu za gospodarenje ambalažnim otpadom, koja se primarno koristi za pokrivanje troškova prikupljanja i recikliranja ambalaže. Konačni rezultati recikliranja se na kraju godine predstavljaju nizozemskoj vladi (Verpact, 2024).

### *Prerađivačka industrija*

Vlada Nizozemske podržava postupni prijelaz na visokokvalitetnu kružnu prerađivačku industriju, gdje se potrebe za oskudnim sirovinama zadovoljavaju unutar vrijednosnog lanca. Postavljeni strateški ciljevi

uključuju prijelaz s kritičnih sirovina (minerala i metala) na općenito dostupne sirovine; povećanje učinkovitosti i održive ponovne uporabe metala i minerala u svim fazama relevantnih lanaca vrijednosti; razvijanje novih metoda proizvodnje i potrošnje; spajanje javne i privatne potražnje za kružnim proizvodima i uslugama; te prijelaz s fosilnih na obnovljive sirovine. Definirano je osam operativnih ciljeva koji uključuju informiranje poduzeća o rizicima i prilikama vezanim za upotrebljavanje metala te poticanje poduzeća na poduzimanje konkretnih aktivnosti za postizanje kružnosti. Također, razvijen je alat za samoprocjenu koji pomaže poduzećima u prepoznavanju poslovnih rizika povezanih sa sigurnošću opskrbe kritičnim sirovinama (GONL, 2016).

### *Građevinski sektor*

U Nizozemskoj, građevinski sektor odgovoran je za oko 50% ukupno korištenih sirovina, 40% ukupne potrošnje energije, 30% ukupne potrošnje vode i 35% emisija CO<sub>2</sub>. Strateški ciljevi Nizozemske ističu važnost korištenja obnovljivih sirovina, optimizaciju materijala kroz sve faze građevinskog ciklusa (s naglaskom na očuvanje vrijednosti, smanjenje troškova, povećanu ponovnu uporabu i smanjenje utjecaja na okoliš) te smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u građevinskom sektoru. Također, usvojeni su različiti zeleni dogovori, uključujući *Circular City Green Deal*, koji potiče suradnju javnih i privatnih dionika na lokalnoj razini s ciljem postizanja kružne ekonomije u građevinskom sektoru. *Circular Buildings Green Deal* fokusira se na razvoj putovnica za građevine koje prikazuju kružnost zgrade (GONL, 2016).

### *Roba široke potrošnje*

Roba široke potrošnje zauzima vodeće mjesto na ljestvici deset skupina s najvećim prosječnim godišnjim utjecajem na okoliš po stanovniku (CE Delft, 2017). Stoga je od iznimne važnosti inicirati značajne promjene u ovom sektoru, a Nizozemska je to već započela postavljanjem svojih operativnih ciljeva. Od 2020. godine, godišnji volumen rezidualnog otpada kućanstava ograničen je na maksimalno 100 kg po stanovniku, dok će od 2025. godine taj maksimum iznositi 30 kg po stanovniku godišnje. Također, od 2022. godine, obujam rezidualnog otpada poduzeća, organizacija i vlade smanjit će se za 50% u odnosu na 2012. godinu. Od 2025. godine, poduzeća i pojedinci koristit će potrošačke proizvode na način koji omogućava njihovu dugotrajnu uporabu i/ili reciklažu, a standard će postati neproizvodnja otpada (GONL, 2016).

#### 4. PREPORUKE ZA STVARANJE POVOLJNIH UVJETA ZA TRANZICIJU NA KRUŽNU EKONOMIJU

Slovenija je, kroz konzultacije s dionicima, formulirala preporuke usmjerene prema privatnom sektoru, javnom sektoru i civilnom društvu, u skladu s vlastitim modelom kružnog trokuta (MESP, 2018). Ova usmjerenost na model kružnog trokuta čini Sloveniju posebnom jer preporuke potiču suradnju i razmjenu ideja među gospodarskim sektorima, građanima, nevladinim organizacijama i lokalnim zajednicama. U Nizozemskoj i Austriji, transformacija gospodarstva temelji se na jasno definiranim područjima intervencija. Nizozemska identificira pet prioritetnih sektora koji omogućuju ubrzanje transformacije, a ti sektori uključuju: poticajno zakonodavstvo i propise, inteligentne tržišne poticaje, financiranje, znanje i inovativnost, te međunarodnu suradnju (GONL, 2016). Konačno, Austrija smatra nužnim simultano djelovati u različitim sektorima te provesti pametnu kombinaciju raznih instrumenata i mjera kroz šest ključnih područja intervencije: zakonodavstvo i propisi, tržišni poticaji, financiranje, istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije, digitalizacija, te informiranje, znanje i suradnja (BMK, 2022). S obzirom na preklapanje intervencijskih područja između Nizozemske i Austrije, kao i radi bolje preglednosti, glavne preporuke i alati za prijelaz na kružnu ekonomiju bit će predstavljeni zajedno unutar šest istaknutih područja.

##### *Poticajno zakonodavstvo, propisi i politike*

U svim promatranim zemljama kružna ekonomija postavljena je kao strateški prioritet koji se odnosi na sve sektore gospodarstva te zahtijeva usklađeno djelovanje relevantnih ministarstava u oblikovanju politika i izradi prijedloga odgovarajućih zakona, donošenju potrebnih mjera i praćenju provedbe njihove primjene. U slovenskom javnom sektoru od nositelja politika se očekuje da kreiraju sveobuhvatne politike za podršku tranziciji odnosno da provode proaktivnu fiskalnu politiku, harmoniziraju politiku subvencioniranja između sektora te potaknu razvoj kružne poljoprivredne politike (MESP, 2018).

Austrija naglašava potrebu razvoja europskog i nacionalnog zakonodavstva kojim se štite potrošači i povećavaju zakonski zahtjevi u pogledu kružnosti i održivosti proizvoda i usluga kako bi većina poduzeća koja razvijaju kružne inovacije mogla preoblikovati svoje poslovne modele i lance vrijednosti korištenjem kružnih resursa, materijala i tehnologija (BMK, 2022).

Donošenjem odgovarajućih zakona i propisa potrebno je razviti pravni okvir koji će omogućiti da se rezidualni tokovi materijala koji su se u prošlosti smatrali otpadom koriste kao sirovine, pri čemu je potrebno osigurati da se prilikom recikliranja proizvoda i materijala spriječi širenje štetnih tvari koje oni mogu sadržavati. Nizozemska vlada u Strategiji navodi da neće isključiti mogućnost, ako je potrebno i djelotvorno, propisati obvezan udio recikliranog ili biološkog materijala u proizvodima ako ne bude uspješna u postizanju ciljeva zadovoljavajućim tempom u dogovoru s dionicima iz lanca vrijednosti (GONL, 2016).

Ekonomija dijeljenja i ponuda proizvoda kao usluge mogu pridonijeti kružnoj ekonomiji učinkovitijim korištenjem postojećih dobara zbog manje količine proizvedenih dobara, manjeg intenziteta korištenja sirovina i time slabijeg utjecaja na okoliš (BMK, 2022). Razvoj ekonomije dijeljenja podrazumijeva promjenu percepcije potrošača, gdje vlasništvo prestaje biti standard, a fokus se prebacuje na mogućnost korištenja resursa koji nisu u vlasništvu korisnika. Ovi poslovni modeli također zahtijevaju odgovarajući pravni i porezni okvir, kao i poticaje koji će usmjeriti vlasnike i potrošače prema novim načinima djelovanja (GONL, 2016).

#### *(Intelligentni) tržišni poticaji*

Tržišni poticaji namijenjeni su rješavanju problema nesavršenosti tržišta i poticanja tržišta u smjeru kružnih poslovnih modela putem ciljanih cjenovnih poticaja i regulatornih mjera (GONL, 2016). Sve promatrane države u svojim strategijama ističu važnost zelene javne nabave kao poticaja za razvoj ponude kružnih proizvoda i usluga. Stoga je od esencijalne važnosti dublje razmotriti utjecaj odluka javnih institucija na korištenje sirovina i dijeliti primjere dobre prakse među različitim javnim tijelima. Austrijski savezni zakon o nabavi iz 2018. godine nalaže da se u postupcima nabave posebno razmotri ekološka pravednost (BMK, 2018). Za bolju provedbu austrijskog Akcijskog plana za održivu javnu nabavu, osnovana je platforma naBe (njem. *nachhaltige öffentliche Beschaffung*) koja koordinira radne skupine za reviziju kriterija održive javne nabave te organizira događaje i radionice o novim temama vezanim za održivu javnu nabavu (naBe platform, 2024). Nizozemska je najavila produblivanje i proširivanje znanja o kružnoj nabavi, uz uključivanje analize troškova koja će se temeljiti na cjelokupnom životnom ciklusu proizvoda u natjecajima, s ciljem da cijena proizvoda bolje odražava troškove i koristi za prirodu i okoliš (GONL, 2016). U Nizozemskoj se od 2016. plaća naknada od €13,07 po toni otpada koji se odlaže ili spaljuje, dok je otpad koji

se reciklira oslobođen te naknade. Drugi način na koji otpad može postati čimbenik troškova je uspostava proširene odgovornosti proizvođača kojom proizvođač postaje odgovoran za prikupljanje ili povrat korištenih dobara prema načelu „onečišćivač plaća“ te za sortiranje, preradu, recikliranje i odlaganje proizvoda.

### *Financiranje*

Slovenija ističe potrebu donošenja konkretnih mjera koji domaće i strane investitore usmjeravaju prema kružnom gospodarstvu, nagrađuju i promoviraju dugoročno orijentirana ulaganja u kružne prakse, uključuju postojeće i razvijaju nove financijske instrumente za financiranje kružnih poslovnih modela (MESP, 2018). Nedostatak iskustva i znanja o kružnim poslovnim modelima u financijskom sektoru koči investicije u kružne proizvode i usluge čiji se profil rizika, amortizacijski vijek te odnos troškova i koristi razlikuje u odnosu na linearne proizvode. Privatni investitori nisu u dovoljnoj mjeri upoznati s kružnim inovacijama pa doživljavaju investicije u projekte kružne ekonomije visoko rizičnima čemu također pridonosi duže vrijeme povrata kod poslovnog modela pružanja proizvoda kao usluge. Iako tek mala skupina poduzeća predstavlja pionire kružne ekonomije, sve je veći broj poduzeća koji uviđa prilike u kružnoj ekonomiji, ali često ne znaju kako ih unovčiti zbog čega je nizozemska vlada svjesna da im treba pružiti potporu na razne načine (GONL, 2016).

Vladina potpora ogleda se u pokretanju programa *Nederland Circulair!* koji predstavlja nacionalnu platformu za povezivanje poslovnih subjekata sa stručnjacima i potrebnim znanjem. Ova platforma nudi odgovore i savjete za pokretanje poslovanja, kao i mogućnost umrežavanja, pružajući uvid u pravni okvir i opcije financiranja (Nederland Circulair Versnellingshuis, 2024). Inicijative financiranja Austrijske gospodarske službe (njem. *Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft*) podržavaju mlada start-up poduzeća u razvoju inovativnih rješenja (BMK, 2022). Naglašava se i važnost uloge banaka koje trebaju prilagoditi upravljanje rizicima i financijske proizvode kružnoj ekonomiji, kao i fondova i programa Europske unije koji mogu biti značajan izvor (su)financiranja investicija i inovacija u kružnu ekonomiju (GONL, 2016). Tijekom 2016. i 2017. godine, program Horizon 2020 Europske unije dodijelio je oko 650 milijuna eura za projekte koji se odnose na kružnu ekonomiju. Ova sredstva uključuju financiranje velikih pilot-projekata koji imaju za cilj zatvaranje kruga u ciklusima sirovina i vode, kao i sredstva za projekte regionalnog razvoja i razvoj novih poslovnih modela.

Austrija koristi financijsku potporu iz europskog Mehanizma za oporavak i otpornost za izbjegavanje stvaranja otpada i očuvanje resursa produljenjem životnog vijeka električnih i elektroničkih uređaja, uspostavljanjem kvota za prikupljanje plastične ambalaže za piće te povećanjem ponude višenamjenskih spremnika u maloprodaji prehrambenih proizvoda i uspostavom i opremom pogona za sortiranje plastične ambalaže. Od travnja 2022. godine, građani s prebivalištem u Austriji imaju mogućnost prijave za nacionalni bonus za popravak, koji potiče pojedince na popravak proizvoda umjesto njihove zamjene novima, s ciljem smanjenja otpada i promicanja održivosti. Država pokriva do 50% troškova popravka raznih kućanskih aparata i uređaja, s maksimalnom subvencijom od 200 eura po uređaju (BMK, 2022).

#### *Istraživanje i razvoj, znanje i inovativnost*

Razvoj znanja i njegovo širenje putem mreža od suštinske su važnosti za donošenje informiranih odluka i usmjeravanje inovacija prema postizanju strateških ciljeva. Tranzicija će otvoriti mogućnosti za stvaranje zelenih radnih mjesta, a kako bi se ublažile strukturne promjene na tržištu rada, nužno je osigurati nova radna mjesta za radnike koji će izgubiti posao tijekom tog procesa. Ove posljedice dodatno ističu potrebu za stjecanjem novih znanja i vještina koje su u skladu s potrebama razvoja kružne ekonomije (GONL, 2016). Međutim, za razliku od održivosti, područje kružne ekonomije nije u dovoljnoj mjeri zastupljeno u obrazovnim programima, unatoč velikom interesu za *online* kolegij o kružnoj ekonomiji na Tehnološkom sveučilištu Delft koji je privukao 6000 polaznika iz 47 zemalja. Slovenija također naglašava potrebu za unapređenjem postojećih programa s naglaskom na ekološki dizajn i uvođenjem novih programa iz područja kružne ekonomije na svim razinama obrazovnog sustava (MESP, 2018).

Austrija integraciju kružne ekonomije u svoj obrazovni sustav provodi uvođenjem dodatnih programa i predmeta, jedan od njih je i magistarski studij „Zelena kemija“ uspostavljen suradnjom nekoliko bečkih sveučilišta. Bečko sveučilište prirodnih resursa i znanosti (BOKU) posebno se ističe u svojim naporima tako što održava svoj dan posvećen održivosti, izdaje godišnje izvješće o održivosti te posjeduje dva istraživačka centra za klimatsku neutralnost, globalne promjene i održivost (BOKU, n.d.).

Austrija posjeduje aktivnu mrežu znanja i vještina u području kružne ekonomije, a primjer takve inicijative je *Circular Economy Forum Austria*, platforma koja omogućava učenje i dijalog među poduzećima te prepoznaje

potencijalne sinergije između poslovnog sektora, politike, znanosti, istraživanja i dizajna. Također, promiče nova poslovna partnerstva s ciljem povećanja vidljivosti postojećih i budućih kružnih inovacija, čime pridonosi širenju austrijskoga kružnog ekosustava (EU, n.d.).

### *Digitalizacija*

U austrijskoj nacionalnoj strategiji posebno se ističe identifikacija ključnih digitalnih tehnologija i rješenja zbog njihove sposobnosti obrade, pohrane i prijenosa velikih količina podataka koji su povezani s razvojem kružne ekonomije. Digitalne platforme mogu igrati ključnu ulogu u usklađivanju ponude i potražnje za sekundarnim materijalima i korištenim proizvodima, kao i u razvoju kružnih poslovnih modela poput dijeljenja, zakupa i proizvoda kao usluge (BMK, 2022). „Digitalni blizanci“ omogućuju virtualnu ilustraciju fizičke tvari poput zgrada i pohranjuju sveobuhvatne, relevantne informacije tijekom cijeloga životnog ciklusa koje se mogu koristiti za simulaciju i modeliranje održavanja, modifikacije, obnove i tako smanjiti potrošnju materijala i otpada (BMK, 2022). U lipnju 2024. godine usvojena su nova pravila ekološkog dizajna za održive proizvode na tržištu EU-a kojima se uvodi digitalna putovnica za proizvode radi stavljanja informacija na raspolaganje akterima u cjelokupnom lancu vrijednosti. Potrošačima se tako pružaju relevantne informacije potrebne za donošenje informiranih odluka, a pretraživanje i usporedba informacija iz putovnica bit će moguća na internetskom portalu kojim upravlja Komisija (Europski parlament i Vijeće EU-a, 2024). Slovenska strategija izražava potrebu brze prilagodbe poslovnih procesa i regulatornog okruženja digitalizaciji i korištenju *blockchain* tehnologija za promicanje modela poslovanja i upravljanja temeljenih na kružnoj ekonomiji (MESP, 2018). Istodobno je potrebno osigurati da razvoj tehnologije prati načela kružne ekonomije u pogledu ekološkog dizajna, dematerijalizacije, produljenja vijeka trajanja, korištenja obnovljivih sirovina i energije, kao i ponovne uporabe i recikliranja, kako bi se smanjio ekološki otisak i osiguralo da su uštede sirovina znatno veće od njihove potrošnje za proizvodnju i korištenje samih digitalnih tehnologija (BMK, 2022).

### *(Međunarodna) suradnja*

U slovenskoj strategiji posebno se ističe važnost pružanja veće pozornosti i podrške pojedincima, tvrtkama i drugim dionicima koji su prvi podržali cirkularnost. Potrebno je upotrijebiti njihovu umreženost za promociju i širenje međunarodnih veza Slovenije (MESP, 2018). Savezno ministarstvo za klimatsku aktivnost u Austriji imenovalo je *Climate Lab* kao svoj centar za

postizanje kružnosti u veljači 2023. godine (BMK, 2018). Centar organizira projekte za olakšavanje umrežavanja, razmjene znanja i suradnje, aktivacije međusektorske zajednice inovatora posvećenih kružnoj ekonomiji i zaštiti klime, pružaju centralizirani prostor za *coworking* te događanja za profesionalce na području kružne ekonomije (Climate Lab, n.d.).

Apsolutno odvajanje potrošnje sirovina od gospodarskog rasta predstavlja zajednički, globalni izazov, vrijednosni lanci i tokovi otpada su međunarodni, a pravni i ekonomski preduvjeti su u velikoj mjeri uspostavljeni na europskoj razini. Kako bi se izgradila europska, ali i globalna potpora za ambiciozne ciljeve, mora se uspostaviti suradnja između nacionalnih vlada i poslovne zajednice te između sektora i opskrbenih lanaca (GONL, 2016).

Međunarodna suradnja bitna je za postizanje internacionalne kružne ekonomije bez negativnih učinaka. Znanje i iskustvo zato mora postati dostupno izvan nacionalnih granica te biti posebno usmjereno na one zemlje i lokalne zajednice koje se teško nose s društvenim i ekološkim utjecajem trenutnoga linearnog ekonomskog sustava. Posebnu pažnju treba posvetiti zemljama izvoznicama sirovina koje u velikoj mjeri ovise o ekstrakciji i izvozu primarnih sirovina (GONL, 2016). *Holland Circular Hotspot* je nizozemska neprofitna platforma usmjerena na tvrtke i znanstvene institucije u sektorima otpada i recikliranja koje žele djelovati međunarodno, te koje su usmjerene na kružnu ekonomiju i koje žele dijeliti svoje znanje i stručnost na međunarodnoj razini (GONL, 2016).

## 5. ZAKLJUČAK

Transformacija iz linearne u kružnu ekonomiju je složen, sveobuhvatan i dugotrajan proces koji zahtijeva suradnju dionika na svim razinama, od države do poduzeća i građana. Nacionalne vlade u ovom procesu igraju vrlo bitnu ulogu jer trebaju povesti tranziciju u pravom smjeru. Korištenjem širokog spektra mjera, kreatori politika mogu uspostaviti nove uvjete u kojima će odluke kojima se potiče razvoj kružnoga gospodarstva postati norma. Usporedbom nacionalnih strategija Nizozemske, Austrije i Slovenije može se zaključiti da su sve tri zemlje vođene istim načelima, ali su kreiranje mjera za tranziciju prilagodile specifičnostima njihovih gospodarstava. Nizozemska dakako prednjači u svojoj tranziciji, kao jedna od zemalja članica koja je Strategiju razvila vrlo brzo nakon donošenja prvog Akcijskog plana za kružnu ekonomiju, ali i kao zemlja s najambicioznijim ciljevima. U

okviru svoje Strategije, posebno ističe značaj države koja mora uspostaviti zakonske okvire radi stvaranja okruženja za poticajnu provedbu procesa tranzicije. Austrija naglašava važnost lokalnih zajednica i obrazovanja svih dionika o kružnoj ekonomiji. Slovenija se kao manja zemlja oslanja na efikasno korištenje svojih prirodnih resursa te svojih regionalnih specifičnosti. Hrvatska bi trebala uzeti u obzir svaku od promatranih zemalja prilikom izrade svoje nacionalne strategije kružne ekonomije. Vrlo je zabrinjavajuća činjenica da je Hrvatska jedina država članica koja nije izradila ni nacionalnu strategiju ni akcijski plan za kružnu ekonomiju. Hrvatska prvotno mora postaviti dugoročnu viziju i jasne ciljeve te potom definirati konkretne mjere za poboljšanje učinkovitosti resursa i smanjenje otpada. Prilikom razvoja strategije treba uzeti u obzir specifičnosti bogatih prirodnih resursa i pronaći optimalne metode za njihovu zaštitu i očuvanje. U svojoj strategiji mora potaknuti usvajanje kružnih modela u svim sektorima gospodarstva te promicati tehnološke inovacije i digitalizaciju, posebno u sektorima visoke potrošnje resursa, poput građevinskog sektora. Poticanjem suradnje između privatnog sektora, istraživačkih institucija i vlade omogućit će razmjenu znanja i stvoriti temelj za razvoj novih poslovnih modela i tehnologija u skladu s načelima kružne ekonomije. Važna je i edukacija građana i poduzeća o prednostima kružne ekonomije pomoću obrazovnih kampanja i programa. Uloga lokalnih vlasti može biti presudna u realizaciji inicijativa poput ponovne uporabe i održivog urbanog planiranja. Navedene preporuke, temeljene na analiziranim primjerima Nizozemske, Austrije i Slovenije, mogu pomoći Hrvatskoj pri izgradnji održive, konkurentne i inkluzivne kružne ekonomije. U cilju uspješne tranzicije Hrvatske nužno je prepoznati ovaj trenutak kao priliku za promjenu kojom se održivost i inovacije postavljaju u središte gospodarskog razvoja. Kružna ekonomija nije samo imperativ budućnosti već i prilika za stvaranje zelenih radnih mjesta, očuvanje prirodnih bogatstava i stvaranje dugoročnog prosperiteta za sve.

## LITERATURA

1. BOKU (n.d.). *Sustainability at BOKU*. Dostupno na <https://boku.ac.at/en/sustainability-at-boku>
2. CE Delft (2017). *Top Ten in average consumer environmental footprint: 2017 edition*. Dostupno na <https://cedelft.eu/publications/top-ten-in-average-consumer-environmental-footprint-2017-edition/>
3. Climate Lab (n.d.). *Partnerships for climate action*. Dostupno na <https://climatelab.at/en/partnerships/>
4. European Union (EU) (n.d.). *Circular Economy Forum Austria*. Dostupno na <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/dialogue/existing-eu-platforms/circular-economy-forum-austria>
5. Europska komisija (2020). Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija: Novi akcijski plan za kružno gospodarstvo – Za čišću i konkurentniju Europu. COM(2020) 98 final. Bruxelles. 11.3.2020. Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>
6. Europski parlament i Vijeće Europske unije (2024). Uredba (EU) 2024/1781 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. lipnja 2024. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn održivih proizvoda, izmjeni Direktive (EU) 2020/1828 i Uredbe (EU) 2023/1542 te stavljanju izvan snage Direktive 2009/125/EZ. SL EU L, 28.6.2024. Dostupno na [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401781](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401781)
7. Europski revizorski sud (2023). *Tematsko izvješće – Kružno gospodarstvo*. Dostupno na <https://www.eca.europa.eu/hr/publications/SR-2023-17>
8. Eurostat (2024a). *Recycling rate of municipal waste*. Dostupno na [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_11\\_60/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table?lang=en)
9. Eurostat (2024b). *Circular material use rate*. Dostupno na [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env\\_ac\\_cur/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_cur/default/table?lang=en)

10. Federal Ministry of Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology of Republic of Austria (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie – BMK) (2022). *Austria on the path to a sustainable and circular society – The Austrian Circular Economy Strategy*. Dostupno na [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:427f6f36-1d5a-4ef2-bc84-52a1792ad3db/Austrian\\_CES.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:427f6f36-1d5a-4ef2-bc84-52a1792ad3db/Austrian_CES.pdf)
11. Ministry of the Environment and Spatial Planning of the Republic of Slovenia (MESP) (2018). *Roadmap towards the circular economy in Slovenia*. Dostupno na <https://static1.squarespace.com/static/5b97bfa236099baf64b1a627/t/5beabb62f950b773950d1ce7/1542110257669/ROADMAP+TOWARDS+THE+CIRCULAR+ECONOMY+IN+SLOVENIA.pdf>
12. naBe platform (2024). *The importance of the development of sustainable procurement*. Dostupno na <https://www.nabe.gv.at/en/nabe-action-plan/>
13. Narodne novine (2021). *Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine*. Zagreb: Narodne novine, br. 13/2021.
14. Nederland Circulair Versnellingshuis (2024). *We assist entrepreneurs with circular business ventures*. Dostupno na <https://versnellingshuisce.nl/en>
15. Government of Netherlands (GONL) (2016). *A Circular Economy in the Netherlands by 2050 – Government-wide Programme for a Circular Economy*. Dostupno na [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/17037circulaireconomie\\_en.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/17037circulaireconomie_en.pdf)
16. Verpact (2024). *Your packaging*. Dostupno na <https://www.verpact.nl/en/node/391>
17. Vlada Republike Slovenije (2017). *Strategija razvoja Slovenije 2030*. Dostupno na [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija\\_razvoja\\_Slovenije\\_2030.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf)

## COMPARATIVE ANALYSIS OF NATIONAL CIRCULAR ECONOMY STRATEGIES

### *Abstract*

*National governments have a privileged position and play a key role in the transition towards a circular economy due to their ability to lead the debate on societal goals and facilitate cooperation between different stakeholders within society, encouraging improvement in the well-being of their citizens. In this sense, governments have at their disposal a number of instruments ranging from establishing national strategies and gathering stakeholders, to informing citizens about national priorities, encouraging economic stakeholders using specific instruments or passing laws and regulations. National strategies play a key role in guiding the transition towards a circular economy, creating an enabling environment for innovation and sustainable practices, and ensuring that all members of society are involved and motivated to participate in this process.*

*The main goal of this paper is to investigate the key elements of national transition strategies towards a circular economy in selected countries of the European Union that record the highest rates of circular material use or municipal waste recycling. In the context of the low level of awareness of the importance of the circular economy and the lack of a national strategy to promote the application of the circular economy in the Republic of Croatia, the contribution of this paper is manifested in the comparative analysis of key sectors and activities that seek to accelerate the transition towards a circular economy and the synthesis of central intervention areas within economies of selected EU countries. By focusing on specific areas, the paper provides insight into the key challenges and opportunities that arise in them. This analysis enables a deeper understanding of existing practices and encourages the need for development of targeted policies that can advance the implementation of circular business models in Croatia. Finally, by comparing the priorities in Slovenia, Austria and the Netherlands, the similarities and differences in the strategic approach to the implementation of the circular economy are highlighted and recommendations are provided that can represent a coherent framework for reflection during the formation of the national transition strategy towards a circular economy in the Republic of Croatia.*

*Croatia must first set a long-term vision and clear goals and then define concrete measures to improve resource efficiency and reduce waste. In its strategy, it must encourage the adoption of circular business models and promote technological innovation and digitalization, especially in sectors with high resource consumption, such as the construction sector. Encouraging cooperation between the private sector, citizens, research institutions, and the government, can enable the generation and exchange of knowledge, and thus create the foundations for economic development aligned with the principles of circular economy.*

**Keywords:** *circular economy, national circular economy strategies, priority sectors, sources of funding, sustainable growth.*

JEL klasifikacija: E43, E52, G21

Prethodno priopćenje

# KAMATNI PRIJENOS U EUROZONI U RAZDOBLJU POSTPANDEMIJSKE RESTRIKTIVNE MONETARNE POLITIKE<sup>1</sup>

---

Josip Tica\*

Maksimilijan Balatinec\*\*

## SAŽETAK

Ovaj rad istražuje prijenos kamatnih stopa s referentnih kamatnih stopa Europske središnje banke na aktivne i pasivne kamatne stope poslovnih banaka u razdoblju postpandemijske restriktivne monetarne politike. Istraživanje obuhvaća europodručje kao cjelinu, kao i razlike u kamatnom prijenosu između pojedinih zemalja članica, s ciljem identifikacije potencijalnih heterogenih učinaka kamatnog kanala u transmisiji monetarne politike. Stupanj kamatnog prijenosa kvantificira se postotnim omjerom promjene bankovnih kamatnih stopa u odnosu na promjenu u referentnim kamatnim stopama. Dodatno, rezultati se potvrđuju ekonometrijskom procjenom koeficijenata dugoročne ravnoteže u okviru ARDL modela.

---

\* Prof. dr. sc. Josip Tica, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: jtica@efzg.hr).

\*\* Maksimilijan Balatinec (e-mail: mbalatinec@proton.me).

<sup>1</sup> Ovaj rad napravljen je na temelju istraživanja provedenog u sklopu izrade diplomskog rada „Kamatni prijenos u eurozoni u razdoblju postpandemijske restriktivne monetarne politike“ pristupnika Maksimilijana Balatineca pod mentorstvom prof. dr. sc. Josipa Tice.

Rezultati su otkrili heterogen kamatni prijenos kako među članicama europodručja tako i među različitim bankovnim proizvodima, što ukazuje na razlike u efikasnosti transmisijskog mehanizma zajedničke monetarne politike između članica u Europskoj monetarnoj uniji.

**Ključne riječi:** kamatni prijenos, europodručje, monetarna politika, ARDL model.

## 1. UVOD

Monetarni transmisijski mehanizam odnosi se na proces putem kojeg promjene u monetarnoj politici, prije svega u referentnim kamatnim stopama, utječu na realnu ekonomiju, uključujući inflaciju, proizvodnju i zaposlenost. Ovaj mehanizam ključan je za osiguranje stabilnosti cijena i održivoga gospodarskog rasta. Za članice monetarne unije, poput eurozone, monetarni transmisijski mehanizam dobiva dodatnu važnost zbog činjenice da se monetarna politika provodi na nadnacionalnoj razini, dok su ekonomske strukture država članica različite. Homogenost ili heterogenost ovog mehanizma unutar monetarne unije može imati značajne implikacije na jedinstveno funkcioniranje zajedničke valute i učinkovitost zajedničke monetarne politike. Ako transmisijski mehanizam ne djeluje jednako u svim članicama, može doći do nerazmjera u utjecaju monetarne politike, što bi moglo rezultirati destabilizacijom unutar unije.

Slabije djelovanje monetarnoga transmisijskog mehanizma u nekim zemljama može imati značajne reperkusije na inflaciju i gospodarsku stabilnost. U takvim državama inflacija se sporije smanjuje, što dovodi do većeg i dugotrajnijeg rasta razine cijena u odnosu na zemlje s efikasnijim transmisijским mehanizmom. Brži rast cijena u zemljama sa slabijim mehanizmom smanjuje konkurentnost njihovih izvoznih proizvoda, jer oni postaju skuplji na međunarodnim tržištima. Povećanje minimalnih plaća, koje se često provodi da bi se zaštitio životni standard građana uslijed inflacije, dodatno povećava troškove izvoznih poduzeća. Međutim, ta poduzeća, osobito ona u industrijskom sektoru niže dodane vrijednosti, često ne mogu prenijeti te troškove na cijene svojih proizvoda na svjetskom tržištu, jer su suočena s globalnom konkurencijom. To dovodi do smanjenja profitabilnosti izvoznog sektora, a osobito pogađa industrije koje se temelje na niskim maržama. Dugoročno, ovaj proces doprinosi deindustrijalizaciji zemlje, jer se

smanjuje sposobnost industrijskog sektora da održi konkurentnost i profitabilnost na globalnom tržištu.

Iz svega proizlazi da je efikasnost monetarnoga transmisijskog mehanizma usko povezana s konkurentnošću zemlje, posebno u uvjetima inflatornih pritisaka. Kada monetarni mehanizam djeluje učinkovito, smanjuje se rizik od prekomjernog rasta cijena, štiti se industrijski sektor i čuvaju se radna mjesta, osobito ona najosjetljivija u sektorima niže dodane vrijednosti. S druge strane, zemlje s neefikasnim transmisijskim mehanizmom podložne su većoj inflaciji i formiranju inflatornih očekivanja koja premašuju racionalna ili prosječna očekivanja unutar monetarne unije. Ova pojačana inflatorna očekivanja mogu dovesti do stvaranja balona na tržištima imovine, poput vrijednosnih papira i nekretnina, jer se njihova vrijednost temelji na diskontiranju budućih novčanih tijekova.<sup>2</sup> U uvjetima rastuće inflacije i prigušene transmisije monetarne politike, procjene sadašnje vrijednosti tih tijekova postaju sve manje pouzdane, što povećava rizik od financijskih nestabilnosti i naglog pucanja balona, npr. na tržištu nekretnina, s ozbiljnim posljedicama za širu ekonomiju uz sve rizike koji se tiču gubitka konkurentnosti u izvoznom sektoru.

Cilj ovoga rada je identifikacija i mjerenje efikasnosti mehanizma monetarne transmisije monetarne politike Europske središnje banke (ECB-a) prema poslovnim bankama zemalja članica. Dakle, radi se o analizi *pass-through* efekta od referentnih kamatnih stopa, preko euribora pa sve do pasivnih i aktivnih kamatnih stopa poduzećima i kućanstvima u zemljama članicama Europske monetarne unije (EMU). Analiza se zadržava na prvom dijelu transmisije od ECB-a do poslovnih banaka, dok su efekti promjena kamatnih stopa u poslovnim bankama na potrošnju i investicije u biti apstrahirani iz ove analize, ali definitivno ostaju zanimljivo područje istraživanja (Vizek, 2007, Doležal, 2011).

Osnovni motiv reduciranog pogleda na monetarnu transmisiju od ECB-a do država članica je ukazati na činjenicu kako mehanizam transmisije nije homogen te kako postoji visok stupanj heterogenosti među zemljama sa svim implikacijama koje navedena heterogenost nosi na međunarodnu cjenovnu konkurentnost zemlje i kreiranje imovinskih balona na financijskim tržištima i tržištu nekretnina. Pojednostavnjeno rečeno, ako je mehanizam transmisije

---

<sup>2</sup> Novčani tijekovi se diskontiraju pomoću realne kamatne stope koja direktno ovisi o inflatornim očekivanjima, odnosno nakon redukcije, ovisi o očekivanoj efikasnosti monetarne transmisije u zemlji.

monetarne politike različit među članicama Unije, to znači da *de facto* sve članice i nemaju istu monetarnu politiku u kratkom, a ponekad ni u srednjem roku.

Dakle, ne istražuju se uzroci heterogenosti u transmisiji monetarne politike, niti se pokušava empirijski izmjeriti utjecaj heterogenosti na cjenovnu konkurentnost zemlje i/ili kreiranje imovinskih balona (navedeno se ostavlja za buduća istraživanja). U ovome radu fokusira se na mjerenje stupnja kamatnog prijenosa monetarne politike ECB-a prema aktivnim i pasivnim kamatnim stopama za poduzeća i kućanstva u poslovnim bankama Europske monetarne unije s posebnim naglaskom na razlike u stupnju prijenosa monetarne politike među članicama Unije.

Rad ukupno ima šest poglavlja. Nakon uvoda, drugo poglavlje nudi prikaz empirijskih istraživanja na temu kamatnog prijenosa, treće poglavlje objašnjava metodologiju mjerenja kamatnog prijenosa, četvrto poglavlje analizira korištene podatke, peto poglavlje donosi rezultate ekonometrijske analize i konačno šesto poglavlje donosi zaključak.

## 2. PREGLED LITERATURE

Prijenos kamatnih stopa, kao ključni element kamatnog kanala transmisijskog mehanizma, predstavlja ključan aspekt monetarne politike, osobito u kontekstu Europske monetarne unije gdje jedinstvena monetarna politika mora djelovati kroz različite ekonomske strukture država članica, potencijalno rezultirajući asimetričnim učincima. Ovaj pregled literature obuhvaća niz istraživanja koja su se bavila efikasnošću, dinamikom i heterogenošću kamatnog prijenosa u europodručju, s posebnim osvrtom na razdoblje nakon kreiranja eura, kao i na nedavne postpandemijske restriktivne mjere. Analizirani radovi ističu varijabilnost u kamatnom prijenosu između zemalja članica, različitim bankovnim proizvodima te sektorima klijenata. Dodatno, ističu se i karakteristike kamatnog prijenosa u Hrvatskoj kao najnovijoj članici europodručja.

Ovaj rad doprinosi dosadašnjim istraživanjima kamatnog prijenosa korištenjem najnovijih dostupnih podataka te pružanjem sveobuhvatnije analize kroz veći broj promatranih bankovnih kamatnih stopa i kroz prikaze ostvarenog kamatnog prijenosa za svaku od država europodručja. Bitno je napomenuti kako dosadašnja istraživanja ne ističu implikacije koje

heterogeni kamatni prijenos ima na razlike u realnim kamatnim stopama, a zatim i u realnim kretanjima između država članica monetarne unije. Navedene implikacije na razlike među članicama nisu dovoljno istražene niti je sam problem prepoznat u praksi.

Kamatni prijenos postao je izrazito važna tema od trenutka uvođenja zajedničke valute te je bilo očekivano kako će veći stupanj financijske integracije među državama dovesti do efikasnijeg i ujednačenijeg, homogenijeg, kamatnog prijenosa među državama članicama. U svojem radu Bernhofer i van Treeck (2013), koristeći podatke za 11 godina od osnutka monetarne unije, zaključuju kako je kamatni prijenos u cijelom promatranom razdoblju trom, kako postoje dokazi za značajnu heterogenost među državama te kako se efikasnost kamatnog prijenosa nije poboljšala s vremenom, odnosno kako uvođenje zajedničke valute nije rezultiralo homogenijim kamatnim prijenosom.

U prvim godinama Europske monetarne unije, Kok i Werner (2006) također su identificirali heterogen kamatni prijenos među zemljama članicama europodručja, što uključuje dugoročnu razinu kamatnog prijenosa, ali i brzinu prilagodbe bankovnih kamatnih stopa na promjene u kratkoročnoj kamatnoj stopi. Analizirali su i jačinu kamatnog prijenosa kroz kategorije bankovnih proizvoda, te su pokazali kako je kamatni prijenos najjači na kamatne stope na kredite sektoru poduzeća, odnosno nefinancijskih korporacija, a tek zatim na stambene kredite i oročene depozite. Kamatni prijenos bio je najslabiji kada se promatraju kamatne stope na prekoćne depozite.

Byrne i Foster (2024) također navode kako je kamatni prijenos u europodručju u prosjeku nepotpun. Kada su analizirali različite bankovne kamatne stope, autori su identificirali kako je kamatni prijenos tipično najjači na kredite i oročene depozite poduzećima. Zaključuju i kako je kamatni prijenos u postpandemijskoj restriktivnoj monetarnoj politici bio sporiji i tromiji nego u usporedivim ciklusima kada se promatraju depoziti kućanstava, ali snažniji kada se promatraju krediti i depoziti poduzeća.

Pri analizi kamatnog prijenosa u postpandemijskoj restriktivnoj monetarnoj politici, Beyer i suradnici (2024) došli su do istih zaključaka, kamatni prijenos u postpandemijskom razdoblju bio je heterogen između zemalja, ali i između različitih bankovnih kamatnih stopa te je prijenos bio slabiji nego u prijašnjim restriktivnim monetarnim politikama (osim za kredite i depozite poduzećima). Autori zaključuju kako je heterogenost kamatnog prijenosa između različitih bankovnih kamatnih stopa u skladu s prijašnjim nalazima te

kako je kamatni prijenos najjači za kamatne stope na kredite poduzećima, a najslabiji za kamatne stope na prekonoćne depozite. Kamatni prijenos je viši kada se radi o depozitima poduzeća nego za depozite kućanstava, što ukazuje na razlike između sektora klijenata banaka.

Također, i Lane (2023) navodi kako je kamatni prijenos na kamatne stope na prekonoćne depozite u postpandemijskoj restriktivnoj monetarnoj politici bio izrazito trom, što se može objasniti netipičnom situacijom na tržištu koja je bila aktualna za vrijeme negativnih kamatnih stopa, pri čemu su kamatne stope na prekonoćne depozite bile više od referentne kamatne stope. Trom kamatni prijenos na prekonoćne depozite rezultirao je velikim odljevom prekonoćnih depozita prema drugim financijskim proizvodima koji imaju veći kamatni prihod.

Cappelletti i suradnici (2024) pak navode kako se izuzetno slab kamatni prijenos na kamatne stope na depozite može objasniti činjenicom kako banke ne mogu povisiti kamatne stope na marginalne depozite, pa umjesto da ih povise za sve depozite, one dopuštaju napuštanje depozita, a manjak izvora sredstava kompenziraju manjim kreditiranjem. Zbog navedenog se za vrijeme postpandemijske restriktivne monetarne politike dogodio najveći neto odljev depozita po viđenju od osnutka eura 1999. godine.

Kada se analizira Hrvatska kao najnovija članica Europske monetarne unije, Deskar i suradnici (2023) navode kako je kamatni prijenos s referentnih kamatnih stopa na kamatne stope na kredite i depozite u Hrvatskoj bio među najslabijima među državama u europodručju. Ta činjenica može se objasniti padom premije rizika, kao i rastom viška likvidnosti uslijed uvođenja eura, koje se vremenski poklopilo s rastom referentnih kamatnih stopa i inflatornim pritiscima, kao i zbog velikog udjela depozita u izvorima sredstava banaka i relativno niskog omjera kredita i depozita i zastupljenosti korištenja fiksnih kamatnih stopa pri sklapanju kredita. U svojem radu, Šonje (2023) također pronalazi signifikantnu negativnu vezu između likvidnosti i depozitne osnovice, te je također dovodi u vezu sa zaključkom o slabom kamatnom prijenosu u Hrvatskoj.

### 3. OPIS METODOLOGIJE

Iznos kamatnog prijenosa s referentnih na bankovne kamatne stope može se izmjeriti jednostavnim postotnim omjerom promjene bankovne kamatne stope i promjenom u 3-mjesečnoj EURIBOR kamatnoj stopi.

$$\lambda = \frac{\Delta \text{bankovna k. s.}}{\Delta \text{euribor}_{3m}} * 100$$

Razdoblje za koje se mjere koeficijenti  $\lambda$ , odabire se promjena u kamatnih stopama koja se dogodila između prvog promatranog razdoblja (travanj 2022. godine) i maksimalne vrijednosti koju je poprimila svaka od bankovnih kamatnih stopa. Odabir prve (travanj 2022. godine) i posljednje (svibanj 2024. godine) točke u promatranom razdoblju nije zadovoljavajuć zato što je zbog pada inflacije, i posljedično pada inflatornih očekivanja, te očekivanja kako će ESB početi smanjivati svoje referentne kamatne stope, u četvrtom kvartalu 2023. godine i prvom kvartalu 2024. godine došlo do pada nekih bankovnih kamatnih stopa na depozite i kredite.

Kako bi se potvrdili rezultati dobiveni izračunatim koeficijentom  $\lambda$ , ali u analizu uključila i kratkoročna dinamika te mogućnost testiranja signifikantnosti koeficijenta kojim mjerimo dugoročnu povezanost, odnosno jačinu kamatnog prijenosa, proces kamatnog prijenosa može se modelirati ARDL modelom prema metodologiji opisanoj u Kripfganz i Schneider (2023).

Prema tome, jednadžba ARDL modela kojom možemo modelirati kamatni prijenos je:

$$\begin{aligned} \Delta \text{bankovna}_{ks} = & c - \alpha(\text{bankovna}_{ks}_{t-1} - \theta \text{euribor}_{3m_t}) \\ & + \sum_{i=1}^{p-1} \psi_{yi} \Delta \text{bankovna}_{ks}_{t-1} + \sum_{i=0}^{q-1} \psi'_{xi} \Delta \text{euribor}_{3m_{t-i}} + u_t \end{aligned}$$

Koeficijent  $\theta$  predstavlja koeficijent dugoročne ravnoteže koji predstavlja jačinu kamatnog prijenosa, koeficijent  $\alpha$  predstavlja koeficijent brzine prilagodbe, dok koeficijenti  $\psi_{yi}$  i  $\psi'_{xi}$  bilježe kratkoročnu dinamiku u

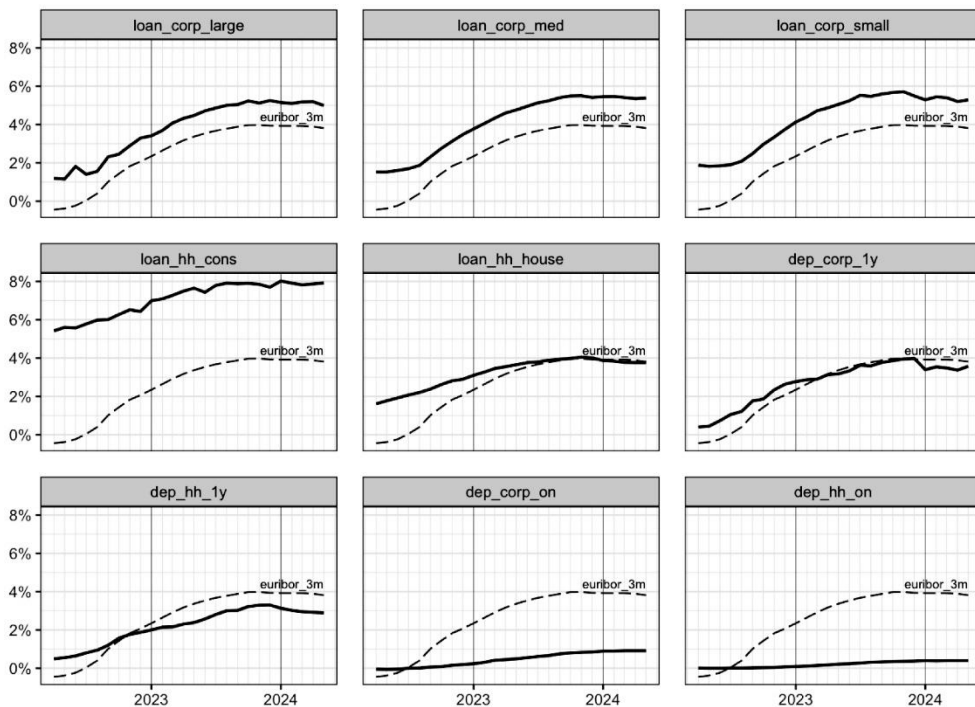
varijablama koja nije objašnjena korekcijom pogreške. Koeficijent  $c$  je konstanta, a  $u_t$  predstavlja greške relacije. U model se neće uključiti član determinističkog trenda iz teoretskih pretpostavki, naime sva trend svojstva pojedinih bankovnih kamatnih stopa mogu se objasniti promjenama u tromjesečnoj EURIBOR kamatnoj stopi.

Kao optimalan broj pomaka odabire se onaj model koji ima najmanji Schwarzov informacijski kriterij. Za odabir optimalnog broj pomaka koristi se Schwarzov informacijski kriterij nauštrb Akaikeovog informacijskog kriterija zbog malog broja opažanja.

#### 4. KORIŠTENI PODACI

U analizi koriste se podaci za kamatnu stopu na tromjesečne kredite na međubankovnom tržištu – *euribor\_3m*, kao i podaci za 9 različitih bankovnih kamatnih stopa na kredite i depozite: *loan\_corp\_large* – kamatna stopa na velike kredite poduzeća (s iznosom veći od 1 milijun eura), *loan\_corp\_med* – kamatna stopa na srednje velike kredite poduzeća (s iznosom većim od 0,25 milijuna eura, ali manjim od 1 milijun eura), *loan\_corp\_small* – kamatna stopa na male kredite poduzeća (s iznosom manjim od 0,25 milijuna eura), *loan\_hh\_cons* – kamatna stopa na potrošačke kredite kućanstava, *loan\_hh\_house* – kamatna stopa na stambene kredite kućanstava, *dep\_corp\_1y* – kamatna stopa na oročene depozite poduzeća (dospijeće duže od godinu dana), *dep\_hh\_1y* – kamatna stopa na oročene depozite kućanstava (dospijeće duže od godinu dana), *dep\_corp\_on* – kamatna stopa na prekonočne depozite poduzeća (sredstva na tekućem računu), *dep\_hh\_on* – kamatna stopa na prekonočne depozite kućanstava (sredstva na tekućem računu). Analiza se provodi na mjesečnim podacima od travnja 2022. do svibnja 2024. godine. Izvor svih podataka je ECB (2024).

**Grafikon 1. Kretanje promatranih bankovnih kamatnih stopa u usporedbi s tromjesečnom EURIBOR kamatnom stopom na razini europskog područja (2022m4 - 2024m5)**



Izvor: obrada autora. Napomena: *loan\_corp\_large* – k.s. na velike kredite poduzeća, *loan\_corp\_med* – k.s. na srednje kredite poduzeća, *loan\_corp\_small* – k.s. na male kredite poduzeća, *loan\_hh\_cons* – k.s. na potrošačke kredite, *loan\_hh\_house* – k.s. na stambene kredite, *dep\_corp\_1y* – k.s. na oročene depozite poduzeća, *dep\_hh\_1y* – k.s. na oročene depozite kućanstava, *dep\_corp\_on* – k.s. na prekoćnoćne depozite poduzeća, *dep\_hh\_on* – k.s. na prekoćnoćne depozite kućanstava.

## 5. REZULTATI ANALIZE

Kada se promatra europodručje, najjači prijenos monetarne politike prisutan je kod kamatnih stopa na kredite poduzeća, što odgovara nalazima iz literature, pri čemu je prijenos jači što je iznos kredita veći (kada se promatra koeficijent  $\lambda$ ). Sljedeća kategorija s najjačim prijenosom su oročeni depoziti. Prijenos na kamatne stope na potrošačke i stambene kredite građanstvu je srednje jak. Najslabiji kamatni prijenos zabilježen je kod kamatnih stopa na sredstva na tekućim računima. Kod oročenih depozita i kod sredstava na tekućima računima, kamatni je prijenos jači za sektor poduzeća nego za sektor građanstva.

**Tablica 1. Kamatni prijenos na razini europodručja – izračunati i procijenjeni koeficijenti  $\lambda$  i  $\theta$**

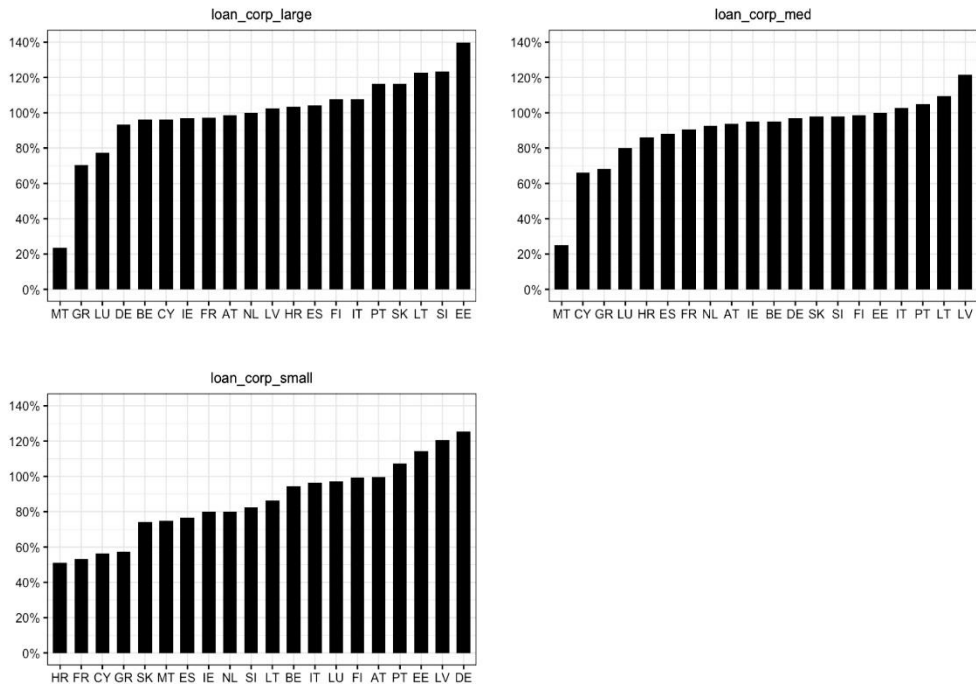
	$\lambda$	$\theta$
<i>loan_corp_large</i>	96.42 %	97.76 %
<i>loan_corp_med</i>	94.52 %	100.00 %
<i>loan_corp_small</i>	90.96 %	91.83 %
<i>loan_hh_cons</i>	61.75 %	60.38 %
<i>loan_hh_house</i>	57.95 %	49.29 %
<i>dep_corp_1y</i>	85.02 %	74.60 %
<i>dep_hh_1y</i>	66.73 %	54.74 %
<i>dep_corp_on</i>	22.80 %	27.00 %
<i>dep_hh_on</i>	9.02 %	13.02 %

Izvor: obrada autora.

Izračunati su koeficijenti  $\lambda$  za svaku od promatranih kamatnih stopa po članicama europodručja te su vidljivi u tablici 2., a prikazani na grafikonima 2. i 3. Uočavaju se značajna odstupanja između članica s najslabijim i članica s najjačim prijenosom za svaku od analiziranih kamatnih stopa. Kada se promatra kamatni prijenos na kredite poduzeća, uočavaju se

neKonzistentnosti između članica ovisno o veličina kredita, poput Njemačke kod koje se uočava snažan kamatni prijenos na male kredite poduzeća, ali ispodprosječni kamatni prijenos na velike kredite poduzećima, te poput Hrvatske kod koje se uočava suprotna dinamika, odnosno izrazito slab kamatni prijenos na male kredite, ali prosječan na velike kredite. Zanimljiv je i slučaj Malte, koja ima iznimno nisku razinu kamatnog prijenosa kada se promatraju veliki i srednji krediti poduzećima, ali prosječno jaku razinu kamatnog prijenosa na male kredite poduzećima.

**Grafikon 2. Kamatni prijenos na kamatne stope na kredite poduzeća po zemljama članicama europskog područja**



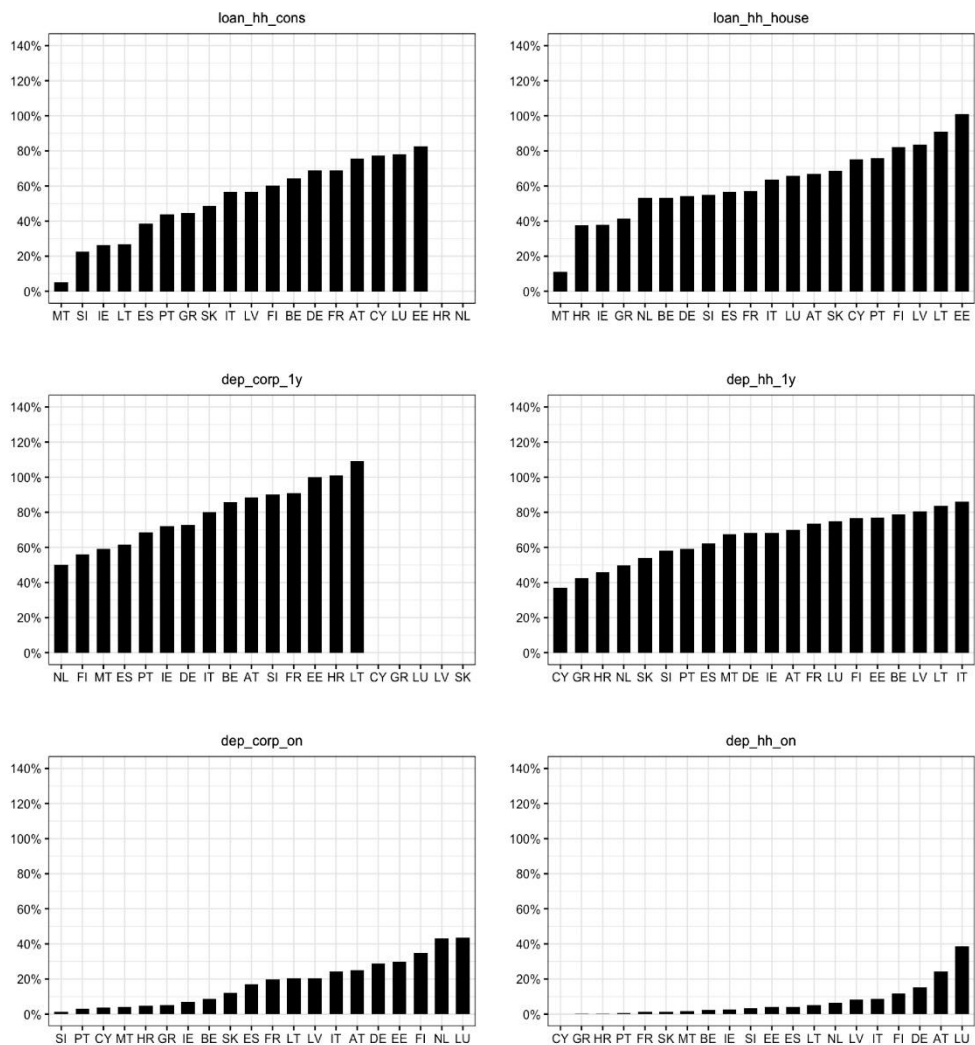
Izvor: obrada autora. Napomena: *loan\_corp\_large* – k.s. na velike kredite poduzeća, *loan\_corp\_med* – k.s. na srednje kredite poduzeća, *loan\_corp\_small* – k.s. na male kredite poduzeća.

Kada se promatraju krediti kućanstava, uočavaju se značajne razlike u prijenosu kamatnih stopa između potrošačkih i stambenih kredita. Nije uočen

jedinstveni obrazac o tome koja vrsta kredita ima jači prijenos, u neki državama članicama prijenos je jači na stambene, a u drugima na potrošačke kredite. Najslabiji kamatni prijenos na kamatne stope na kredite kućanstvima zabilježen je na Malti. Najsnažniji prijenos na kamatne stope na potrošačke kredite zabilježen je u Estoniji, Luksemburgu, i na Cipru, dok je najsnažniji prijenos na kamatne stope na stambene kredite zabilježen u baltičkim državama, Estoniji, Litvi i Latviji.

U pravilu, države članice bilježe jači kamatni prijenos na oročene depozite poduzeća nego kućanstava. Države članice europodručja koje odstupaju od tog pravila su Finska, Italija, Malta i Španjolska. U ovoj kategoriji bankovnih proizvoda, Malta više nije država članica s najslabijim prijenosom već su to Cipar, Grčka i Hrvatska za oročene depozite kućanstava, a Nizozemska i Finska za oročene depozite poduzeća.

### Grafikon 3. Kamatni prijenos na kamatne stope na kredite kućanstava te oročene i prekonoćne depozite po zemljama članicama europskog područja

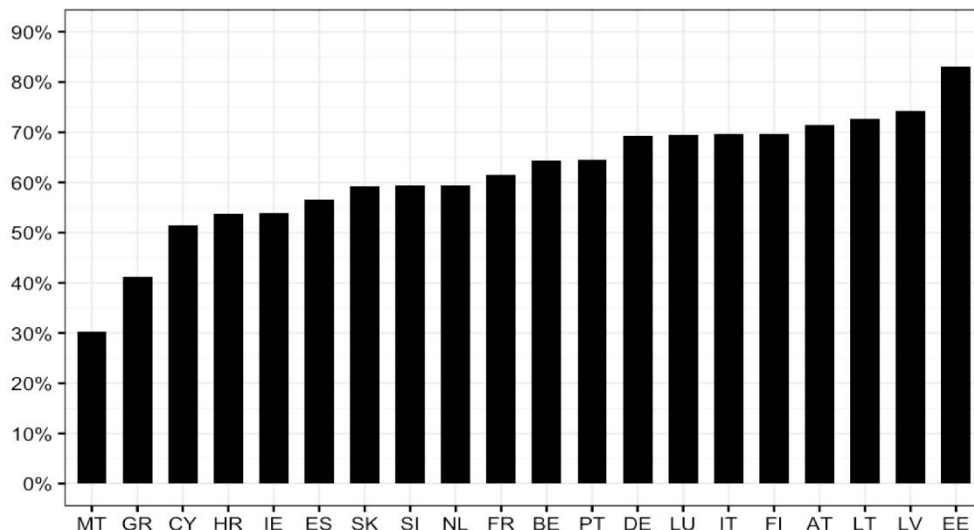


Izvor: obrada autora. Napomena: *loan\_hh\_cons* – k.s. na potrošačke kredite, *loan\_hh\_house* – k.s. na stambene kredite, *dep\_corp\_1y* – k.s. na oročene depozite poduzeća, *dep\_hh\_1y* – k.s. na oročene depozite kućanstava, *dep\_corp\_on* – k.s. na prekonoćne depozite poduzeća, *dep\_hh\_on* – k.s. na prekonoćne depozite kućanstava.

Slično kao i za kamatni prijenos na oročene depozite, države članice europodručja u pravilu bilježe veći stupanj prijenosa na kamatne stope na prekonoćne depozite poduzeća nego na prekonoćne depozite kućanstava. Slovenija je jedina država kod koje je uočeno suprotno. Jedine države koje imaju približno jak kamatni prijenos neovisno o sektoru komitenta su Austrija i Luksemburg. U nekim državama članicama uočen je iznimno slab kamatni prijenos na prekonoćne depozite kućanstava, pa tako na primjer iznosi 0,00% na Cipru te 0,24% u Grčkoj i Hrvatskoj. Najjači prijenos na prekonoćne depozite poduzeća uočen je u Luksemburgu i Nizozemskoj, a najjači prijenos na prekonoćne depozite kućanstava uočen je u Luksemburgu i Austriji.

Na grafikonu 4. prikazan je izračunat prosječni stupanj kamatnog prijenosa, odnosno prosječna vrijednost  $\lambda$  za svaku državu članicu, uzimajući u obzir sve analizirane bankovne kamatne stope. Najmanja prosječna vrijednost  $\lambda$  iznosi 30,26%, dok najveća prosječna vrijednost  $\lambda$  iznosi 83,15%, što čini raspon varijacije kamatnog prijenosa na razini europodručja u iznosu od 52,89%. Navedeno ukazuje na izrazito heterogen kamatni prijenos između članica, što potvrđuje nalaze iz literature. **Zemlje članice kod kojih je identificiran najslabiji kamatni prijenos su Malta, Grčka, Cipar i Hrvatska, dok su zemlje u kojima je identificiran najjači kamatni prijenos baltičke zemlje, Estonija, Latvija i Litva. Hrvatska bilježi četvrti najslabiji kamatni prijenos u europodručju.**

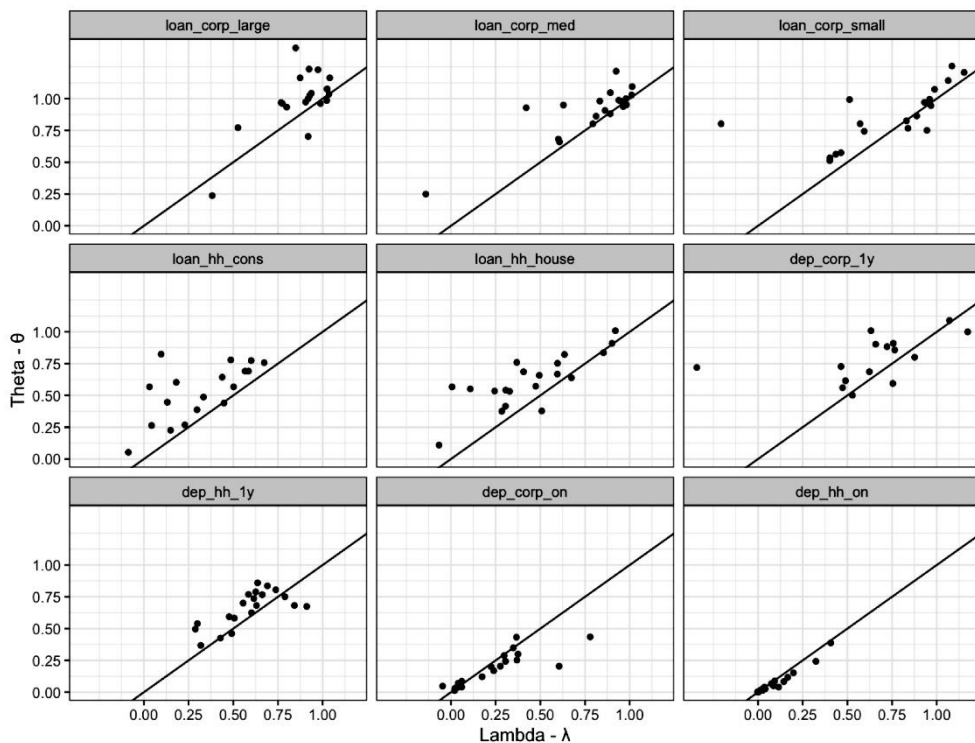
**Grafikon 4. Prosječan postotak kamatnog prijenosa po zemljama članicama europskog područja**



Izvor: obrada autora.

Koristeći ARDL model, procijenjeni su koeficijenti dugoročne ravnoteže  $\theta$  za svaku od promatranih kamatnih stopa po zemljama članicama eurozone te su vidljivi u tablici 3., iz koje se može zaključiti kako koeficijenti  $\theta$  poprimaju slične vrijednosti kao koeficijenti  $\lambda$  iz tablice 2. Međusobni odnosi koeficijenata  $\lambda$  iz tablice 2. i koeficijenata  $\theta$  iz tablice 3. za svaku od promatranih kamatnih stopa prikazani su na grafikonu 5. Podudarnost koeficijenata služi kao dokaz robusnosti iznad prezentiranih rezultata.

**Grafikon 5. Usporedba koeficijenata  $\theta$  i  $\lambda$  za promatrane kamatne stope**



Izvor: obrada autora. Napomena: *loan\_corp\_large* – k.s. na velike kredite poduzeća, *loan\_corp\_med* – k.s. na srednje kredite poduzeća, *loan\_corp\_small* – k.s. na male kredite poduzeća, *loan\_hh\_cons* – k.s. na potrošačke kredite, *loan\_hh\_house* – k.s. na stambene kredite, *dep\_corp\_1y* – k.s. na oročene depozite poduzeća, *dep\_hh\_1y* – k.s. na oročene depozite kućanstava, *dep\_corp\_on* – k.s. na prekonoične depozite poduzeća, *dep\_hh\_on* – k.s. na prekonoične depozite kućanstava.

Rezultati analize potvrđuju nalaze iz literature o heterogenom kamatnom prijenosu između zemalja članica europodručja, kao i o identifikaciji najjačeg kamatnog prijenosa kada se promatraju kamatne stope na kredite i depozite poduzeća, a najslabijeg kamatnog prijenosa kada se promatraju kamatne stope na prekonoične depozite.

Hrvatska dakle ulazi u grupu zemalja koje su imale znatno slabiju monetarnu kontrakciju od Njemačke tijekom članstva u Europskoj monetarnoj uniji. Osim toga, iz prije objavljenih istraživanja znamo kako je utjecaj kamatnog kanala monetarne transmisije na domaće gospodarstvo u najmanju ruku slab

(Vizek, 2007). Navedeno implicira kako je nužno istražiti uzroke slabije monetarne transmisije, ali isto tako i utemeljenost ekonomskih teorija koje impliciraju potencijalne probleme s konkurentnošću industrijskog i poljoprivrednog sektora niske dodane vrijednosti.

## 6. ZAKLJUČAK

Analiza monetarnoga transmisijskog mehanizma između članica Europske monetarne unije pokazuje izrazito visok stupanj heterogenosti, kako među zemljama, tako i među različitim kategorijama kamatnih stopa. Ova heterogenost očituje se u različitim stupnjevima prijenosa monetarne politike na aktivne i pasivne kamatne stope, te između kredita i depozita za poduzeća i kućanstva. Takva neujednačenost ima važne implikacije na gospodarsku stabilnost i cjenovnu konkurentnost unutar same unije. Posebno se ističe Hrvatska (uz Grčku, Maltu i Cipar), koja pokazuje izrazito nizak stupanj transmisije zajedničke monetarne politike. Navedena empirijska činjenica može implicirati ozbiljne izazove u budućnosti, uključujući gubitak cjenovne konkurentnosti izvoznog sektora, koji se već suočava s rastućim troškovima, te potencijalno napuhavanje imovinskih balona, pogotovo na tržištima nekretnina i financijskih instrumenata, te s time povezane nestabilnosti financijskog sektora i ponovno usporenog ekonomskog rasta općenito.

Primitivan pogled na inflaciju, koji ignorira činjenicu kako smo članica monetarne unije i koji se usredotočuje na ignoriranje slabe transmisije monetarne politike Europske središnje banke sa isključivim fokusom ekonomske politike na zaštitu životnog standarda kroz korekcije plaća u odnosu na rast cijena, ignorira složenost problema i dugoročne posljedice takve politike. Iako je zaštita životnog standarda uvjet bez kojeg se ne može u kreiranju ozbiljne ekonomske politike, svođenje problema inflacije na utrku između rasta plaća i cijena (tzv. spirala plaća i cijena) uz ignoriranje problema slabe monetarne transmisije može imati ozbiljne negativne razvojne nuspojave i dovesti do daljnjeg zaostajanja hrvatskoga gospodarstva. Navedeni primitivni pogled na problem u srednjem roku dovodi do gubitka cjenovne konkurentnosti, a posljedično i radnih mjesta u izvoznom sektoru (brži rast cijena u Hrvatskoj u odnosu na okruženje). Osim toga, rast općih troškova poslovanja istiskuje ionako niske profite u sektorima niske dodane vrijednosti koji ne mogu prenijeti te troškove na izvozne cijene. Na primjer, drvna, tekstilna, odjevna pa i prehrambena industrija. S povećanjem opće razine cijena, a i zbog rasta minimalnih plaća, ti sektori polako postaju

nekonkurentni na globalnom tržištu, što može rezultirati njihovom propašću i daljnjim gubitkom radnih mjesta. Navedeno je posebno opasno u uvjetima kada se naša najvažnija izvozna tržišta suočavaju s recesijskim pritiscima.

Daljnji problem ignoriranja efikasnosti monetarnog transmisijskog mehanizma je i napuhavanje imovinskih balona, kako na tržištima nekretnina tako i na financijskim tržištima. U uvjetima slabe transmisije monetarne politike EMU-a, cijene imovine rastu jer zbog relativno većih inflatornih očekivanja u odnosu na prosjek monetarne unije, novac postaje jeftin (ili se tako percipira), a ulagači očekuju veći povrat na ulaganja od onog koji je realno održiv. Ovaj proces može dovesti do destabilizirajućih financijskih balona koji, kada puknu, ugrožavaju gospodarsku stabilnost i generiraju dalekosežne krize. Prigušeno propuštanje europske restriktivne monetarne politike u hrvatsko gospodarstvo bi moglo u srednjem roku imati upravo one reperkusije koje su htjeli izbjeći apologeti oslabljene monetarne transmisije u Hrvatskoj. Odnosno, ono samo odgađa problem za vrijeme kada će problem biti još veći.

Naivan pogled na inflaciju, koji je doživljava kao korisnu za punjenje proračuna zbog povećanih poreznih prihoda, također je srednjoročno opasan. Iako inflacija kratkoročno može povećati nominalne prihode države kroz poreze, srednjoročne posljedice slabe monetarne transmisije su daleko ozbiljnije. Gubitak konkurentnosti, deindustrijalizacija i destabilizacija financijskog sektora imaju negativne učinke koji u srednjem roku nadmašuju kratkoročne proračunske koristi. Ove posljedice slabije transmisije mogu kroz smanjenje industrijske proizvodnje i gubitak radnih mjesta dodatno opteretiti ekonomiju i potkopati ekonomski rast i dugoročno pogoršati proračunsku situaciju.

Usljed visokog stupnja heterogenosti u prijenosu monetarne politike EMU-a na njezine članice, možemo utvrditi kako zbog te iste heterogenosti članice euro područja imaju *de jure* zajedničku monetarnu politiku, ali kod nekih članica koje odstupaju značajno sa stupnjem prijenosa zajedničke monetarne politike na domaće gospodarstvo, možemo kazati kako u uvjetima monetarne kontrakcije *de facto* imaju svoju zasebnu puno mekšu monetarnu politiku. Očigledno je kako je i u monetarnoj uniji moguće pomoću institucionalni reformi (produblјivanje financijskih tržišta), regulatornih promjena (regulacija financijskih tržišta), ulaganja u ljudski kapital (financijska pismenost o arbitraži na financijskom tržištu) djelovati na stupanj heterogenosti monetarne politike unutar unije. Instrumenti definitivno

postoje, ali prvo je potrebno osvijestiti problem da zajednička monetarna politika ne implicira zajedničku kamatnu stopu u poslovnim bankama, a još manje zajedničku realnu kamatnu stopu u studijama izvodljivosti investicijski projekata ili na financijskim tržištima.<sup>3</sup>

Imajući sve navedeno na umu, možemo zaključiti kako je važno daljnje praćenje i istraživanje učinkovitosti prijenosa monetarne politike među članicama monetarne unije kako bi se spriječile negativne posljedice za gospodarski rast i stabilnost zemalja članica Europske monetarne unije. U tom kontekstu posebno će biti interesantna istraživanja uzroka heterogenog prijenosa od ECB-a prema poslovnim bankama, ali isto tako i analiza posljedica navede heterogenosti u transmisiji monetarne politike na realne ekonomske pokazatelja kao što su konkurentnost, zaposlenost, BDP i cijene imovine.

---

<sup>3</sup> Ne smije se zaboraviti da čak i analitičari koji u investicijskim studijama prilikom procjene sadašnje vrijednosti apstrahiraju stopu inflacije i rade samo s nominalnim kamatnim stopama, u biti nesvjesno pretpostavljaju stopu očekivane inflacije od nula posto zauvijek, iako toga nisu vrlo često niti svjesni. Naime, ako je nema u modelu, onda će rezultat procjene biti matematički isti kao da je uvrštena u modelu i pretpostavljena da je zauvijek jednaka nuli.

## LITERATURA

1. Bernhofer, D. i van Treeck, T. (2013). New Evidence of Heterogeneous Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area. *Economic Modelling*, 35, str. 418-429. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.07.020>
2. Beyer, R., Chen, R., Li, C., Misch, F., Ozturk, E., i Ratnovski, L. (2024). Monetary Policy Pass-Through to Interest Rates: Stylized Facts from 30 European Countries. *IMF Working Paper WP/24/9*
3. Byrne, D. i Foster, S. (2023). Transmission of monetary policy: Bank interest rate pass-through in Ireland and the euro area. *Economic Letters* 3/EL/23, Central Bank of Ireland.
4. Cappelletti, G., Marqués-Ibáñez, D., Reghezza, A. i Salleo, C. (2024). As interest rates surge: flighty deposits and lending. *Working Paper Series 2923*, European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/349257>
5. Deskar-Škrbić, M., Jukić, S., Lesničar, K. i Zrnc, J. (2023). Koliko je porasta ključnih kamatnih stopa ESB-a preneseno na kamatne stope banaka u Hrvatskoj?, preuzeto 10. srpnja 2024. s <https://www.hnb.hr/-/koliko-je-porasta-kljucnih-kamatnih-stop-a-esb-a-preneseno-na-kamatne-stope-banaka-u-hrvatskoj>
6. Doležal, V. (2011). Efikasnost mehanizma monetarnog prijenosa u Hrvatskoj, *Privredna kretanja i ekonomska politika* 128.
7. ECB (2024). European Central Bank Data Portal. Dostupno na: <https://data.ecb.europa.eu/>
8. Kok, C. i Werner, T. (2006). Bank interest rate pass-through in the euro area: a cross country comparison. *Working Paper Series 580*, European Central Bank.
9. Kripfganz, S. i Schneider D. (2023). Estimating autoregressive distributed lag and equilibrium correction models. *The Stata Journal* 23, Number 4, pp. 983–1019.
10. Lane, P. R. (2023). The banking channel of monetary policy tightening in the euro area. Speech at the Panel Discussion on Banking Solvency and Monetary Policy. NBER Summer Institute 2023 Macro, Money and Financial Frictions Workshop, preuzeto s <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2023/html/ecb.sp230712~d950906f00.en.html>

11. Vizek, M. (2007). Ekonometrijska analiza kanala monetarnog prijenosa u Hrvatskoj. *Economic Trends and Economic Policy*; Vol.16 No.109.
12. Šonje, V. (2023). Kamatni prijenos nakon najvećeg rasta kamatnih stopa u povijesti europodručja. *HUB Analize* br. 76, preuzeto s <https://www.hub.hr/hr/hub-analize-78-inflacija-i-kamatne-stope-nova-stvarnost-2024>

## INTEREST RATE PASS-THROUGH IN THE EUROZONE DURING THE POST-PANDEMIC RESTRICTIVE MONETARY POLICY

### *Abstract*

*This study examines the interest rate pass-through from the European Central Bank's key interest rates to retail lending and deposit rates in commercial banks during the post-pandemic restrictive monetary policy. The research covers both the eurozone as a whole and individual member states, aiming to identify potential heterogeneous effects of the interest rate channel in monetary policy transmission. The degree of interest rate pass-through is quantified using the percentage ratio of changes in bank interest rates relative to changes in reference rates. Additionally, the results are validated through econometric estimation of the long-run equilibrium coefficients within an ARDL model framework. Findings reveal heterogeneous interest rate pass-through across both eurozone member states and various banking products. This heterogeneity suggests disparities in the efficiency of the common monetary policy transmission mechanism among members of the European Monetary Union.*

**Keywords:** *interest rate pass-through, eurozone, monetary policy, ARDL model.*

## PRILOZI

**Tablica 2. Koeficijenti  $\lambda$  – kamatni prijenos po zemljama članicama europodručja**

	loan corp large	loan corp med	loan corp small	loan hh cons	loan hh house	dep corp ly	dep hh ly	dep corp on	dep hh on
AT	98.55%	93.80%	99.50%	75.76%	66.73%	88.34%	70.06%	25.17%	24.22%
BE	96.18%	95.23%	94.52%	64.36%	53.43%	85.73%	78.84%	8.55%	2.37%
HR	103.54%	86.21%	51.30%	.	37.52%	100.93%	46.07%	4.75%	0.24%
CY	96.18%	66.02%	56.28%	77.42%	75.28%	.	36.81%	3.80%	0.00%
EE	139.88%	99.98%	114.23%	82.41%	100.93%	99.98%	76.94%	29.92%	4.04%
FI	107.58%	98.79%	99.27%	60.32%	82.17%	56.05%	76.71%	34.91%	11.64%
FR	97.37%	90.72%	53.43%	69.11%	57.23%	90.96%	73.62%	19.95%	1.42%
DE	93.33%	96.89%	125.63%	69.11%	54.15%	72.67%	68.16%	28.74%	15.20%
GR	70.29%	68.16%	57.47%	44.65%	41.56%	.	42.51%	5.22%	0.24%
IE	96.89%	94.99%	80.27%	26.36%	37.76%	71.96%	68.16%	6.89%	2.61%
IT	107.58%	102.83%	96.42%	56.76%	63.88%	80.03%	85.97%	24.22%	8.79%
LV	102.59%	121.59%	120.64%	56.76%	83.59%	.	80.51%	20.42%	8.31%
LT	122.78%	109.48%	86.44%	26.84%	90.96%	109.00%	83.59%	20.42%	4.99%
LU	77.18%	80.27%	97.13%	77.89%	65.78%	.	75.04%	43.46%	38.71%
MT	23.75%	24.94%	75.04%	5.22%	10.92%	59.37%	67.44%	4.04%	1.66%
NL	99.98%	92.86%	80.27%	.	53.20%	50.11%	49.63%	43.22%	6.65%
PT	116.37%	104.73%	107.34%	43.93%	75.99%	68.63%	59.37%	3.09%	0.71%
SK	116.37%	97.84%	74.33%	48.68%	68.63%	.	53.91%	12.11%	1.42%
SI	123.25%	98.08%	82.64%	22.56%	55.10%	90.24%	58.18%	1.19%	3.32%
ES	104.25%	88.11%	76.71%	38.71%	56.76%	61.51%	62.46%	16.86%	4.04%

Izvor: obrada autora.

**Tablica 3. Koefficienti  $\theta$  – kamatni prijenos po zemljama članicama europodručja**

	loan corp large	loan corp med	loan corp small	loan hh cons	loan hh house	dep corp 1y	dep hh 1y	dep corp on	dep hh on
<b>AT</b>	1.023	0.964	0.960	0.673	0.595	0.722	0.555	0.369	0.324
<b>BE</b>	0.988	0.982	0.968	0.438	0.244	0.765	0.626	0.060	0.023
<b>HR</b>	1.035	0.812	0.401	0.390	0.284	0.632	0.491	-0.047	0.003
<b>CY</b>	0.775	0.607	0.435	0.600	0.596	.	0.318	0.037	.
<b>EE</b>	0.849	0.979	1.064	0.096	0.920	1.173	0.585	0.375	0.115
<b>FI</b>	1.026	0.939	0.512	0.181	0.635	0.473	0.662	0.349	0.166
<b>FR</b>	0.905	0.862	0.402	0.566	0.474	0.757	0.615	0.225	0.016
<b>DE</b>	0.799	0.970	1.085	0.585	0.306	0.464	0.630	0.297	0.198
<b>GR</b>	0.919	0.601	0.464	0.131	0.305	0.030	0.428	0.049	-0.003
<b>IE</b>	0.768	0.629	0.571	0.043	0.508	-0.343	0.842	0.039	0.040
<b>IT</b>	1.024	1.011	0.951	0.502	0.674	0.876	0.636	0.305	0.093
<b>LV</b>	0.928	0.924	1.153	0.031	0.853	2.807	0.738	0.605	0.144
<b>LT</b>	0.974	1.014	0.888	0.229	0.901	1.071	0.691	0.276	0.086
<b>LU</b>	0.526	0.794	0.931	0.486	0.494	-0.895	0.789	0.779	0.407
<b>MT</b>	0.382	-0.141	0.945	-0.087	-0.067	0.754	0.911	0.060	0.015
<b>NL</b>	0.919	0.421	-0.207	.	0.328	0.528	0.288	0.366	0.074
<b>PT</b>	0.874	0.892	0.988	0.448	0.368	0.623	0.477	0.023	0.008
<b>SK</b>	1.040	0.953	0.594	0.333	0.406	1.670	0.299	0.174	0.026
<b>SI</b>	0.924	0.833	0.831	0.149	0.108	0.658	0.506	0.020	0.033
<b>ES</b>	0.937	0.891	0.839	0.297	0.006	0.489	0.602	0.239	0.036

Izvor: obrada autora.

**Tablica 4. Procijenjeni ARDL modeli za pojedine kamatne stope i regresijska dijagnostika**

	ARDL (p, q)	$\theta$	$-\alpha$	H1	H2	H3	AC	HET	SKEW	KURT
<i>loan_corp_large</i>	3,1	0.978	-1.291	0.000	0.000	0.000	0.270	0.507	0.555	0.406
<i>loan_corp_med</i>	1,0	1.000	-0.698	0.000	0.000	0.000	0.920	0.397	0.064	0.190
<i>loan_corp_small</i>	4,0	0.918	-0.522	0.001	0.021	0.000	0.038	0.489	0.313	0.951
<i>loan_hh_cons</i>	1,0	0.604	-0.862	0.003	0.004	0.000	0.110	0.613	0.179	0.980
<i>loan_hh_house</i>	2,0	0.493	-0.443	0.011	0.031	0.000	0.278	0.085	0.572	0.640
<i>dep_corp_1y</i>	4,0	0.746	-0.927	0.003	0.005	0.000	0.908	0.345	0.324	0.330
<i>dep_hh_1y</i>	2,0	0.547	-0.299	0.026	0.040	0.000	0.483	0.416	0.654	0.511
<i>dep_corp_on</i>	1,0	0.270	-0.165	0.001	0.001	0.000	0.386	0.975	0.116	0.311
<i>dep_hh_on</i>	1,0	0.130	-0.175	0.000	0.000	0.000	0.591	0.964	0.298	0.427

Izvor: obrada autora. Napomena: H1, H2, H3 – p-vrijednosti odgovarajućih hipoteza za testiranje signifikantnosti dugoročne veze prema Kripfganz i Schneider (2023); AC – Breusch-Godfrey test na autokorelaciju; HET, SKEW, KURT – Cameron i Trivedi dekompozicija, test na heteroskedastičnost te asimetriju i zaobljenost distribucije.

JEL klasifikacija: F41

Prethodno priopćenje

# EMPIRIJSKA ANALIZA VALJANOSTI MARSHALL- LERNEROVA UVJETA U ODABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE<sup>1</sup>

---

Patricija Šopron\*

Željko Bogdan\*\*

## SAŽETAK

Marshall-Lernerov uvjet je jedan od osnovnih pojmova s kojim se susreće pri uvodnom studiju makroekonomije i međunarodne ekonomije. U tim bazičnim studijima često se polazi od izvoza kao potražnje inozemnih rezidenata za domaćim dobrima i uvoza kao domaće potražnje za dobrima inozemnog porijekla. Jedna od osnovnih determinanti izvoza i uvoza svakako je tečaj, pri čemu se obično ističe da realna deprecijacija čini domaća dobra relativno jeftinijima, a inozemna relativno skupljima. Pa ipak to ne osigurava i da se

---

\* Patricija Šopron, univ. mag. oec. (e-mail: [sopronpatricija@gmail.com](mailto:sopronpatricija@gmail.com)).

\*\* Izv. prof. dr. sc. Željko Bogdan, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: [zbogdan@efzg.hr](mailto:zbogdan@efzg.hr)).

<sup>1</sup> Rad sa studentom. Ovaj rad je iz područja teme diplomskog rada Šopron (2024) čiji je mentor bio Željko Bogdan.

poboljša vanjskotrgovinska bilanca. Uvjet pod kojim se to ipak može dogoditi jest Marshall-Lernerov uvjet.

U ovom radu, cilj je empirijski testirati valjanost Marshall-Lernerova uvjeta u odabranom uzorku zemalja Europske unije. Kao metoda empirijske provjere, korištena je regresijska analiza. Empirijska analiza provedena je na odabranim zemljama EU, pri čemu rezultati upućuju na neispunjavanje Marshall-Lernerova uvjeta za sve promatrane zemlje. Takav rezultat nije iznenađujući. Europske zemlje iskusile su tendenciju i istodobnog rasta izvoza i realne aprecijacije, što ukazuje na važnost necjenovne konkurentnosti kao odrednice izvoza. U takvim okolnostima i Marshall-Lernerov uvjet u slučaju europskih zemalja gubi na značenju.

No sama analiza vršena je na godišnjim podacima u razdoblju između 1995. i 2023. godine pa je broj opažanja važno ograničenje u samom istraživanju, a ono pridonosi i problemu multikolinearnosti. Ovom problemu može se doskočiti prelaskom na panel analizu ili korištenjem kvartalnih podataka. No puno je važnije upozoriti na dijagnostičke probleme osobito autokorelacije koja upućuje i na moguće probleme u specifikaciji modela. Unatoč tome, prividna regresija nije sigurna jer signifikantnost i pozitivan utjecaj domaćeg dohotka u funkciji uvoza i inozemnog dohotka u funkciji izvoza nije ekonomski neopravdan.

**Ključne riječi:** izvoz i uvoz, tečaj, regresijska analiza, Marshall-Lernerov uvjet.

## 1. UVOD

Razmjena resursa, dobara i kapitala važna je u suvremenom gospodarstvu. Osim domaćih intermedijarnih i finalnih dobara upotrebljavaju se i ona koja su inozemnog porijekla. Postoji i otvorenost na financijskim tržištima jer inozemni investitori ulažu u domaće gospodarstvo, ali i domaći investitori u inozemstvo. Financijski tijekovi utječu na kretanje tečaja domaće valute, koje se može odraziti i na vanjsku trgovinu. U uvodnim studijima ekonomije izučava se da realna deprecijacija utječe na povećanje izvoza i smanjenje uvoza, ali da to ne mora značiti i poboljšanje vanjskotrgovinske bilance. Uvjet pod kojim se to ipak događa poznat je u literaturi kao Marshall-Lernerov uvjet. S obzirom na to da on ne mora nužno i biti zadovoljen, njegovo ispitivanje je motiviralo istraživače. Zato se tijekom vremena pojavilo mnoštvo radova koji istražuju njegovo postojanje i većina njih odnosi se na

zemlje u razvoju. Zanimljivo je utvrditi može li on vrijediti i u razvijenim zemljama. U tom smislu, cilj ovog rada jest utvrditi postoji li on i na uzorku zemalja Europske unije, ali rezultati empirijske analize to nisu uspjeli potvrditi.

Struktura rada je sljedeća: u idućem poglavlju promatra se teorija vanjske trgovine s naglaskom na pristup elastičnosti. U trećem poglavlju načinjen je pregled literature koji se već bavio istraživanjem Marshall-Lernerova uvjeta. Četvrti dio je empirijska analiza, dok je u petom poglavlju zaključak. Članak sadrži i dva dodatka od kojih je u prvom analitički izveden Marshall-Lernerov uvjet, a u drugom su navedene procjene parametara korištenih modela i grafički prikazana dinamika ključnih varijabli za ovaj uvjet.

## 2. TEORIJSKA RAZMATRANJA: PRISTUP ELASTIČNOSTI BILANCI PLAĆANJA

Teorija vanjske trgovine je jedna od temeljnih pojmova u ekonomskoj analizi, a jedna od ključnih njezinih komponenti je utjecaj tečaja na vanjsko-trgovinsku razmjenu koji se može promatrati preko tri pristupa: standardne teorije međunarodne trgovine, pristupa elastičnosti, keynesijanskog pristupa apsorpcije i monetarnog pristupa. Zbog nedostatka prostora u ovom prikazu će fokus isključivo biti na pristupu elastičnosti<sup>2</sup>. Pojam „elastičnost“ u ekonomiju je uveo Alfred Marshall (1842. – 1924.) obuhvativši njime postotnu promjenu potražnje u odnosu na postotnu promjenu cijena. Danas ga se može poopćiti na bilo koju varijablu pa zavisnu varijablu mogu činiti izvoz i uvoz, a nezavisnu (realni) tečaj. Temelj za pristup elastičnosti stvorio je Bickerdike (1920). On je prvi autor koji primjenjuje Marshallovu definiciju elastičnosti kako bi konstruirao model koji dovodi u vezu promjene tečaja te uvoz i izvoz između dviju zemalja. Bickerdikeov rad je kasnije nadograđen u Robinson (1937) i Metzler (1945), čime je stvorena podloga za pristup elastičnosti koji se još zove i Bickerdike-Robinson-Metzlerov uvjet. On implicira da promjena neto izvoza ovisi o elastičnostima naše potražnje za uvoznim dobrima, ponude inozemnih dobara, ponude naših proizvoda na inozemnom tržištu te inozemnom potražnjom za našim dobrima (potražnja za izvozom), ali i o početnom obujmu trgovine (Ali, Johari i Alias, 2014).

---

<sup>2</sup> O ostalim pristupima više je moguće vidjeti, primjerice, u Ali, Johari i Alias (2014).

Proširenje pristupa elastičnosti daje poznat Marshall-Lernerov uvjet koji je nazvan prema tvorcu koncepta elastičnosti. Abraham (Abba) Psachia Lerner (1903. – 1982.) dodatno je unaprijedio njegovu formulu u knjizi *The Economics of Control* (Ali, Johari i Alias, 2014). Prema tom pristupu monetarne vlasti mogu provesti devalvaciju nacionalne valute koja bi trebala usmjeriti i domaću i inozemnu potražnju prema domaćim proizvodima, što bi dovelo do povećanja izvoza i smanjenja uvoza, odnosno do poboljšanja vanjskotrgovinske bilance. No željeno kretanje izvoza i uvoza nije i garant da se poboljša vanjskotrgovinska bilanca jer sam uvjet zahtijeva da zbroj elastičnosti izvoza i uvoza na promjene tečaja bude veći od jedan. Ovakva definicija Marshall-Lernerova uvjeta uobičajena je na uvodnim studijima ekonomije. Međutim, često se i u udžbenicima samo usput spomene da je ona izvedena uz pretpostavku početne vanjskotrgovinske ravnoteže. Zašto je to važno ostavljeno je za prvi dodatak ovome radu (D1).

Model s dvije zemlje i elastičnostima uvozne i izvozne potražnje i ponude uvriježio se kao primarni teorijski okvir utjecaja tečaja na vanjskotrgovinsku bilancu, te nakon toga slijede radovi u kojima autori polemiziraju o različitim uvjetima unutar modela pri kojima je ispunjen uvjet kojeg danas zovemo Marshall-Lernerovim uvjetom. Među ostalim, to su Robinson (1937) i Brown (1942). Iako su njihovi zaključci različiti, ono što ih objedinjuje je konsenzus o zbroju cjenovne elastičnosti ponude i potražnje za uvozom i izvozom, koji mora biti veći od jedan kako bi Marshall-Lernerov uvjet bio zadovoljen. No poboljšavanje salda vanjskotrgovinske bilance se ne odvija odmah. Već se na uvodnim studijama ekonomije zaključilo da poboljšavanje vanjskotrgovinske bilance ne može nastupiti odmah po devalvaciji /deprecijaciji domaće valute. Budući da se količine izvoza i uvoza ne mogu odmah prilagoditi, početna posljedica deprecijacije jest pogoršavanje bilance vanjske trgovine. Tek se tijekom vremena prilagođavaju izvoz i uvoz i dolazi do poboljšavanja vanjske razmjene, što je u ekonomskoj literaturi poznato kao učinak J-krivulje<sup>34</sup>. To sve upućuje na važnost dinamičke analize u istraživanju utjecaja tečaja na izvoz i uvoz.

Prilikom testiranja postojanja Marshall-Lernerova uvjeta u empirijskoj analizi istraživači su se najprije služili metodom najmanjih kvadrata.

---

<sup>3</sup> O radovima koji istražuju postojanje J-krivulje, primjerice, vidjeti u Bahmani-Oskooee i Ratha (2004) i Bahmani-Oskooee i Kutan (2009) (koji potvrđuje i J-krivulju i za Hrvatsku).

<sup>4</sup> Drugi istraživači ističu i postojanje krivulje oblika S kao ekstenziju J-krivulje. Prikaz literature koja se bavi postojanjem i J-krivulje i S-krivulje dan je u Bahmani-Oskooee i Hegerty (2010).

Revolucija u ekonometrijskoj analizi nastupa u Engle i Granger (1987) gdje se uvodi koncept *kointegracije* među varijablama<sup>5</sup>. *Integriranim* varijablama karakteristično je postojanje stohastičkog trenda koji se uspješno otklanja diferenciranjem, čime se dobiva *stacionarna* serija. Stacionarnost serije podrazumijeva da ona oscilira oko neke konstante (koja može biti jednaka i nuli) a moguće su i trend-stacionarne serije. U ekonomskim serijama najčešće je potrebno jedan ili dva puta diferencirati da se iz integrirane dođe do stacionarne serije i to predstavlja *red integracije*, a neke serije su i odmah stacionarne (tj. integrirane reda nula ili I(0)). Kointegriranost postoji ako u su regresiji koju sačinjavaju varijable istog reda integriranosti (najčešće I(1)) reziduali stacionarni i tada među tim varijablama postoji dugoročna povezanost. Daljnji napredak u istraživanju kointegracije načinili su Johansen (1988) i Johansen i Juselius (1990) primjenom Johansenova testa kointegracije i kreiranjem modela vektorske korekcije pogreške (VEC). Svi ovi pristupi zahtijevaju jednak red integracije za svaku seriju jer će se dobiti prividna regresija ako je red integracije različit. No Pesaran, Shin i Smith (2001) razvijaju granični test baziran na ARDL modelu (engl. *ARDL bounds test*) koji je postao primjenjiv u ekonomskoj analizi. Posebnost ovog pristupa je u tome što se u analizu mogu uključivati i I(0) i I(1) serije. Bitno je da niti jedna od serija ne bude I(2). Naravno, postoje i modifikacije ovih pristupa, ali se zbog ograničenosti prostora neće moći svi obraditi. Na temelju pristupa koji je korišten, u analizama su grupirani empirijski radovi i na njih se prelazi u sljedećem odjeljku<sup>6</sup>.

### 3. PREGLED EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA

U ranijim empirijskim istraživanjima nije se formalno testirao Marshall-Lernerov uvjet iako se analizirao utjecaj tečaja na vanjskotrgovinsku ili bilancu plaćanja na tekućem računu. Jedno od prvih empirijskih istraživanja na ovu temu je Houthakker i Magee (1969) u kojem autori procjenjuju jednadžbe za uvoz (1) i izvoz (2):

$$\log M_{it} = A_{0i} + A_{1i} \log Y_{it} + A_{2i} \log \left( \frac{PM_{it}}{WPI_{it}} \right) + u_{it} \quad (1)$$

<sup>5</sup> ... premda bi se moglo zaključiti i da je revolucija započela i s još ranijim radom Granger i Newbold (1974).

<sup>6</sup> Naravno, ovdje su obuhvaćeni oni radovi koji se najčešće citiraju u literaturi. Znatno veći prikaz literature koja se bavi istraživanjem zadovoljenosti Marshall-Lernerova uvjeta dan je u Bahmani, Harvey i Hegerty (2013).

$$\log X_{jt} = B_{0i} + B_{1j} \log YW_{jt} + B_{2j} \log \left( \frac{PX_{jt}}{PXW_{jt}} \right) + v_{jt} \quad (2)$$

pri čemu  $M$  i  $X$  predstavljaju vrijednost uvoza i izvoza pojedine zemlje u modelu.  $Y$  predstavlja bruto nacionalni proizvod domaće ekonomije, a  $YW$  inozemne (vanjskotrgovinski partneri). U obje jednadžbe razlomak označava relativne cijene koje su u (1) dane kao omjer uvoznih cijena ( $PM$ ) i indeksa veleprodajnih cijena domaće ekonomije ( $WPI$ ), a u (2) kao omjer indeksa izvoznih cijena ( $PX$ ) i indeksa veleprodajnih cijena vanjskotrgovinskih partnera ( $PXW$ ). Budući da su varijable logaritmirane, parametre u jednadžbama koji su procjenjivani običnom metodom najmanjih kvadrata ( $OLS$ ) moguće je bilo interpretirati preko elastičnosti. U obje jednadžbe autokorelacija je otklanjana primjenom Cochrane i Orcutt (1949) procedure. Podaci su prikupljeni za 15 razvijenih ekonomija te 11 zemalja u razvoju prilikom čega koriste godišnje podatke za razdoblje od 1951. do 1966. godine.

U idućih dvadesetak godina objavljeno je nekoliko radova koji su unaprijedili postojeće metodološke metode. Tu najprije valja spomenuti rad Goldstein i Khan (1978) gdje se procjenjuju parametri simultanih jednadžbi za količinu izvoza i izvozne cijene na uzorku od osam industrijskih zemalja između 1955. i 1970. godine. Rezultati pokazuju da je Marshall-Lernerov uvjet za stabilnost zadovoljen u svim zemljama osim Japana. Drugi je članak Wilson i Takacs (1980) koji razdvajaju domaće i strane cijene u zasebne varijabli uz dodatak nominalnog tečaja te cikličkih i trend varijabli, a jednadžbe su procijenjene metodom najmanjih kvadrata na skupini šest G-7 zemalja (bez Italije) za razdoblje između 1955. i 1971. godine. Iako se Marshall-Lernerov uvjet izrijeком ne spominje, zaključili su da su cijene i tečajevi ostali efektivan čimbenik dugoročne prilagodbe. Warner i Kreinin (1983) istražuju potražnju za uvozom i izvozom u najrazvijenijim industrijskim zemljama, ali i 15 zemalja u razvoju primjenjujući klasični  $OLS$  i Cochrane i Orcutt (1949) proceduru. Prilikom istraživanja uvoza za nezavisne varijable uzeti su dohodak i relativne cijene koje su kasnije razdvojene na domaće cijene, uvozne cijene i tečaj. U istraživanju su posebno proučavane zemlje s fiksnim i fleksibilnim tečajem. Prema njihovim rezultatima uključivanje fleksibilnoga tečajnog režima utječe na uvoz u nekoliko glavnih zemalja svijeta, ali je smjer veze promjenjiv. Ali su devizni tečaj i izvozna cijena konkurentskih zemalja

snažne odrednice izvoza zemlje premda Marshall-Lernerov uvjet ni ovdje u tekstu nije eksplicitno naveden.

Kointegracijska analiza našla je svoje mjesto i pri ispitivanju Marshall-Lernerova uvjeta. Rose (1991) primjenjuje nekoliko empirijskih tehnika među kojima je i jedna Engle i Granger (1987) pristup, ali se nije uspjelo dokazati da tečaj utječe na trgovinsku bilancu. Primjenom ovog pristupa i Andersen (1993) pokazuje da je Marshall-Lernerov uvjet zadovoljen u svega nekoliko od 16 analiziranih zemalja. Bahmani-Oskooee i Niroomand (1998) prvi primjenjuju Johansenov pristup (Johansen, 1988; Johansen i Juselius, 1990) za testiranje Marshall-Lernerova uvjeta i pokazuju da on doista vrijedi za većinu od 30 analiziranih zemalja u razdoblju između 1960. i 1992. godine pa se devalvacijom može poboljšati trgovinska bilanca. Isti je postupak primijenjen i u Bahmani-Oskooee (1998) za nekoliko manje razvijenih zemalja (u koje su ubrojene Grčka, Južna Koreja, Pakistan, Filipini, Singapur i Južnoafrička Republika) između prvog kvartala 1973. i posljednjeg kvartala 1990. godine te je pokazano da se devalvacijom domaće valute u većini ovih zemalja može poboljšati vanjskotrgovinska bilanca. Sinha (2001) koristi prilagođeni Johansenov pristup za procjenu elastičnosti i istražujući šest azijskih zemalja (Indiju, Japan, Filipine, Tajland i Šri Lanku), pokazuje da ovaj uvjet ne postoji samo u Šri Lanki.

Zadnjih godina sve se češće u empirijskoj analizi koristi ARDL model zahvaljujući graničnom (*bounds*) testu koji je razvijen u Pesaran, Shin i Smith (2001). Koristeći ovu tehniku, Razafimahefa i Hamori (2005) procjenjuju funkcije uvozne i izvozne potražnje pomoću ove metode za Mauricijus i Madagaskar u razdoblju od 1960. do 2000. godine te zaključuju kako procijenjene elastičnosti potvrđuju Marshall-Lernerov uvjet za Mauricijus. Bahmani-Oskooee i Kara (2003) istražuju kako trgovinski tijekovi reagiraju na promjene relativnih cijena i nominalnog tečaja u industrijski najrazvijenijim zemljama, ali su zaključili da odgovor varira među zemljama. Bahmani-Oskooee i Kara (2005) procjenjuju na kvartalnim podacima funkcije uvozne i izvozne potražnje pomoću ARDL pristupa za 28 država između 1973. i 1998. godine i zaključuju da realna deprecijacija može poboljšati trgovinsku bilancu zemalja jer je Marshall-Lernerov uvjet zadovoljen. Iako se u ovom pregledu nisu proučavali radovi koji su izučavali J-krivulju, za Nusair (2016) valja učiniti iznimku jer je istraživanje rađeno na uzorku europskih posttranzicijskih zemalja. Uz korištenje mjesečnih podataka za razdoblje između siječnja 1990. i lipnja 2005. godine postojanje J-krivulje potvrđeno je u 12 od 16 analiziranih zemalja (Armenija, Bugarska,

Hrvatska, Mađarska, Gruzija, Poljska, Rumunjska, Rusija, Slovačka i Slovenija) primjenom ARDL tehnike tek kada je u model uključena nelinearnost.

Osim navedenih, nužno je istaknuti i niz istraživanja koji su provedeni na hrvatskim podacima bez obzira na to jesu li fokusirani samo na Marshall-Lernerov uvjet ili se bave J-krivuljom. Jedan od najranijih je Stučka (2003) gdje su primjenom ARDL modela utvrđeni jasni dokazi za J-krivulju. VEC modelom Cota, Erjavec i Botrić (2006) ne nalaze empirijsku potvrdu J-krivulje, jer odnos izvoza i uvoza nakon početnog pogoršanja ne premašuje početnu razinu. Istim pristupom Koški (2009) pokazuje da doista postoje dokazi u korist Marshall-Lernerova uvjeta jer realna deprecijacija od 1% mogla bi dugoročno smanjiti hrvatski robni deficit za oko 2%. Iako već i ovaj članak komentira tečaj i zaduženost, dodatno Tkalec i Verbič (2013) ističu da bi kao posljedica realne deprecijacije u visokoeuroiziranoj zemlji poput Hrvatske ovaj učinak konkurentnosti mogao biti slabiji od bilančnog učinka. Novinc (2023) nelinearnim ARDL modelom (NARDL) potvrđuje postojanje J-krivulje i pozitivan utjecaj deprecijacije realnoga efektivnog deviznog tečaja na neto izvoz dobara i usluga (Marshall-Lernerov uvjet), dok aprecijacija nema statistički značajan utjecaj, ali ističe i da nominalna deprecijacija dovodi do rasta zaduženosti.

#### 4. EMPIRIJSKA ANALIZA

Jednadžbe koje su primijenjene u Houthakker i Magee (1969) postale su standard u empirijskoj analizi kada se istražuje Marshall-Lernerov uvjet, što je samo po sebi razumljivo jer je riječ o klasičnim makroekonomskim funkcijama izvoza i uvoza. Stoga je i ovaj članak zasnovan na procjenama jednadžbi (1) i (2). Za tečajeve se primjenjuju *efektivni tečajevi*. S obzirom na to da je Marshall-Lernerovim uvjetom prikazan utjecaj tečajne politike na vanjskotrgovinsku razmjenu, razumno je upotrijebiti nominalni efektivni tečaj (NEER – engl. *nominal effective exchange rate*). Eurostat objavljuje vrijednosti ove varijable kada su trgovinski partneri članice eurozone, članice Europske unije (EU), 37 industrijski razvijenih zemalja i 42 zemlje. Budući da 20 zemalja (uključujući od 2023. godine i Hrvatsku) ima euro kao zajedničku valutu, vrijednosti NEER za većinu zemalja uglavnom su fiksirane ili slabo promjenjive ako se za trgovinske partnere uzme eurozona ili cijela EU-27 pa je bolje uzeti njihove vrijednosti ako su trgovinski partneri i zemlje izvan Europske unije. No u standardnim makroekonomskim funkcijama

izvoza i uvoza za varijable se uzimaju realni tečajevi. Ponuđen izbor realnih efektivnih tečajeva (REER – engl. *real effective exchange rates*) na Eurostatu također ovisi o broju partnera (to su isti oni kao i za NEER), ali i o korištenom deflatoru. Deflacianiranje se na Eurostatu provodi indeksom potrošačkih cijena (takav realni efektivni tečaj je ovdje nazvan REERCPI) te indeksom jediničnog troška rada u ukupnom gospodarstvu (naziv ovakvoga realnog efektivnog tečaja je REERULC). Vrijednosti REERULC nisu dostupne za slučaj sa 42 trgovinska partnera pa su zato korištene vrijednosti NEER i REER kada je broj partnera 37. S obzirom na važnost međusobne trgovinske razmjene, za inozemni dohodak u funkciji izvoza uzet je dohodak najranijih članica eurozone, tj. onih koje su to bile između 2001. i 2006. godine (varijabla EURO12). Naravno, bruto domaći proizvod (varijabla GDP) korišten je u funkciji uvoza. Sve originalne serije preuzete su s Eurostata, a prefiks LN- u tablici ispisa signalizira da su logaritmirane. To je bilo nužno jer se tada parametri procijenjenih jednadžbi mogu interpretirati kao koeficijenti elastičnosti (važni u definiciji Marshall-Lernerova uvjeta).

Pozitivni doprinosi inozemnog dohotka u funkciji izvoza te domaćeg dohotka u funkciji uvoza su samorazumljivi te se očekuju pozitivni predznaci uz varijable GDP i EURO12. Imajući u vidu da (realna) deprecijacija čini naša dobra relativno jeftinijima, a inozemna relativno skupljima te da je u Eurostatovim podacima ona označena kao pad tečaja, u funkciji izvoza valja očekivati negativne, a u funkciji uvoza pozitivne parametre uz sve tečajne varijable.

Prije konkretne analize važno je istaknuti i još jednu činjenicu. Ako je NEER neznatno promjenjiv ako su partneri iz EU, u slučaju 37 partnera za mnoge zemlje EU pokazano je da NEER ima tendenciju rasta odnosno nominalne aprecijacije. Sličan zaključak vrijedi i kada se koristi REER. Na taj se način može već provizorno utvrditi da Marshall-Lernerov uvjet za većinu zemalja EU neće biti potvrđen. Ako se uđe u ekonomsku logiku, ovaj uvjet polazi iz cjenovne konkurentnosti, a ona je vjerojatno za istočni dio EU važnija nego za zapadni. S druge strane, razumljivo je težište staviti na one zemlje koje još nisu uvele euro. U prvom redu to se odnosi na Mađarsku koja kontinuirano ima nominalnu deprecijaciju ali i smanjivanje vrijednosti realnog tečaja između 2008. i 2022. godine. Sličan bi se zaključak mogao utvrditi i za Poljsku i Švedsku iako su tamo oscilacije tečajeva bile izraženije. Istodobno, obje su zemlje postizale i rast izvoza. Neke su, pak, imale iskustva značajnijih aprecijacija i deprecijacija poput Hrvatske i ponešto Češke. Tako je cijela

analiza umjesto na 27 članica EU sužena na svega pet zemalja<sup>7</sup>. Dinamika ključnih varijabli u ovim zemljama prikazana je na slici 1. dodatka D2.

U analizi se koriste godišnji podaci za razdoblje od 1995. do 2023. godine, što je nedovoljno opažanja za složenije ekonometrijske tehnike koje su opisivane u pregledu empirijske literature (poput EC, VAR, VEC ili ARDL modela) pa je odabrana regresijska analiza bazirana na metodi najmanjih kvadrata (OLS). Ispisi su dani u dijelu D2 dodataka ovom tekstu radi bolje preglednosti i veličine tablice (tablica 1.). Prema podacima iz tablice 1. domaći dohodak je signifikantna odrednica uvoza, a inozemni dohodak (tj. dohodak prvih članica eurozone, tj. EU-12) izvoza, što ima potvrdu i u ekonomskoj teoriji pa je rezultat očekivan. Štoviše, potvrđuje se dohodovna elastičnost obiju varijabli vanjske trgovine u svim analiziranim zemljama.

Iz tablice 1. se također uočava da NEER ni u jednoj od analiziranih zemalja nije signifikantna odrednica uvoza osim u Češkoj. Nasuprot tome, primjetno je da je kod izvoza NEER signifikantan jedno u Češkoj i u Hrvatskoj, ali uz „pogrešni“ predznak. Prema slici 1. u D2, u tim je zemljama izvoz rastao unatoč nominalnoj aprecijaciji. Najlakše je to objašnjavati preko neke „treće varijable“ poput većeg priljeva inozemnih ulaganja ili dolazaka inozemnih gostiju koji unapređuju izvozni potencijal zemlje, ali uzrokuju nominalnu aprecijaciju. Ovakvi rezultati na temelju NEER ne govore u prilog prihvaćanju Marshall-Lernerova uvjeta za ove zemlje ili je on jako slab<sup>8</sup>. Relativno mali broj opažanja sprječava proširivanje modela s nekom trećom varijablom makar i *dummy* varijablom za promjene u nagibu o čemu će ubrzo biti osvrta.

Prema tablici 1. obje varijable koje označavaju realni tečaj (REERCPI i REERULC) u Češkoj, Mađarskoj i Poljskoj signifikantno utječu na uvoz i s očekivanim predznacima, što znači da realna aprecijacija pridonosi rastu uvoza. Štoviše za Mađarsku je potvrđena elastičnost uvoza na promjene REERCPI. U Švedskoj realni tečaj nije signifikantan. U Hrvatskoj su i

---

<sup>7</sup> Šopron (2024) potvrđuje odsustvo Marshall-Lernerova uvjeta u 14 zemalja EU, ali su sve dio eurozone.

<sup>8</sup> Slab rezultat za tečaj ne znači nužno i njegovu nevažnost. Ako zemlje i ne koriste aktivno tečajnu politiku za poticanje izvoza, u zemljama s fleksibilnim tečajnim režimom, postoji i djelovanje tečaja kao automatskog stabilizatora. U recesijskim uvjetima postoji tendencija ka deprecijaciji domaće valute koja ublažava recesiju. Istraživanje Bogdan, Cota i Erjavec (2017) jasno je pokazalo da se u uvjetima jako niske domaće i inflacije kod vanjskotrgovinskih partnera važan način za realnu deprecijaciju upravo nominalna deprecijacija.

REERCPI i REERULC signifikantni, ali je predznak pogrešan, za što nema ekonomskog objašnjenja.

Prema tablici 1. za funkcije izvoza u Češkoj također su signifikantne varijable koje označavaju realni tečaj (REERCPI i REERULC), dok je u Mađarskoj signifikantna samo varijabla REERCPI, ali su u oba slučaja veze s pozitivnim predznakom. Premda je on u duhu standardne ekonomske teorije pogrešan, taj nalaz za posttranzicijske zemlje Europe nije rijedak te se dovodi u vezu s necjenovnim faktorima konkurentnosti. U Poljskoj su predznaci obaju parametara uz realne tečajeve negativni i signifikantni, što je u skladu s ekonomskom teorijom. Na primjeru Švedske, pak, tečajevi se opet nisu pokazali signifikantnima, dok su u slučaju Hrvatske negativni parametri i uz REERCPI i REERULC, ali je ovaj drugi i signifikantan. Time je ponovno potvrđeno koliko je u hrvatskim kompanijama važna cjenovna konkurentnost, što je zaključak koji su među prvima bili istaknuli Stojčić, Bečić i Vojinić (2012).

Koliko sugeriraju dobiveni rezultati, od analiziranih zemalja u četiri od pet zemalja ne postoji Marshall-Lernerov uvjet. U Poljskoj razlika elastičnosti kod varijable REERCPI iznosi  $0.64 - (-0.89) = 1.53 > 1$ , a kod REERULC  $0.56 - (-0.75) = 1.31 > 1$  te je ona jedini kandidat za ovaj uvjet. No prema Dodatku D1, nije dovoljno samo pribrajati koeficijente elastičnosti (pazeći na to da se kod negativnog uzima apsolutna vrijednost) već je važno razmatrati i saldo vanjskotrgovinske razmjene. Poljska polovicu razmatranog razdoblja ostvaruje suficit pa je razumno pretpostaviti da Marshall-Lernerov uvjet u njezinu slučaju ipak postoji.

No osim signifikantnosti parametara, valja prokomentirati i druge karakteristike modela. Ponajprije valja uočiti jako visoku razinu koeficijenata determinacije odnosno koeficijenta multiple korelacije koji u svim slučajevima signaliziraju gotovo savršenu korelaciju. Ona ipak može upozoravati na problem multikolinearnosti koji će postojati kod snažne korelacije među regresorima. U ovom radu ih je lako pretpostaviti i ekonomski objasniti. Regresorske varijable su efektivni tečajevi, domaći dohodak te inozemni dohodak. Ako postoji povezanost između tečaja i izvoza, vjerojatno postoji i povezanost između tečaja i domaćeg dohotka što objašnjava multikolinearnost u funkciji uvoza. S druge strane, ako postoji povezanost između tečaja i uvoza, onda je lako tražiti i povezanost tečaja i inozemnog izvoza, a time i inozemnog dohotka, što objašnjava multikolinearnost u funkciji izvoza. Istina, ako su npr. Njemačka i Italija

važni trgovinski partneri Hrvatske, ne znači i da je Hrvatska važan trgovinski partner njima, ali su u globalnom svijetu veze ipak isprepletene. Sama multikolinearnost može dovesti do pojave „pogrešnog“ predznaka, ali i nešto većih standardnih pogrešaka procjene koje mogu utjecati na značajnost parametara. Uvođenje tzv. *dummy* varijabli za promjene u nagibu, a koje bi mogle biti korisne u ovoj analizi samo bi pojačale problem multikolinearnosti. Sličan zaključak bio bi i za uvođenje trećeg regresora zbog mišljenja da je broj opažanja za tri regresorske varijable relativno malen. Stoga bi bilo korisno analizu provesti uz povećan broj opažanja, što će biti moguće ako se analiza provede na kvartalnim podacima. Druga je mogućnost da se podaci grupiraju u panel (jer će se tada povećati ukupan broj opažanja, ali i smanjiti korelacije među varijablama) i da se koriste prikladni procjenitelji.

Osim navedenog, nužno je prokomentirati i druge dijagnostičke aspekte modela. Među njima je najvažnije utvrđivanje postoji li serijska korelacija reziduala (*autokorelacija*). U svim slučajevima je pokazano da je autokorelacija prvog reda u modelima prisutna. Takva pojava je uglavnom povezana s pogrešnom specifikacijom modela. Jedan od čestih oblika pogrešne specifikacije je postojanje tzv. *prividne regresije*. Iako je broj opažanja nedovoljan za provođenje klasičnih testova jediničnog korijena, postojanje prividne regresije je malo vjerojatno jer je domaći dohodak sigurna determinanta uvoza, a inozemna potražnja izvoza. Ipak, postojanje autokorelacije je znak da bi se specifikaciju modela moglo dodatno unaprijediti. Za razliku od radova koji su prezentirani u pregledu istraživanja, ovdje se nije koristilo Cochran-Orcutt proceduru za uklanjanje autokorelacije<sup>9</sup>. Osim autokorelacije moguće je testirati i postojanje konstantne varijance reziduala (*homoskedastičnost*), a ono se na temelju BG testa pokazalo samo u slučaju Češke i Mađarske. Rezultati u većini slučajeva potvrđuju i *normalitet* reziduala, ali i ove rezultate valja uzeti s krajnjim oprezom zbog malo opažanja. Koji su se testovi koristili u testiranju postojanja autokorelacije, homoskedastičnosti i normaliteta reziduala, pokazano je ispod tablica 1. i 2. u drugom dodatku (D2). Pored ovih rezultata moguće je i postojanje pristranosti zbog simultanosti. Naime, tečajevi mogu utjecati na razine izvoza i uvoza, ali je moguća veza i u suprotnom smjeru. Konkretno, porast izvoza osigurava priljev inozemne valute koja dovodi do

---

<sup>9</sup> Umjesto toga, konstruiralo se Newey i West (1987) standardne pogreške jer se tu pretpostavljaju reziduali s autokorelacijom i heteroskedastičnošću, ali su prikazani u tablici 2. dodatka D2 samo rezultati za Poljsku jer jedina kandidira za zadovoljenost Marshall-Lernerova uvjeta.

nominalne  $a$ , uz danu domaću i inozemnu razinu cijena, i realne aprecijacije. Analogno tome, rast uvoza povećat će potražnju za inozemnom valutom koja će dovesti do nominalne ( $a$  možda) i realne deprecijacije. Sve to signalizira da se dobivene rezultate treba oprezno interpretirati i da su potrebna dodatna istraživanja da bi se rasvijetlila ova tema.

## 5. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada je empirijski testirati Marshall-Lernerov uvjet unutar zemalja Europske unije tijekom razdoblja od 1995. do 2023. godine. Upotrijebljene su standardne makroekonomske funkcije izvoza i uvoza prema kojima su regresorske varijable u funkciji uvoza domaći BDP i tečaj, a u funkciji izvoza inozemni BDP i tečaj. Za tečaj je upotrebljavan nominalni efektivni tečaj naspram 37 trgovinskih partnera koji je bio i deflacioniran indeksima potrošačkih cijena te jediničnim troškovima rada u cijelom gospodarstvu. Za inozemni dohodak uziman je dohodak eurozone sa zemljama koje su je činile između 2001. i 2006. godine. Uvidom u dinamiku varijabli uočeno je da u većini zemalja navedeni uvjet neće biti potvrđen pa je analiza sužena samo na nekoliko zemalja EU: Češku, Mađarsku, Poljsku, Švedsku i Hrvatsku. Lin log model je samo za Poljsku potvrdio mogućnost Marshall-Lernerova uvjeta, i to samo kada su za regresore uzimani realni tečajevi. U svim je zemljama potvrđeno da su izvoz i uvoz dohodovno elastične varijable, što ima podlogu u ekonomskoj teoriji. Realni tečajevi u funkciji uvoza su s očekivanim pozitivnim predznakom i signifikantnom vezom jedino u Češkoj, Mađarskoj i Poljskoj, a nominalni tečaj u Češkoj. Budući da pad tečaja podrazumijeva deprecijaciju, u funkciji izvoza očekuje se negativna veza kod parametra uz tečaj, što je jedino potvrđeno i signifikantno u slučaju Poljske (realni tečajevi) i Hrvatske (ako deflator čine jedinični troškovi rada cijeloga gospodarstva). Empirijska je analiza provedena nad 29 opažanja, što otežava primjenu složenijih tehnika poput EC, VAR ili ARDL modela. Primjena panel analize ili prijelaz na kvartalne podatke svakako bi povećao broj opažanja. Prikazani modeli pate od dijagnostičkih problema, posebice pojave multikolinearnosti i autokorelacije. Posebno ovdje valja istaknuti problem autokorelacije koja je često odraz pogrešne specifikacije modela. Unatoč tome, mala je vjerojatnost prividne regresije jer je domaći dohodak važna odrednica uvoza, a inozemni dohodak izvoza. Navedeno ukazuje na kompleksnost determinanta uvoza i izvoza za zemlje Europske unije te izostanak postojanja Marshall-Lernerova uvjeta u zemljama EU.

## LITERATURA

1. Ali, D. A., Johari, F. i Alias, M. H. (2014). The Effect of Exchange Rate Movements on Trade Balance: A Chronological Theoretical Review. *Economics Research International*, 2014(Article ID 893170), str. 8 pages. doi:10.1155/2014/893
2. Andersen, P. (1993). The 45°-rule revisited. *Applied Economics*, 25(10), str. 1279-1284. doi:10.1080/000368493000000093
3. Bahmani, M., Harvey, H. i Hegerty, S. (2013). Empirical tests of the Marshall-Lerner condition: a literature review. *Journal of Economic Studies*, 40(3), str. 411-443.
4. Bahmani-Oskooee, M. (1998). Cointegration Approach to Estimating the Long-Run Trade Elasticities in LDCs. *International Economic Journal*, 12(3), str. 89–96. doi:10.1080/10168739800000031
5. Bahmani-Oskooee, M. i Hegerty, S. (2010). The J- and S-curves: a survey of the recent literature. *Journal of Economic Studies*, 37(6), str. 580-596. doi:10.1108/01443581011086639
6. Bahmani-Oskooee, M. i Kara, O. (2003). Relative Responsiveness of Trade Flows to a Change in Prices and Exchange Rate. *International Review of Applied Economics*, 17(3), str. 293-308. doi:10.1080/0269217032000090496
7. Bahmani-Oskooee, M. i Kara, O. (2005). Income and price elasticities of trade: some new estimates. *The International Trade Journal*, 19(2), str. 165-178. doi:10.1080/08853900590933125
8. Bahmani-Oskooee, M. i Kutan, A. (2009). The J-curve in the emerging economies of Eastern Europe. *Applied Economics*, 41(20), str. 2523–2532. doi:10.1080/00036840701235696
9. Bahmani-Oskooee, M. i Niroomand, F. (1998). Long-run price elasticities and the Marshall–Lerner condition revisited. *Economics Letters*, 61(1), str. 101-109.
10. Bahmani-Oskooee, M. i Ratha, A. (2004). The J-Curve: A Literature Review. *Applied Economics*, 36(13), str. 1377-1398. doi:10.1080/0003684042000201794

11. Bickerdike, C. F. (1920). The instability of foreign exchange. *The Economic Journal*, 30(117), str. 118-122.
12. Bogdan, Ž., Cota, B. i Erjavec, N. (2017). Current Account Balance and Export Performances: Based on New EU Countries. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 20(2), str. 33-48.
13. Breusch, T. S. (1978). Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models. *Australian Economic Papers*, 31, str. 334-355. doi:10.1111/j.1467-8454.1978.tb00635.x.
14. Breusch, T. S. i Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), str. 239-253.
15. Brown, A. J. (1942). Trade Balances and Exchange Stability. *Oxford Economic Papers*, 6(1), str. 57-75.
16. Cochrane, D. i Orcutt, G. H. (1949). Application of Least Squares Regression to Relationships Containing Auto-Correlated Error Terms. *Journal of the American Statistical Association*, 44(245), str. 32-61. doi:10.1080/01621459.1949.10483290.
17. Cota, B., Erjavec, N. i Botrić, V. (2006). The Effect of Real Exchange Rate Changes on Croatian Bilateral Trade Balances. *Ekonomski istraživanja*, 19(2), str. 75-85.
18. D'Agostino, R. B. i Belanger, A. (1990). A Suggestion for Using Powerful and Informative Tests of Normality. *The American Statistician*, 44(4), str. 316-321. doi:10.2307/2684359
19. Engle, R. F. i Granger, C. W. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), str. 251-276. doi:10.2307/1913236.
20. Godfrey, L. G. (1978). Testing Against General Autoregressive and Moving Average Error Models when the Regressors Include Lagged Dependent Variables. *Econometrica*, 46(6), str. 1293-1301. doi:10.2307/1913829
21. Goldstein, M. i Khan, M. S. (1978). The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach. *The Review of Economics and Statistics*, 60(2), str. 275-286. doi:10.2307/1924981

22. Granger, C. W. i Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), str. 111-120.
23. Houthakker, H. S. i Magee, S. P. (1969). Income and Price Elasticities in World Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 51(2), str. 111-125. doi:10.2307/1926720
24. Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), str. 231-254.
25. Johansen, S. i Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration – with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), str. 169-210.
26. Koški, D. (2009). Utjecaj promjene deviznoga tečaja na bilancu roba Republike Hrvatske: ekonometrijska analiza. *Ekonomski pregled*, 60(3-4), str. 152-167.
27. Metzler, L. A. (1945). Stability of multiple markets: the Hicks conditions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 13(4), str. 277-292. doi:10.2307/1906922
28. Newey, W. K. i West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-definite, Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), str. 703-708. doi:10.2307/1913610
29. Novinc, F. (2023). Asimetričan učinak realnog efektivnog deviznog tečaja kune na vanjskotrgovinsku bilancu Republike Hrvatske. *Ekonomski pregled*, 74(4), str. 557-584. doi:10.32910/ep.74.4.4
30. Nusair, S. A. (2016). The J-Curve phenomenon in European transition economies: A nonlinear ARDL approach. *International Review of Applied Economics*, 31(1), str. 1-27. doi:10.1080/02692171.2016.1214109
31. Pesaran, M. H., Shin, Y. i Smith., R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), str. 289-326.
32. Razafimahefa, I. F. i Hamori, S. (2005). Import Demand Function: Some Evidence from Madagascar and Mauritius. *Journal of African Economies*, 14(3), str. 411-434.
33. Robinson, J. V. (1937). *Essays in the Theory of Employment*. London: Macmillan and Co. Ltd.

34. Rose, A. K. (1991). The role of exchange rates in a popular model of international trade: Does the 'Marshall-Lerner' condition hold?. *Journal of International Economics*, 30(3-4), str. 301-316. doi:10.1016/0022-1996(91)90024-Z
35. Royston, P. (1992). Comment on sg3.4 and an Improved D'Agostino Test. *Stata Technical Bulletin*, 1(3).
36. Sinha, D. (2001). A Note on Trade Elasticities in Asian Countries. *The International Trade Journal*, 15(2), str. 221-237.
37. Stojčić, N., Bečić, M. i Vojinić, P. (2012). The Competitiveness of Exports from Manufacturing Industries in Croatia and Slovenia to the EU-15 Market: A Dynamic Panel Analysis. *Croatian Economic Survey*, 14(1), str. 69-105.
38. Stučka, T. (2003). *The Effects of Exchange Rate Change on the Trade Balance in Croatia*. Zagreb: HNB Istraživanja. W-11.
39. Šopron, P. (2024). *Empirijska analiza valjanosti Marshall-Lernerova uvjeta u zemljama Europske unije, diplomski rad*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet – Zagreb.
40. Tkalec, M. i Verbič, M. (2013). A new look into the prevalence of balance sheet or competitiveness effect of exchange rate depreciation in a highly euroized economy. *Post-communist economies*, 25(2), str. 225-240. doi:10.1080/14631377.2013.787755
41. Tomić, D. (2019). Empirical evidence of an S-curve in Croatia. *Economic Research – Ekonomska istraživanja*, 32(1), str. 2212-2230. doi:10.1080/1331677X.2019.1645718
42. Warner, D. i Kreinin, M. E. (1983). Determinants of International Trade Flows. *The Review of Economics and Statistics*, 65(1), str. 96-104.
43. Wilson, J. F. i Takacs, W. (1979). Differential Responses to Price and Exchange Rate Influences in the Foreign Trade of Selected Industrial Countries. *The Review of Economics and Statistics*, 6(2), str. 267-279.
44. Wilson, J. F. i Takacs, W. (1980). Expectations and the Adjustment of Trade Flows Under Floating Exchange Rates: Leads, Lags and the J-Curve. *International Finance Discussion Papers*(160), str. 1-41.

## EMPIRICAL ANALYSIS OF THE VALIDITY OF THE MARSHALL-LERNER CONDITION IN SELECTED COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

### *Abstract*

*The Marshall-Lerner condition is one of the basic concepts that we will encounter during the introductory study of macroeconomics and international economics. In these basic studies, the starting point is often exports as the demand of foreign residents for domestic goods and imports as the domestic demand for good imported goods of origin. One of the basic determinants of exports and imports is certainly the exchange rate, where it is usually pointed out that real depreciation makes domestic goods relatively cheaper, and foreign goods relatively more expensive. However, this does not ensure that the foreign trade balance necessarily improves. The condition under which this can still happen is the Marshall-Lerner condition.*

*The aim of this paper is to empirically test the validity of the Marshall-Lerner condition in a selected sample of European Union countries. As a method of empirical verification, regression analysis was used. Empirical analysis was carried out on selected EU countries, where the results indicate that the Marshall-Lerner conditions are not met for all observed countries. Such a result is not surprising. European countries have experienced the tendency of simultaneous export growth and real appreciation, which indicates the importance of non-price competitiveness as a determinant of competitiveness. In such circumstances, even the Marshall-Lerner condition in the case of European countries loses its meaning.*

*However, the analysis itself was performed on annual data in the period between 1995 and 2023, so the number of observations is an important limitation in the research itself, which also contributes to the problem of multicollinearity. This problem can be overcome by switching to panel analysis or by using quarterly data. But it is much more important to warn about diagnostic problems, especially autocorrelation, which points to possible problems in model specification. Despite this, the spurious regression is not certain because the significance and positive influence of domestic income as a function of imports and foreign income as a function of exports is not economically unjustified.*

**Keywords:** *export and import, exchange rate, regression analysis, Marshall Lerner condition.*

## DODACI

### D1. Analitičko izvođenje Marshall-Lernerova uvjeta

Prilikom izvođenja Marshall-Lernerova uvjeta polazi se od standardnih makroekonomskih funkcija izvoza i uvoza te neto izvoza kao njihove razlike. Budući da su ovdje izvoz i uvoz iskazani realno (tj. u dobrima), nužno je uvoz pomnožiti realnim tečajem. Slijedi li definicija tečaja direktno kotiranje, funkcija neto izvoza će poprimiti oblik:

$$NX = X(Y^*, \varepsilon) - \varepsilon IM(Y, \varepsilon) \quad (D-1)$$

gdje se  $X$  odnosi na izvoz, a  $IM$  na uvoz, dok  $Y$  označava domaći dohodak (a  $Y^*$  inozemni) te  $\varepsilon$  realni tečaj. Za parcijalne derivacije s obzirom na tečaj vrijedi:  $\frac{\partial X}{\partial \varepsilon} > 0$  i  $\frac{\partial IM}{\partial \varepsilon} < 0$ , ali to ovisi o definiciji tečaja. Ako realna deprecijacija potiče neto izvoz, parcijalna derivacija  $NX$  po tečaju mora biti pozitivna tj.  $\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} > 0$ . Ona će biti dana sljedećim izrazom:

$$\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} = \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \left( IM(Y, \varepsilon) + \varepsilon \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} \right). \quad (D-2)$$

Znajući da je  $\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} > 0$ , sve daljnje transformacije proizlaze iz desne strane jednadžbe (D-2), odnosno iz sljedeće nejednadžbe:

$$\frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - IM(Y, \varepsilon) - \varepsilon \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} > 0 \Rightarrow \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \varepsilon \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} > IM(Y, \varepsilon).$$

Prema tome  $\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} > 0$  podrazumijeva i da vrijedi:

$$\frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \varepsilon \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} > IM(Y, \varepsilon). \quad (D-3)$$

Dioba (D-3) s desnom stranom, tj.  $IM(Y, \varepsilon)$  nam otkriva uvoznu elastičnost s obzirom na promjenu tečaja koja je dana kao:

$$E_{IM, \varepsilon} = \frac{\varepsilon}{IM(Y, \varepsilon)} \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon}$$

dok se koeficijent izvozne elastičnosti otkriva posredno. Naime, iz osnovne matematike za ekonomiste znano je da vrijedi:

$$E_{X,\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{X(Y^*, \varepsilon)} \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} \Rightarrow \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} = \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X,\varepsilon}.$$

Velika slova E označavaju koeficijente elastičnosti, a njihovi predznaci određeni su parcijalnim derivacijama. Nakon diobe s IM i supstitucijom parcijalne derivacije izvoza s koeficijentom elastičnosti te imajući na umu definiciju uvozne elastičnosti (D-3) postaje:

$$\frac{1}{IM(Y, \varepsilon)} \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} > 1 \Rightarrow \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon IM(Y, \varepsilon)} E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} > 1.$$

Prema tome, ključna nejednadžba u kojoj se sudu o Marshall-Lernerovu uvjetu glasi<sup>10</sup>:

$$\frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon IM(Y, \varepsilon)} E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} > 1. \quad (D-4)$$

Lijevi razlomak u (D-4) predstavlja (realnu) pokrivenost uvoza izvozom. U uvjetima vanjskotrgovinske ravnoteže ona je jednaka 1 pa (D-4) postaje  $E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} > 1$ . S obzirom na negativni predznak  $E_{IM,\varepsilon}$  koji se sa „minusom“ u (D-4) poništava i postaje „plus“, time se dolazi do poznate tvrdnje Marshall-Lernerova uvjeta: *(realna) deprecijacija povećava neto izvoz ako je zbroj elastičnosti izvoza i uvoza veći od jedan*. Čak se i u udžbenicima često tek usput spomene da je on izveden uz pretpostavku vanjskotrgovinske ravnoteže. No iz (D-4) se vidi da ako je tvrdnja zadovoljena pri vanjskotrgovinskoj ravnoteži, ona sigurno vrijedi i vanjskotrgovinskom suficitu jer je  $\frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon IM(Y, \varepsilon)} > 1 \Rightarrow NX > 0$ . Kod deficita je  $NX < 0 \Rightarrow \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon IM(Y, \varepsilon)} < 1$  pa se prvi član razlike slijeva u (D-4) može smanjiti na razinu pri kojoj Marshall-Lernerov uvjet više nije zadovoljen. U uvjetima trgovinskog suficita realna deprecijacija dodatno povećava neto izvoz, ali u uvjetima deficita to nije sigurno.

<sup>10</sup> Ako se (D-4) pretvori u oblik  $\frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon IM(Y, \varepsilon)} > \frac{1+E_{IM,\varepsilon}}{E_{X,\varepsilon}}$ , moguće je zapitati se utječe li na Marshall-Lernerov uvjet  $|E_{IM,\varepsilon}| > 1$ . Ova će nejednadžba sigurno biti zadovoljena jer je tada desna strana negativna, a lijeva pozitivna. No ovaj izraz više dobiva na značenju ako je uvoz neelastičan tj.  $0 < |E_{IM,\varepsilon}| < 1$  jer je tada desni član pozitivan ako je  $E_{X,\varepsilon} > 0$ . U empirijskoj analizi ovog rada uglavnom je potvrđivana neelastičnost uvoza.

Predloženi obrasci (D-1 – D-4) su pod utjecajem definicije tečaja iako se ukupni zaključci neće mijenjati ako se ona promijeni. Uz indirektno kotiranje, (D-1) mijenja oblik u:

$$NX = X(Y^*, \varepsilon) - \frac{1}{\varepsilon} IM(Y, \varepsilon) \quad (D-5)$$

pri čemu je sada  $\frac{\partial X}{\partial \varepsilon} < 0$  i  $\frac{\partial IM}{\partial \varepsilon} > 0$ , što će se odraziti i u predznacima koeficijentata elastičnosti. Budući da se sad polazi od pretpostavke da pad tečaja (i dalje realna deprecijacija) potiče neto izvoz, sada je bitno da je  $\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} < 0$ . No parcijalno deriviranje slično onom za (D-2) sada daje:

$$\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} = \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \left( -\frac{1}{\varepsilon^2} IM(Y, \varepsilon) + \frac{1}{\varepsilon} \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} \right). \quad (D-6)$$

Sada je lijeva strana u (D-6) negativna odakle se dobiva:

$$\begin{aligned} \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \left( -\frac{1}{\varepsilon^2} IM(Y, \varepsilon) + \frac{1}{\varepsilon} \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} \right) &< 0 \\ \Rightarrow \frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \frac{1}{\varepsilon} \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} + \frac{1}{\varepsilon^2} IM(Y, \varepsilon) &< 0. \end{aligned}$$

Prema tome, umjesto (D-3) dolazi nejednadžba:

$$\frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} - \frac{1}{\varepsilon} \frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} + \frac{1}{\varepsilon^2} IM(Y, \varepsilon) < 0 \quad (D-7)$$

u kojoj se parcijalne derivacije opet mogu zamijeniti koeficijentima elastičnosti, ali pazi da je sad kod uvoza:

$$\frac{\partial IM(Y, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} = \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{IM, \varepsilon}$$

dok za izvoz ostaje:

$$\frac{\partial X(Y^*, \varepsilon)}{\partial \varepsilon} = \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X, \varepsilon}$$

S predloženim izmjenama (D-7) postaje:

$$\begin{aligned} \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X, \varepsilon} - \frac{1}{\varepsilon} \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{IM, \varepsilon} + \frac{1}{\varepsilon^2} IM(Y, \varepsilon) &< 0 \\ \Rightarrow \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X, \varepsilon} - \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon^2} (E_{IM, \varepsilon} - 1) &< 0. \end{aligned}$$

U posljednjem nizu vrijedi

$$\frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon^2} = \frac{IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon}{\varepsilon}$$

što omogućuje transformaciju tog niza u:

$$\begin{aligned} \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{X, \varepsilon} - \frac{IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon}{\varepsilon} (E_{IM, \varepsilon} - 1) < 0 \\ \Rightarrow \frac{X(Y^*, \varepsilon) E_{X, \varepsilon} - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon (E_{IM, \varepsilon} - 1)}{\varepsilon} < 0 \end{aligned}$$

a zbog realnog tečaja  $\varepsilon > 0$  nejednadžba će biti zadovoljena uz:

$$X(Y^*, \varepsilon) E_{X, \varepsilon} - \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon} (E_{IM, \varepsilon} - 1) < 0. \quad (D-8)$$

Ako se u (D-8) oslobodi zagrade i prebaci  $\frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon}$  nadesno, dobiva se izraz sličan (D-3):

$$X(Y^*, \varepsilon) E_{X, \varepsilon} - \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon} E_{IM, \varepsilon} < -\frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon}. \quad (D-9)$$

Diobom (D-9) s  $-\frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon}$  (pazeći na okret znaka nejednakosti) dobit će se glavna nejednadžba za Marshall-Lernerov uvjet:

$$E_{IM, \varepsilon} - \frac{X(Y^*, \varepsilon)}{\frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon}} E_{X, \varepsilon} > 1. \quad (D-10)$$

Nejednadžbe (D-10) i (D-4) zapravo su identične premda su koeficijenti uvozne i izvozne elastičnosti zamijenili pozicije zbog drukčije definicije tečaja. Opet će se uz pretpostavku početne ravnoteže moći utvrditi da Marshall-Lernerov uvjet vrijedi ako je zbroj elastičnosti izvoza i uvoza veći od 1. A i zaključci za slučaj suficita i deficita u vanjskoj razmjeni ostat će nepromijenjeni.

Sve opisano može se provjeriti uz pomoć jednostavnog primjera. Neka se dogodila realna deprecijacija od 12% te je zbog toga izvoz porastao 7%, a uvoz pao 6%. Valja razmotriti posebno slučajeve kada je prisutna vanjskotrgovinska ravnoteža te kada je pokrivenost uvoza izvozom 60% i 120%. Uz direktno kotiranje koeficijenti elastičnosti su jednaki:  $E_{x, \varepsilon} = 0.5833$  i  $E_{IM, \varepsilon} = -0.5$ . Sad se mogu izračunati vrijednosti izraza (D-4):

- Vanjskotrgovinska ravnoteža:  $E_{x,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} = 0.5833 - (-0.5) = 1.0833 > 1$  pa je Marshall-Lernerov uvjet zadovoljen;
- Pokrivenost uvoza izvozom 1.2:  $\frac{X(Y^*,\varepsilon)}{\varepsilon IM(Y,\varepsilon)} E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} = 1.2 * 0.5833 - (-0.5) = 1.19996 > 1$  pa se još uvijek realnom deprecijacijom može poticati NX;
- Pokrivenost uvoza izvozom 0.6:  $\frac{X(Y^*,\varepsilon)}{\varepsilon IM(Y,\varepsilon)} E_{X,\varepsilon} - E_{IM,\varepsilon} = 0.6 * 0.5833 - (-0.5) = 0.84998 < 1$  pa u ovom slučaju realna deprecijacija ne povećava NX<sup>11</sup>.

Ovi zaključci ostat će nepromijenjeni ako se primijeni indirektno kotiranje na tečaj, ali su sada koeficijenti elastičnosti redom jednaki:  $E_{x,\varepsilon} = -0.5833$  i  $E_{IM,\varepsilon} = 0.5$ . Za uvjeriti se u to valja pogledati je li zadovoljen izraz (D-10):

- Vanjskotrgovinska ravnoteža:  
 $E_{IM,\varepsilon} - E_{X,\varepsilon} = 0.5 - (-0.5833) = 1.0833 > 1$ ;

- Pokrivenost uvoza izvozom 1.2:

$$E_{IM,\varepsilon} - \frac{X(Y^*,\varepsilon)}{IM(Y,\varepsilon)} E_{X,\varepsilon} = 0.5 - (-1.2 * 0.5833) = 1.19996 > 1;$$

- Pokrivenost uvoza izvozom 0.6:

$$E_{IM,\varepsilon} - \frac{X(Y^*,\varepsilon)}{IM(Y,\varepsilon)} E_{X,\varepsilon} = 0.5 - (-0.6 * 0.5833) = 0.84998 < 1.$$

---

<sup>11</sup> Vezano uz prethodnu fusnotu, važno je da koeficijent pokrivenosti uvoza izvozom bude veći od  $\frac{1+E_{IM,\varepsilon}}{E_{X,\varepsilon}}$  pa je, uz zadržane ostale pretpostavke primjera, kritična razina koeficijenta upravo ovih 0.84998. Dakle, i u uvjetima trgovinskog deficita moguće je deprecijacijom poticati neto izvoz, ali je u ovom primjeru važno da pokrivenost bude veća od 85%.

## D2. Procjene parametara i dinamika varijabli

**Tablica 1. Procijenjeni parametri jednadžbi (1) i (2) za odabrane europske zemlje**

<b>ČEŠKA</b>						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	2.21*** (0.26)	2.23*** (0.24)	2.03*** (0.22)	-	-	-
LNNEER37	0.64** (0.31)	-	-	1.36*** (0.37)	-	-
LNREERCPI37	-	0.53** (0.25)	-	-	0.78* (0.43)	-
LNREERULC37	-	-	0.62*** (0.19)	-	-	0.68* (0.40)
LNEURO12	-	-	-	3.36*** (0.58)	4.00*** (0.79)	3.92*** (0.88)
Slobodni član	-17.98*** (1.78)	-17.75*** (1.85)	-15.76*** (1.83)	-48.98*** (7.76)	-56.52*** (10.89)	-54.82*** (12.37)
Opažanja	29	29	29	29	29	29
Koeficijent determinacije	0.979	0.979	0.983	0.963	0.950	0.949
F - statistika	604.4	606.21	740.0	338.3	246.0	243.0
BG - test	15.14***	17.39***	17.43***	15.18***	17.80***	17.80***
BP - test	0.544	0.10	1.034	1.573	0.407	0.00160
Test normaliteta	0.210	0.50	2.208	0.0546	1.012	0.591
<b>MADARSKA</b>						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	2.68*** (0.26)	2.52*** (0.13)	2.76*** (0.15)	-	-	-
LNNEER37	-0.53 (0.34)	-	-	-0.08 (0.29)	-	-
LNREERCPI37	-	1.08*** (0.21)	-	-	0.57** (0.22)	-
LNREERULC37	-	-	0.63*** (0.21)	-	-	0.17 (0.20)
LNEURO12	-	-	-	5.84*** (0.39)	5.41*** (0.26)	5.80*** (0.24)
Slobodni član	-17.39*** (4.46)	-23.00*** (1.09)	-23.76*** (1.34)	-82.61*** (7.56)	-78.67*** (3.51)	-83.05*** (3.38)
Opažanja	29	29	29	29	29	29

(*nastavak Tablice 1.*)

Koeficijent determinacije	0.956	0.976	0.964	0.975	0.980	0.976
F - statistika	281.3	539.2	345.7	508.7	636.8	521.5
BG - test	22.21	12.52	17.49	11.28	8.986	11.039
BP - test	0.623	1.539	0.334	3.570*	1.949	2.818
Test normaliteta	1.819	2.28	7.653	2.353	2.141	3.085
<b>POLJSKA</b>						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	1.70*** (0.05)	1.61*** (0.40)	1.73*** (0.04)	-	-	-
LNNEER37	-0.15 (0.23)	-	-	-0.18 (0.39)	-	-
LNREERCPI37	-	0.64*** (0.14)	-	-	-0.89** (0.34)	-
LNREERULC37	-	-	0.56*** (0.17)	-	-	-0.75** (0.32)
LNEURO12	-	-	-	5.32*** (0.24)	5.90*** (0.28)	5.38*** (0.20)
Slobodni član	-9.16*** (1.45)	-11.58*** (0.53)	-12.80*** (0.95)	-72.85*** (5.00)	-79.06*** (3.53)	-71.18*** (3.46)
Opažanja	29	29	29	29	29	29
Koeficijent determinacije	0.984	0.991	0.989	0.960	0.968	0.967
F - statistika	805.3	1412.65	1126	309.7	393.4	376.2
BG -test	4.432**	2.762*	5.498**	13.43***	7.393***	7.393***
BP - test	8.421***	8.97***	6.929***	0.401	0.0381	0.0593
Test normaliteta	6.358**	2.27	2.650	0.434	1.273	0.633
<b>ŠVEDSKA</b>						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	1.70*** (0.05)	1.61*** (0.40)	1.73*** (0.04)	-	-	-
LNNEER37	-0.15 (0.23)	-	-	0.24 (0.14)	-	-
LNREERCPI37	-	0.64*** (0.14)	-	-	0.17 (0.16)	-
LNREERULC37	-	-	0.56*** (0.17)	-	-	0.15 (0.13)
LNEURO12	-	-	-	3.06*** (0.06)	3.13*** (0.11)	3.07*** (0.07)
Slobodni član	-9.16*** (1.45)	-11.58*** (0.53)	-12.80*** (0.95)	-38.37*** (1.36)	-39.16*** (2.42)	-38.13*** (1.56)

(*nastavak Tablice 1.*)

Opazanja	29	29	29	29	29	29
Koeficijent determinacije	0.984	0.991	0.989	0.989	0.988	0.988
F - statistika	805.3	1412.65	1126	1169	1101	1104
BG - test	4.432**	2.762*	5.498**	5.078**	5.259**	5.259**
BP - test	8.421***	8.97***	6.929***	1.297	1.151	1.001
Test normaliteta	6.358**	2.27	2.650	7.512**	5.973*	4.34
<b>HRVATSKA</b>						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	1.92***	2.27***	2.05***	-	-	-
	(0.11)	(0.12)	(0.06)			
LNNEER37	0.41	-	-	1.05**	-	-
	(0.50)			(0.40)		
LNREERCPI37	-	-1.31***	-	-	-0.42	-
		(0.45)			(0.45)	
LNREERULC37	-	-	-0.52***	-	-	-0.46***
			(0.13)			(0.13)
LNEURO12	-	-	-	2.92***	3.30***	3.21***
				(0.14)	(0.18)	(0.10)
Slobodni član	-12.55***	-8.43***	-9.64***	-42.02***	-41.41***	-39.79***
	(1.60)	(1.25)	(0.76)	(1.74)	(1.90)	(1.63)
Opazanja	29	29	29	29	29	29
Koeficijent determinacije	0.965	0.973	0.978	0.972	0.966	0.976
F - statistika	355.6	462.2	581.4	447.9	364.5	527.4
BG - test	10.70	5.826**	3.080*	11.33***	13.77***	13.77***
BP - test	0.257	1.394	1.035	2.341	0.0139	0.716
Test normaliteta	0.881	0.214	3.808	0.175	4.408	3.289

NAPOMENA: Standardne pogreške u zagradama, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Od dijagnostičkih testova korišteni su: Breusch (1978)-Godfrey (1978) (BG) test za autokorelaciju te Breusch i Pagan (1980) (BP) test za heteroskedastičnost. Test za normalitet je objašnjen u D'Agostino i Belanger (1990) uz empirijsku korekciju u Royston (1992).

Izvor: izračun autora.

**Tablica 2. Korekcija standardnih pogreški Newey i West (1987)  
metodom: slučaj Poljske**

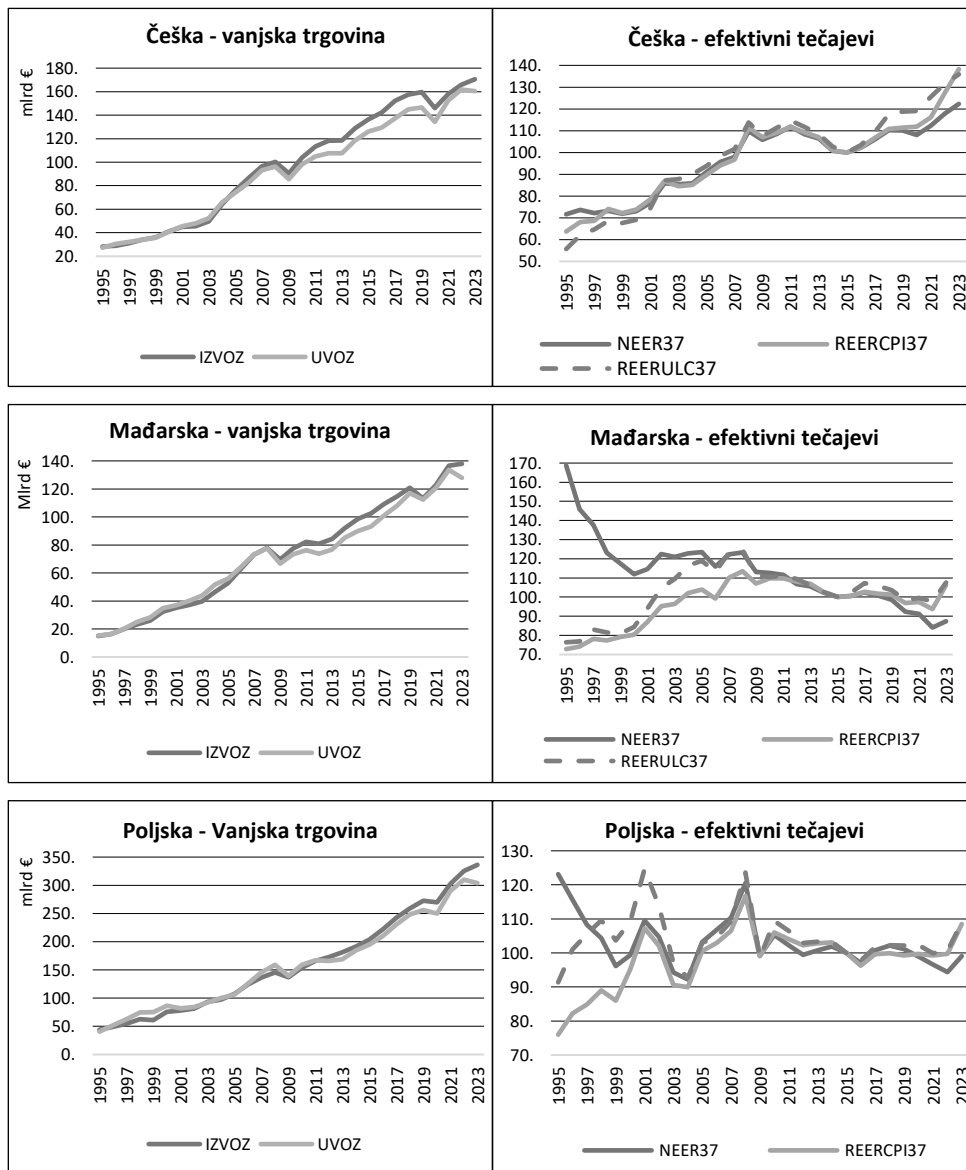
POLJSKA						
	UVOZ (Jednadžba 1)			IZVOZ (Jednadžba 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
LNGDP	1.70*** (0.05)	1.61*** (0.04)	1.73*** (0.06)	-	-	-
LNNEER37	-0.15 (0.46)	-	-	-0.18 (0.52)	-	-
LNREERCPI37	-	0.64*** (0.22)	-	-	-0.89*** (0.28)	-
LNREERULC37	-	-	0.56* (0.29)	-	-	-0.75** (0.30)
LNEURO12	-	-	-	5.32*** (0.27)	5.90*** (0.21)	5.38*** (0.19)
Constant	-9.16*** (2.31)	-11.58*** (0.97)	-12.80*** (1.86)	-72.85*** (5.87)	-79.06*** (2.78)	-71.18*** (3.41)
Opažanja	29	29	29	29	29	29
F - statistika	604.9	887.5	721.2	236.8	570.4	411.6

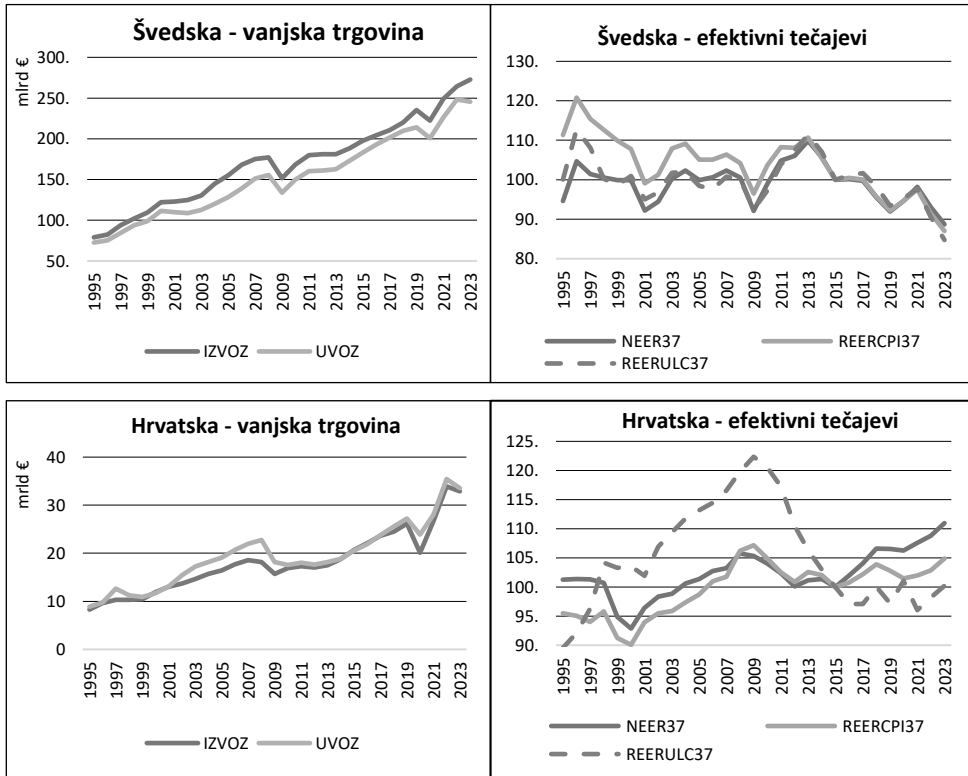
NAPOMENA: Standardne pogreške u zagradama, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

U odnosu na tablicu 1. su samo prilagođene standardne pogreške pa je uzeta jedina zemlja u kojoj je potvrđen Marshall-Lernerov uvjet.

Izvor: izračun autora.

**Slika 1. Dinamika ključnih varijabli u Marshall-Lernerovu uvjetu za odabrane europske zemlje**





Izvor: prikaz autora prema podacima s Eurostata.

JEL klasifikacija: Z32, R11, O52

Prethodno priopćenje

# ANALIZA PREKOMJERNOGA TURIZMA U EUROPSKOJ UNIJI: KOMPARATIVNA ANALIZA DINAMIKE TURISTIČKIH TIJEKOVA

---

Daniel Dragičević\*

## SAŽETAK

Ovaj znanstveni rad istražuje ključna obilježja prekomjernoga turizma u Europskoj uniji na način da analizira dinamiku turističkih tijekova te utvrđuje razlike i sličnosti između zemalja. Cilj istraživanja je identificirati države koje su najviše izložene prekomjernom turizmu te predložiti odgovarajuće strategije i politike za ublažavanje njegovih posljedica. Metodama komparacije i deskriptivne statistike analizirano je razdoblje od 2010. do 2023. godine pomoću ključnih indikatora kao što su udio prihoda od turizma u bruto domaćem proizvodu, broj ostvarenih noćenja i dolazaka, indikatori gustoće turizma te dva indeksa za ocjenu prekomjernoga turizma. Podaci za navedene pokazatelje dobiveni su iz baze Eurostat. Korištene su godišnje i mjesečne vrijednosti kako bi se kontroliralo za sezonalnost s posebnim naglaskom na mjesec srpanj i kolovoz. Rezultati ukazuju kako su Hrvatska, Malta, Austrija, Cipar i Grčka najviše izložene prekomjernom turizmu. Dinamika promjena od 2010. do 2023. godine dodatno naglašava probleme i

---

\* Izv. prof. dr. sc. Daniel Dragičević, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci (e-mail: daniel.d@fthm.hr).

izazove s prekomjernim turizmom. Visoke prosječne godišnje stope rasta izračunatih indikatora i indeksa stavljaju Hrvatsku na mjesto zemlje koja je najviše izložena prekomjernom turizmu. Ograničenja rezultata istraživanja proizlaze iz dostupnosti podataka i razine njihove detaljnosti. Kompozicija i način izračuna indeksa ima određenih ograničenja, a agregiranost dobivenih rezultata ne omogućuje utvrđivanje razlika među regijama unutar iste zemlje. Znanstveni doprinos ovoga rada proizlazi upravo iz makroekonomskoga pristupa problematici prekomjernoga turizma u zemljama članicama Europske unije te dobivenim rezultatima koji ukazuju na izloženost pojedinih zemalja istom. Rad daje određene preporuke nositeljima ekonomskih politika u pogledu strategija ublažavanja i borbe protiv prekomjernoga turizma.

**Ključne riječi:** prekomjerni turizam, EU-27, indikatori i indeksi prekomjernoga turizma, analiza turističkih trendova.

## 1. UVOD

Turizam predstavlja jednu od značajnih poluga gospodarskoga rasta mnogih zemalja u svijetu. Dinamika suvremenoga života dodatno naglašava potrebu za odmorom i putovanjem, a sve s ciljem uravnoteženja cjelokupnoga životnog zadovoljstva. U tom kontekstu turizam sve više prerasta u osnovnu fiziološku potrebu. Prema podacima WTTC-a (2024) za 2023. godinu ukupni učinak turizma na razini svijeta iznosio je 9,8 bilijuna USD (9,1% svjetskoga BDP-a), što je promjena od 23,2% u odnosu na prethodnu godinu. Procjene za 2024. predviđaju potpuni oporavak od pandemije COVID-19 s ukupnim učinkom većim u odnosu na 2019. za 7,5%. Broj međunarodnih turističkih dolazaka u 2023. (svijet) iznosio je 1,3 milijardi, što je za 11,2% manje u odnosu na 2019., ali za 33,4% više u odnosu na 2022. (UNWTO, 2024). Isto izvješće UNWTO-a utvrđuje 1,5 milijarde USD realiziranih prihoda od međunarodnoga turizma (svijet). Europa je u istoj godini prestigla razinu realiziranih prihoda u odnosu na 2019. godinu za 7,2%, što je čini jedinom regijom svijeta koja je dostigla rezultate prije pandemije COVID-19. Očekivanja su da će turizam do 2034. rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 2,4% (WTTC, 2024).

Turizam ima višestruke pozitivne učinke na gospodarski razvoj, i to u vidu: gospodarskoga rasta (Chiriko et al., 2024; Raifu, 2024; Shahzad et al., 2017; Surugiu & Surugiu, 2013), investicija (Abbas et al., 2023; Perles-Ribes et al., 2024), zapošljavanja (Južnik Rotar et al., 2023; Schubert, 2013; Yılcı &

Kirca, 2024), prihoda (Gnangnon, 2020; Gooroochurn & Sinclair, 2008; Santos & Vieira, 2012), smanjenja dohodovnih razlika (Camacho & Ramos-Herrera, 2024; Wang & Tziamalis, 2023), deviznih priljeva (Buckley & Geyikdagi, 1993; Jin et al., 2021) i sl. Utjecaj turizma nadilazi gospodarske aspekte te je njegove učinke potrebno sagledavati i u kontekstu društvenih, kulturnih, političkih i okolišnih pitanja (Pizam & Milman, 1986). Navedenim pozitivnim učincima treba svakako pridodati i one negativne, kao što su pritisak na prostor i zagađenje okoliša. Rast mogućnosti za putovanjem te dostupnost mnogih destinacija otvorila je nove izazove turizmu. Ovaj rad ima za cilj istražiti pojavu prekomjernoga turizma u Europskoj uniji, njegove karakteristike, tijekom turističkih dolazaka i noćenja te izvesti zaključke o sličnostima i razlikama između europskih zemalja. Također, rad ima za cilj ukazati na zemlje koje su najviše izložene prekomjernom turizmu te istaknuti strategije za ublažavanje i upravljanje istim. Kako bi se ostvario cilj istraživanja, rad nastoji odgovoriti na sljedeća istraživačka pitanja:

- Koji faktori utječu na pojavu prekomjernoga turizma te koje su posljedice prekomjernoga turizma na turističku zemlju?
- Postoje li ključni indikatori koji mjere stanje prekomjernoga turizma?
- Kako trendovi u turizmu zemalja Europske unije utječu na mogućnost ulaska u prekomjerni turizam?
- Koje su zemlje Europske unije najviše izložene prekomjernom turizmu?
- Koje se strategije i politike mogu implementirati kako bi se ublažile posljedice prekomjernoga turizma?

Znanstveni doprinos rada očituje se u sveobuhvatnoj i komparativnoj analizi prekomjernoga turizma u zemljama članicama Europske unije s posebnim osvrtom na identificiranje i kvantificiranje ključnih indikatora i trendova. Većina znanstvenih radova u svom istraživanju fokusira se na urbana i ruralna središta, što ovaj rad čini drugačijim. Izračunati indikatori i indeksi na razini zemalja omogućuju usporedbu kroz vrijeme i prostor dajući podlogu nosiocima ekonomske politike za identificiranje stanja i razine izloženosti prekomjernom turizmu. Dodatni doprinos rada očituje se i kroz kontrolu sezonalnosti na način da se analizirao utjecaj srpnja i kolovoza na prekomjerni turizam. Rad je podijeljen u četiri poglavlja. Nakon uvoda objašnjen je teorijski okvir prekomjernoga turizma, uzroci, posljedice i mjerni instrumenti istoga. Korištene metode i izvori podataka objašnjeni su u trećem

poglavlju, nakon čega slijede rezultati provedene znanstvene analize. U zaključku su sumirane najvažnije misli i rezultati.

## 2. TEORIJSKI OKVIR PREKOMJERNOGA TURIZMA

Počeci upotrebe pojma „prekomjerni turizam“ mogu se povezati s ranim 2000-im godinama kada se govori o opasnostima prekomjernoga iskorištavanja prirodnih resursa (Santos-Rojo et al., 2023). Intenzivnija upotreba pojma u medijima događa se nakon 2016., i to kako Koens et al. (2018) tvrde kao pandan španjolskom pojmu „turizmofobija“ koji intenzivno koriste tamošnji mediji kako bi opisali „pojavu sve većega društvenoga nezadovoljstva uzrokovanu pritiskom turističkoga rasta“ (Milano et al., 2019b, p. 354). Prema Milanu (2018, citirano u Veríssimo et al., 2020, p. 158) turizmofobija je „osjećaj otpora prema turizmu koji se manifestira u obliku napada na restorane, poslovne subjekte i jahte; napada na turističke autobuse... te drugih vidova vandalizma“. Prekomjerni turizam počeo je dobivati na važnosti u znanstvenim istraživanjima nakon 2017. (Koens et al., 2018). Znanstvena rasprava ističe kako je pojam prilično nejasan i sveobuhvatan te se odnosi na niz fenomena povezanih s prenapučenošću, lošom i opterećenom lokalnom infrastrukturom i sve većim otporom lokalnoga stanovništva (Santos-Rojo et al., 2023). Ipak, iako je riječ o novijem pojmu, sam fenomen i nije nov. Naime, već početkom 70-ih godina Doxey (1975) izrađuje indeks iritacije (engl. *Irridex*) koji mjeri promjene odnosa lokalnoga stanovništva prema turistima. Teorija životnoga ciklusa destinacije (engl. *Tourism Area Life Cycle – TALC*) iz 80-ih godina (Butler, 1980) postavlja temelje razumijevanja prekomjernoga turizma. Oslanjajući se na životni ciklus destinacije, O'Reilly (1986) uvodi u znanstvenu raspravu koncept „prihvatnoga kapaciteta“ kao praga nakon kojega turizam negativno utječe na destinaciju. U definiranju prekomjernoga turizma autori ističu sljedeće koncepte: pretjerano korištenje usluga i infrastrukture (Butler, 2018; UNWTO, 2018); narušavanje kvalitete života i dobrobiti stanovnika (Mihalic, 2020; Milano et al., 2019a; UNWTO, 2018); narušavanje prihvatnog kapaciteta (Higgins-Desbiolles et al., 2019; Peeters et al., 2018; Weber, 2017); negativne posljedice na lokalno stanovništvo (Butler, 2018; Milano et al., 2019a; UNWTO, 2018); negativne posljedice na turiste (UNWTO, 2018); prenapučenost (Milano et al., 2019a; Weber, 2017); prekomjeran broj turista (Avond et al., 2019; Butler, 2018; Perkumienė &

Pranskūnienė, 2019); ubrzanje rasta turističke ponude i potražnje (Mihalic, 2020).

Prema Milano et al. (2024) prekomjerni turizam je višedimenzionalan i samoodrživ sustav koji ekonomski rast ostvaruje na temelju fenomena masovnog turizma pritom zamjenjujući postojeće gospodarske aktivnosti putem procesa turistifikacije. Jedna od sveobuhvatnijih definicija pojma prekomjernoga turizma je ona autora Peeters et al. (2018, p. 22) koji ga opisuju kao „stanje u kojoj utjecaj turizma, u određenom vremenu i na određenom prostoru, prelazi granice fizičkoga, ekološkog, društvenog, ekonomskog, psihološkog i/ili političkog prihvatnog kapaciteta“ .

Uzroke pojave prekomjernoga turizma moguće je pronaći u: boljim ekonomskim mogućnostima i većoj sklonosti potrošnji putnika (Avond et al., 2019; Dodds & Butler, 2019); nižim troškovima putovanja (Capocchi et al., 2019; Dodds & Butler, 2019; Jordan et al., 2018, citirano u, Peeters et al., 2018), tehnološkim inovacijama u području organizacije putovanja i smještaja (Capocchi et al., 2019; Nilsson, 2020); globalizaciji i većem broju turista (Avond et al., 2019; Dodds & Butler, 2019); promjeni životnoga stila i većoj dostupnosti informacija o destinacijama putem društvenih mreža (Benner, 2020; Čelik & Čevirgen, 2024); stvaranju imidža destinacije kao lokalitetima snimanja filmova i televizijskih serija (Dodds & Butler, 2019); strategijama razvoja temeljenih isključivo na rastu i količini (Cheung & Li, 2019; Seraphin & Ivanov, 2020). Koens et al. (2018) kao posljedice prekomjernoga turizma navode prenapučenost u prometu i javnim površinama, gubitak lokalnoga identiteta, visoku razinu buke, gubitak dijela usluga koje su se pružale lokalnom stanovništvu uslijed monokulture turizma, smanjenje raspoloživoga stambenog fonda i rast onečišćenja. Povećanje turističkoga prometa u pojedinim destinacijama potaknulo je nagli rast kratkoročnoga najma i stavljanje stambenih objekata u funkciju turizma (Albuquerque et al., 2024; Celata & Romano, 2022) te dalo zamaha nečemu što Wijburg et al. (2024) nazivaju rast rentijerskoga kapitalizma temeljenoga na turizmu (engl. *tourism-led rentier capitalism*). Pojačani pritisak na destinaciju može imati za posljedicu turistifikaciju, a nekada dovodi i do procesa transformacije postojećih urbanih područja na način da se izvorni stanovnici (uobičajeno nižega socioekonomskoga statusa) raseljavaju, a imućniji doseljavaju, što rezultira povećanjem cijena nekretnina i troškova života (engl. *gentrification*). Rezultati znanstvenih istraživanja povezuju negativne posljedice prekomjernoga turizma i s inflacijom (Kožić et al., 2024), tržištem rada (Walmsley et al., 2022), dohodovnom nejednakošću (Šergo et al., 2024),

gubitkom tradicionalne kulture i vrijednosti (Seraphin et al., 2020). Zemlje koje su ovisne o turizmu (udio u BDP-u) pokazuju veću izloženost svojega gospodarstva (Dragičević, 2019) ekonomskoj nestabilnosti (Drápela, 2023), a posebice u situacijama eksternih šokova.

Sveobuhvatnost pojma prekomjernoga turizma stavlja pred znanstvenu javnost izazov kvantificiranja i mjerenja takvoga stanja. Prema Peeters et al. (2018) ne postoji skup univerzalno dogovorenih indikatora što otežava kvantitativno i kvalitativno određivanje turističkih destinacija koje se nalaze u stanju prekomjernoga turizma. U nastavku se navode neki od mogućih metodološki pristupa mjerenju stanja prekomjernoga turizma. McKinsey & Company na zahtjev WTTC-a 2017. izrađuje izvješće u kojemu procjenjuje prekomjerni turizam u 68 gradova svijeta. U to svrhu izrađen je skup indikatora koji je podijeljen u šest kategorija i devet pod kategorija (McKinsey&Company & WTTC, 2017). Weber et al. (2019) u svom pristupu koriste skup indikatora koje dijele na opće, eksperimentalne i dodatne indikatore. Autori zaključuju kako ne postoji jedna metrika ili indeks koji mogu odrediti opću granicu za prekomjerni turizam. Oni predlažu da se uvijek koristi skup indikatora uključujući i one specifične za svaku destinaciju. Slično ovom istraživanju Peeters et al. (2018) zaključuju da je iznimno teško odrediti opću granicu za prekomjerni turizam. Njihov pristup u mjerenju polazi od sljedećih indikatora: turistička gustoća, turistički intenzitet, udio smještajnih kapaciteta AirBnB-a u ukupnim kapacitetima destinacije, udio turizma u BDP-u, intenzitet zračnoga prometa, blizina zračne luke, blizina pomorskih luka za kruzere, blizina UNESCO-vim lokalitetima svjetske baštine te procjena prihvatnoga kapaciteta kroz šest dimenzija (ekološko-okolišni, fizički, društveno-perceptivni, ekonomski i psihološki). Navedenima treba pridodati i novije istraživanje HuanMing & Rahman (2024) koje uz određeni skup indikatora nudi i izračun dva indeksa za prekomjerni turizam. Kao i kod prethodnih istraživanja, autori ne postavljaju opću granicu za određivanje nastupa stanja prekomjernoga turizma.

## 2. METODOLOGIJA I PODACI

Rad analizira postojanje mogućega stanja prekomjernoga turizma kod 27 članica Europske Unije. Radi racionalizacije prostora kroz tekst korištene su kratice država, i to prema ISO ALPHA-3 standardu. Zemlje članice uključene u uzorak su: Austrija (AUT), Belgija (BEL), Bugarska (BGR), Hrvatska (HRV), Cipar (CYP), Češka (CZE), Danska (DNK), Estonija (EST), Finska

(FIN), Francuska (FRA), Njemačka (DEU), Grčka (GRC), Mađarska (HUN), Irska (IRL), Italija (ITA), Latvija (LVA), Litva (LTU), Luksemburg (LUX), Malta (MLT), Nizozemska (NLD), Poljska (POL), Portugal (PRT), Rumunjska (ROU), Slovačka (SVK), Slovenija (SVN), Španjolska (ESP) i Švedska (SWE). Pristup rada uvažava dinamiku temporalnih promjena u razdoblju od 2010. do 2023. godine, i to kroz godišnje i mjesečne vrijednosti. Odstupanje od navedenoga obuhvata posljedica je nedostatka raspoloživih podataka. Varijable uvrštene u analizu za mjerenje prekomjernoga turizma su: izabrane pozicije platne bilance, BDP, broj ostvarenih noćenja i dolazaka, broj postelja, broj stanovnika, površina zemalja članica EU-27, indikator gustoće turizma u odnosu na broj stanovnika, indikator gustoće turizma u odnosu na vremensku dimenziju, indikator prostorne gustoće turizma, broj turista po danu, dnevni omjer broja turista i rezidenata, dnevna prostorna gustoća turista te dva indeksa za ocjenu prekomjernoga turizma. Podaci za navedene varijable dobiveni su iz baze Eurostata (2024). Varijable broj ostvarenih noćenja i dolazaka, broj postelja predstavljaju podatke koji su klasificirani prema NACE Rev.2 u skupini 55.1 (Hoteli i sličan smještaj), 55.2 (Odmarališta i slični objekti za kraći odmor) te 55.3 (Kampovi i prostori za kampiranje). Broj noćenja i dolazaka odnosi se na ukupno realizirani broj (domaći + inozemni). Odabir izvora uvjetovan je raspoloživošću podataka. Vrijednosti koje su izračunate u poglavlju „Rezultati istraživanja“, a nisu citirane rezultat su izračuna autora na temelju prethodno navedene baze podataka. Izračuni navedenih indikatora prate ranije izneseni metodoloških pristup iz prethodnih istraživanja (HuanMing & Rahman, 2024; Peeters et al., 2018). Način izračuna pojedinih indikatora i indeksa dan je u tablici 1.

**Tablica 1. Indikatori i indeksi za mjerenje prekomjernoga turizma**

Naziv pokazatelja	Način izračuna
indikator gustoće turističkog prometa u odnosu na broj stanovnika (engl. <i>tourist population density</i> ) (PD)	$\frac{\text{broj dolazaka}}{\text{broj stanovnika}}$
indikator gustoće turizma u odnosu na vremensku dimenziju (engl. <i>tourist time density</i> ) (TD)	$\frac{\text{broj noćenja}}{\text{broj stanovnika}}$
indikator prostorne gustoće turizma (engl. <i>tourist spatial density</i> ) (SD)	$\frac{\text{broj dolazaka}}{\text{površina u km}^2}$

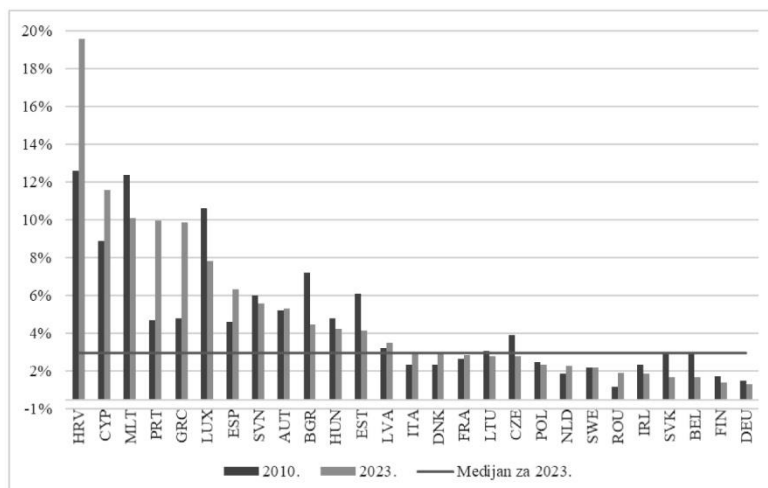
Naziv pokazatelja	Način izračuna
broj noćenja po danu (engl. <i>nights per day</i> ) (NPD)	$\frac{\text{broj noćenja}}{365 \text{ dana}}$
dnevni omjer broja noćenja po danu i rezidenata (engl. <i>daily nights-residents ratio</i> ) (DNR)	$\frac{\text{NPD}}{\text{broj stanovnika}}$ (u %)
dnevna prostorna gustoća noćenja po danu (engl. <i>daily nights spatial density</i> ) (DNSD)	$\frac{\text{NPD}}{\text{površina u km}^2}$
indeks prekomjernoga turizma 1 (OT indeks1)	$PD + TD + (SP \div 1000)$
indeks prekomjernoga turizma 2 (OT indeks2)	$(DNR \cdot 100) + (DNSD \div 100)$

Izvor: prilagodio autor – prema: (HuanMing & Rahman, 2024; Peeters et al., 2018).

### 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Važnost turizma u gospodarstvu smatra se jednim od važnih indikatora mogućega nastupa stanja prekomjernoga turizma.

**Grafikon 1. Udio prihoda od turizma u bruto domaćem proizvodu u 2010. i 2023. godini (%)**

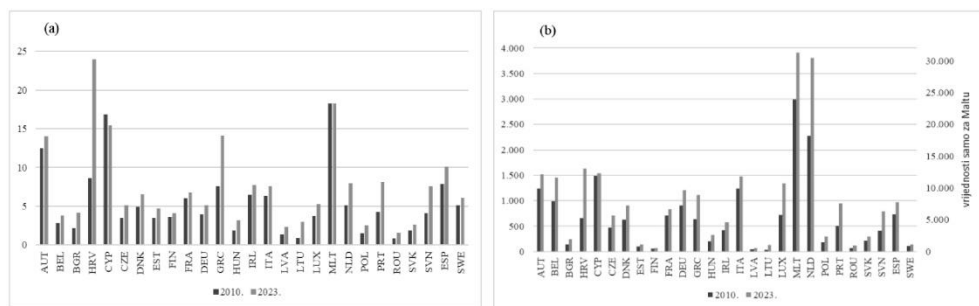


Napomena: Izračun udjela prihoda od turizma u BDP-u temelji se na poziciji platne bilance „Usluge – 3. Putovanja – turizam; 3.1. Prihodi“.

Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

U 2023. godini, kao i u 2010., najveći udjel prihoda od turizma u BDP-u (19,1%) imala je Hrvatska, što je za 16,6 postotnih bodova više od medijalne vrijednosti svih zemalja članica. Osim Hrvatske dvoznamenkasti udjel, u 2023., pokazuje još jedino Cipar (grafikon 1.). Relativno više udjele imaju i Malta, Portugal i Grčka. Turizam u svim zemljama EU-27 pokazuje sezonalnost. U nastavku analizirat će se najprije godišnje vrijednosti, a zatim mjesečne kako bi se kontroliralo za sezonalnost.

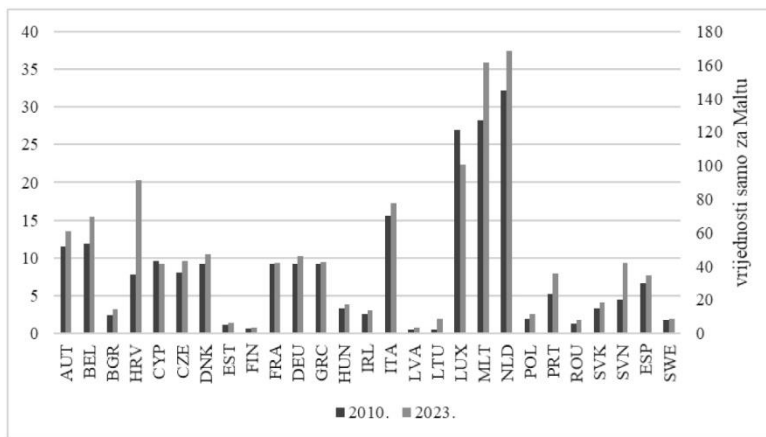
**Grafikon 2. Broj noćenja u 2010. i 2023. godini: (a) per capita; (b) po km<sup>2</sup>**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Prema broju ostvarenih noćenja po glavi stanovnika (grafikon 2.), u 2023., najveću vrijednost od promatranih EU zemalja ima Hrvatska (24,0), a zatim slijede Malta (18,2), Cipar (15,5), Grčka (14,1) i Austrija (14,0). Najmanji iznosi zabilježeni su u Rumunjskoj i Latviji. Ako se promatra dinamika promjene u razdoblju od 2010. do 2023., najveću prosječnu godišnju stopu rasta broja noćenja po glavi stanovnika bilježe Litva (9,7%) i Hrvatska (8,2%). Uzimajući u obzir da je 2010. u Hrvatskoj ostvareno 8,6 noćenja po glavi stanovnika, ovaj podatak može ukazivati na moguće probleme s prekomjernim turizmom. Prostorna dimenzija uzima u obzir ostvareni broj noćenja po km<sup>2</sup>. U 2023. i 2010. godini najviše vrijednosti ostvaruju Malta i Nizozemska, i to 31.305 te 3.806 noćenja respektivno (grafikon 2.). Kao i kod prethodnoga pokazatelja, i ovdje najviše godišnje stope rasta od 2010. do 2023. godine realiziraju Litva i Hrvatska. Rast prihvatnoga kapaciteta u pregledu teorijskoga okvira označen je kao mogući uzrok prekomjernoga turizma.

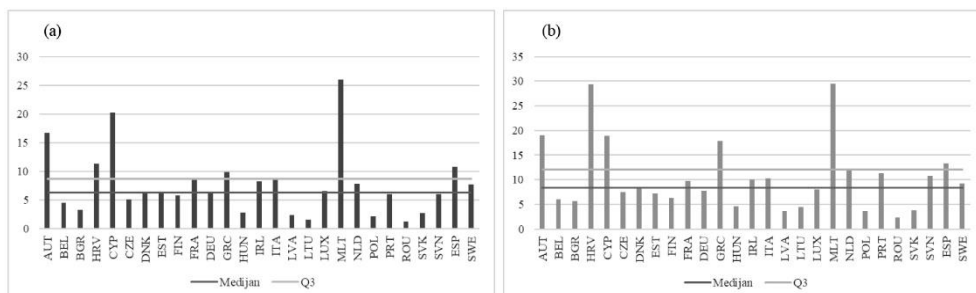
**Grafikon 3. Broj postelja na km<sup>2</sup> za 2010. i 2023. godinu**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Prema grafikonu 3. najveći broj raspoloživih postelja na km<sup>2</sup> površine, u 2023., imaju Malta (161,5), Nizozemska (37,5), Luksemburg (22,3) i Hrvatska (20,3). Iako je riječ o zemljama manjih površina, ovi podaci mogu ukazivati na moguće probleme. Naime, zemlje sličnih i manjih površina poput Slovenije (9,3), Cipra (9,2) i Slovačke (4,1) u svom portfelju imaju manji broj raspoloživih postelja. Najveću prosječnu godišnju stopu rasta u razdoblju od 2010. do 2023. ostvaruju Litva (9,8%) i Hrvatska (7,7%). Indeks prekomjernoga turizma 1 izračunat je za sve zemlje članice (EU-27), i to za 2011. i 2023. godinu (grafikon 4.).

**Grafikon 4. Indeks prekomjernoga turizma 1, EU-27: (a) za 2011. i (b) za 2023. godinu**



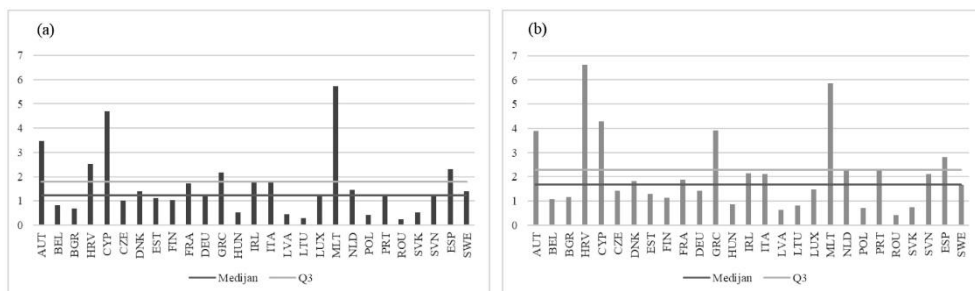
Napomena: Dobivene vrijednosti indeksa su u apsolutnim veličinama. Što je vrijednost veća, to je zemlja izloženija prekomjernom turizmu.

Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Iako ne postoji granica ili prag za koji je moguće tvrditi sa sigurnošću da je zemlja u stanju prekomjernoga turizma, za potrebe ovoga rada uzete su medijalne vrijednosti i vrijednosti trećega kvartila (Q3) koje mogu poslužiti kao indikatori zabrinjavajućega stanja.

U 2011. godini među 25% najizloženijih zemalja (iznad Q3 vrijednosti), rangiranih prema stupnju izloženosti, nalaze se: Malta (26,0), Cipar (20,3), Austrija (16,6), Hrvatska (11,3), Španjolska (10,8) i Grčka (9,8). Nakon dvanaest godina nije došlo do promjene po pitanju tko čini 25% najizloženijih, ali se mijenja rang na način: Malta (29,5), Hrvatska (29,4), Cipar (18,9), Austrija (19,0), Grčka (17,8) i Španjolska (13,4). Valja naglasiti kako je Cipar smanjio svoju izloženost, dok je najveća promjena po pitanju izloženosti zabilježena kod Hrvatske. Indeks prekomjernoga turizma 2 mjeri dnevno opterećenje na državu članicu (grafikon 5.).

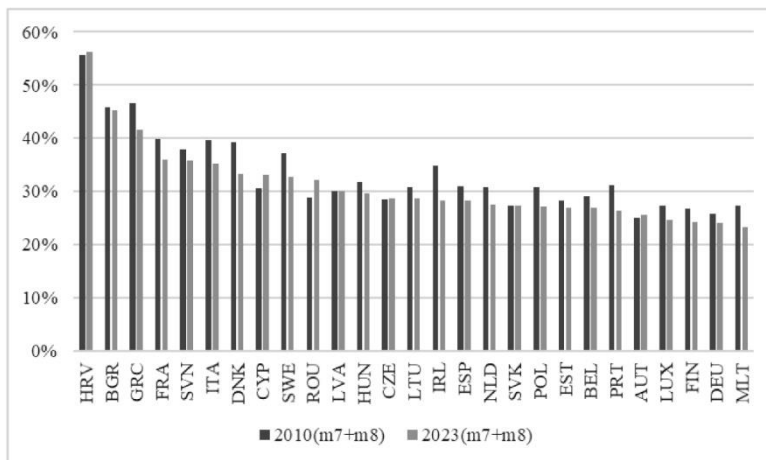
**Grafikon 5. Indeks prekomjernoga turizma 2, EU-27: (a) za 2011. i (b) za 2023. godinu**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Kao i kod prethodnoga indeksa, i ovaj pokazuje isti skup zemalja (Q3), u 2011. godini, koji su izloženi prekomjernom turizmu, ali s aspekta dnevnoga opterećenja. Trend je gotovo identičan i za 2023. godinu. Sve zemlje u uzorku pokazuju sezonalnost. Najveći turistički promet EU-27 zemlje ostvaruju u srpnju i kolovozu (grafikon 6.).

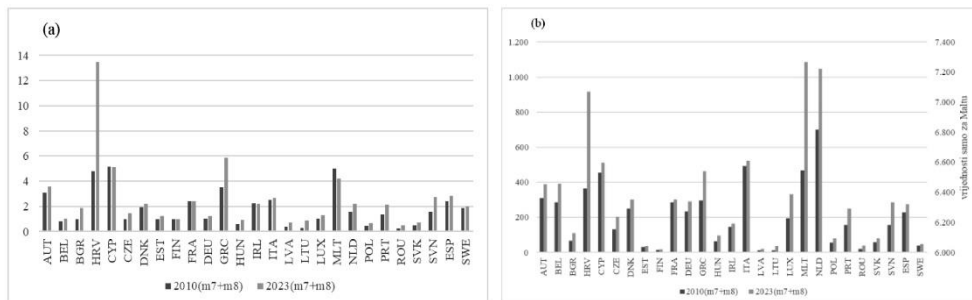
**Grafikon 6. Koncentracija broja noćenja u srpnju i kolovozu za 2010. i 2023. godinu (u %)**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Hrvatska je u 2023. godini od ukupno ostvarenih noćenja 56,2% noćenja realizirala u srpnju i kolovozu. Nakon nje slijede Bugarska, Grčka, Francuska, Slovenija i Italija. Kada se promatra broj noćenja po glavi stanovnika za srpanj i kolovoz 2023. (grafikon 7.), tada je najveće opterećenje zabilježeno u Hrvatskoj (13,5), Grčkoj (5,9) i Cipru (5,1).

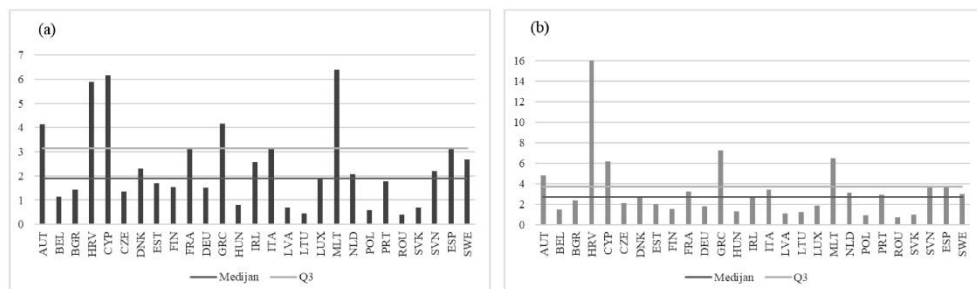
**Grafikon 7. Broj noćenja u 2010. i 2023. za srpanj i kolovoz: (a) per capita; (b) po km<sup>2</sup>**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Ako se promatra broj noćenja na km<sup>2</sup>, tada su u 2023. najviše vrijednosti evidentirane u Malti (7.266,3), Nizozemskoj (1.049,1) i Hrvatskoj (917,3) (grafikon 7.). Indeks prekomjernoga turizma 1 za srpanj i kolovoz 2011. i 2023. ne odstupaju značajno od godišnjih vrijednosti.

**Grafikon 8. Indeks prekomjernoga turizma 1 za srpanj i kolovoz, EU-27: (a) za 2011. i (b) za 2023. godinu**



Izvor: izračun autora – prema: (Eurostat, 2024).

Kada se promatra dnevno opterećenje putem indeksa prekomjernoga turizma 2 za srpanj i kolovoz 2011., valja istaknuti da je jedina promjena u odnosu na prethodne rezultate što se u skupu zemalja umjesto Španjolske našla Italija. Također, indeks za Hrvatsku je od 8,1 u 2011. porastao na 22,0, što predstavlja najveći porast od svih promatranih zemalja. Sumiranjem rezultata i postignutih rangova moguće je istaknuti pet najizloženijih zemalja prekomjernom turizmu u EU (tablica 2.). Rangiranje za 2011. i 2023. vršilo se prema sljedećim kategorijama: % prihoda od turizma u BDP-u, noćenje po glavi stanovnika, noćenje po km<sup>2</sup>, postelje po km<sup>2</sup>, indeks prekomjernoga turizma 1 i 2 (godišnji i mjesečni). Dobiveni rangovi su se zbrojili kako bi se dobio ukupni rang. Zemlja s najmanjom ukupnom sumom predstavlja zemlju koja je najviše izložena prekomjernom turizmu (tablica 2.).

**Tablica 2. Pet najizloženijih zemlja prekomjernom turizmu u EU za 2011. i 2023. godinu**

Ukupni rang 2011.	Zemlja	Ukupni rang 2023.	Zemlja
1	MLT	1	HRV
2	CYP	2	MLT
3	AUT	3	AUT
4	HRV	4	CYP
5	GRC	5	GRC

Izvor: izradio autor.

U pet najizloženijih zemalja za 2011. i 2023. ulaze sljedeće zemlje: Malta, Cipar, Austrija, Hrvatska i Grčka. Najveća promjena dogodila se kod Hrvatske koja je s četvrtoga mjesta u 2011. skočila na prvo mjesto u 2023. Slično, ali u suprotnom smjeru, bilježi se kod Cipra koji je s druge pozicije u 2011. pao na četvrtu u 2023.

#### 4. ZAKLJUČAK

Ovaj rad je proveo sveobuhvatnu znanstvenu analizu fenomena prekomjernoga turizma na primjeru zemalja Europske unije. Rezultati ističu vrijednosti ključnih indikatora, indeksa i trendova prekomjernoga turizma. Hrvatska, Malta, Austrija, Cipar i Grčka identificirane su kao zemlje koje su najizloženije prekomjernom turizmu. Od svih analiziranih zemalja u uzorku posebno se ističe Hrvatska, i to u nekoliko indikatora: udio turizma u BDP-u, broj ostvarenih noćenja po glavi stanovnika, broj postelja po glavi stanovnika i km<sup>2</sup>. Dodatni problem čini i visoka koncentracija turizma u srpnju i kolovozu koju čini Hrvatsku najviše ovisnom od svih drugih zemalja. Dinamika promjena od 2010. do 2023. dodatno naglašava probleme i izazove s prekomjernim turizmom. Visoke prosječne godišnje stope rasta izračunatih indikatora i indeksa stavljaju Hrvatsku na mjesto zemlje koja je najviše izložena prekomjernom turizmu. Znanstvena literatura nudi nekoliko strategija za ublažavanje i borbu protiv negativnih posljedica prekomjernoga turizma. Prekomjerni turizam nije samo problem turizma već širega sagledavanja strategija dugoročnog rasta i primjene održivih politika koje će poboljšati kvalitetu života lokalnoga stanovništva i osigurati održivost samih destinacija (Koens et al., 2018). Prema Capocchi et al. (2019) ublažavanje

prekomjernoga turizma moguće je postići holističkim pristupom koji podrazumijeva uključivanje članova lokalne zajednice, upravljanje procesima u destinaciji, smanjenje sezonalnosti, planiranje prihvatnih kapaciteta koji će uvažiti specifičnosti destinacije te diverzifikaciju turističkoga proizvoda. Moguća rješenja na lokalnoj razini bila bi: limitiranje kapaciteta, smanjenje potražnje, smanjenje pristupa određenim lokalitetima, razgledavanje u sklopu unaprijed definiranog vremena, izgradnja dodatne infrastrukture (npr. toaleta, parkinga i sl.), uključivanje i edukacija svih dionika u destinaciji, usmjeravanje turista na manje prometne lokalitete (Butler & Dodds, 2022). Isti autori daju prijedloge i za nosioce nacionalne politike: promjene u marketingu i promociji, spuštanje upravljanja prometnom infrastrukturom na lokalnu razinu, integracija turističkih politika u druge vrste politika, ravnomjerno raspoređivanje turista kroz destinaciju (zemlju), koordinacija s drugim razinama vlasti. Ove navedene strategije ujedno mogu poslužiti kao preporuka nositeljima ekonomskih politika. Dodatno valja istaknuti i moguća rješenja u vidu poreznih nameta u sezoni, snažnijih ograničenja u vidu kratkoročnoga najma i promociji alternativnih destinacija kako bi se rasteretile one koje su pod velikim pritiskom (Cheung & Li, 2019). Na kraju valja istaknuti neka od ograničenja ovoga znanstvenog istraživanja. Kompozicija i način izračuna indeksa ima određenih ograničenja (više o tome u, HuanMing & Rahman, 2024). Nadalje, podaci o turizmu ne uključuju vrijednosti za izletnike čime se gubi na kompleksnosti dobivenih rezultata. Iako su podaci generirani na razini ukupnoga turizma (domaći i inozemni), to ujedno predstavlja određeno ograničenje budući da nije moguće izolirati učinke pojedine skupine na prekomjerni turizam. Makro podaci ne daju potpunu sliku o varijacijama među regijama unutar iste zemlje. Buduća istraživanja upravo bi se mogla bazirati na nekim od navedenih ograničenja kao npr. istražiti kako pojedini segment turista (domaći ili inozemni) djeluje na prekomjerni turizam.

## REFERENCE

1. Abbas, S., Sohag, K., & Suleman, S. (2023). Income from international tourism and domestic investment in South Asia: Evidence from heterogeneous panel econometrics. *Current Issues in Tourism*, 26(11), 1845–1860. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2071681>
2. Albuquerque, H., Quintela, J. A., & Marques, J. (2024). The Impact of Short-Term Rental Accommodation in Urban Tourism: A Comparative Analysis of Tourists' and Residents' Perspectives. *Urban Science*, 8(3), 83. <https://doi.org/10.3390/urbansci8030083>
3. Avond, G., Bacari, C., Limea, I., Seraphin, H., Gowreesunkar, V., & Mhanna, R. (2019). Overtourism: A result of the Janus-faced character of the tourism industry. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(5), 552–565. <https://doi.org/10.1108/WHATT-06-2019-0039>
4. Benner, M. (2020). The Decline of Tourist Destinations: An Evolutionary Perspective on Overtourism. *Sustainability*, 12(9), 3653. <https://doi.org/10.3390/su12093653>
5. Buckley, P. J., & Geyikdagi, N. V. (1993). Tourism and foreign currency receipts. *Annals of Tourism Research*, 20(2), 361–364. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(93\)90062-8](https://doi.org/10.1016/0160-7383(93)90062-8)
6. Butler, R. (1980). The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources. *Canadian Geographies / Géographies Canadiennes*, 24(1), 5–12. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1980.tb00970.x>
7. Butler, R. (2018). Challenges and opportunities. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 10(6), 635–641. <https://doi.org/10.1108/WHATT-07-2018-0042>
8. Butler, R., & Dodds, R. (2022). Overcoming overtourism: A review of failure. *Tourism Review*, 77(1), 35–53. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2021-0215>
9. Camacho, M., & Ramos-Herrera, M. D. C. (2024). Does tourism reduce income inequality? *Tourism Economics*, 13548166241262349. <https://doi.org/10.1177/13548166241262349>
10. Capocchi, A., Vallone, C., Pierotti, M., & Amaduzzi, A. (2019). Overtourism: A Literature Review to Assess Implications and Future

- Perspectives. *Sustainability*, 11(12), 3303. <https://doi.org/10.3390/su11123303>
11. Celata, F., & Romano, A. (2022). Overtourism and online short-term rental platforms in Italian cities. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(5), 1020–1039. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1788568>
  12. Çelik, M. N., & Çevirgen, A. (2024). *Sustainable Tourism Policies and Overtourism Risk in Destination Management: The Case of Alanya*. <https://doi.org/10.34623/PZHG-JT72>
  13. Cheung, K. S., & Li, L.-H. (2019). Understanding visitor–resident relations in overtourism: Developing resilience for sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(8), 1197–1216. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1606815>
  14. Chiriko, A. Y., Alemu, S. H., & Kim, S. (Sam). (2024). Tourism-led growth hypothesis (TLGH) in Africa: Does institutional quality matter? *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2024-0280>
  15. Dodds, R., & Butler, R. (2019). Overtourism: Issues, realities and solutions. In R. Dodds & R. Butler (Eds.), *Overtourism* (p. V–VI). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110607369-201>
  16. Doxey, G. V. (1975). *A Causation Theory of Visitor-Resident Irritants: Methodology and Research Inferences*. 195–198.
  17. Dragičević, D. (2019). Izloženost hrvatskoga gospodarstva turizmu—Strukturalna analiza. 27. *tradicionalno savjetovanje 'Ekonomska politika Hrvatske u 2020.'*, 81–110. [https://www.dropbox.com/s/hy7ghe18ghrmovu/izlozenost%20hrvatskog%20gospodarstva%20Dragicevic\\_Daniel\\_pdf.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/hy7ghe18ghrmovu/izlozenost%20hrvatskog%20gospodarstva%20Dragicevic_Daniel_pdf.pdf?dl=0)
  18. Drápela, E. (2023). Creating Strategies to Mitigate the Adverse Effects of Overtourism in Rural Destinations: Experience from the Czech Republic. *Sustainability*, 15(24), 16958. <https://doi.org/10.3390/su152416958>
  19. Eurostat. (2024). *EUROSTAT - Database*. Eurostat - Database. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
  20. Gnanon, S. K. (2020). Impact of international tourism receipts on public revenue in developed and developing countries. *Tourism Review*, 75(5), 809–826. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2018-0090>

21. Gooroochurn, N., & Sinclair, T. (2008). Commodity Taxation in the Presence of Tourists. *Tourism Economics*, 14(4), 839–856. <https://doi.org/10.5367/000000008786440184>
22. Higgins-Desbiolles, F., Carnicelli, S., Krolkowski, C., Wijesinghe, G., & Boluk, K. (2019). Degrowing tourism: Rethinking tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(12), 1926–1944. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1601732>
23. HuanMing, L., & Rahman, A. (2024). *The Study of Overtourism Index* [Jamk University of Applied Sciences]. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/864658/Li\\_Ashiqur.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/864658/Li_Ashiqur.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
24. Jin, X. (Cathy), Bao, J., & Qu, M. (2021). Can tourism be a policy tool to moderate trade balance? *Annals of Tourism Research*, 86, 102946. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102946>
25. Južnik Rotar, L., Gričar, S., & Bojnec, Š. (2023). The relationship between tourism and employment: Evidence from the Alps-Adriatic country. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 2080737. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2080737>
26. Koens, K., Postma, A., & Papp, B. (2018). Is Overtourism Overused? Understanding the Impact of Tourism in a City Context. *Sustainability*, 10(12), 4384. <https://doi.org/10.3390/su10124384>
27. Kožić, I., Sorić, P., & Sever, I. (2024). Assessing the Tourism-Led Inflation Hypothesis: An Empirical Framework. *Tourism*, 72(4), 524–537. <https://doi.org/10.37741/t.72.4.1>
28. McKinsey&Company, & WTTC. (2017). *Coping with Success: Managing Overcrowding in Tourism Destinations* (pp. 1–64). <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/travel%20transport%20and%20logistics/our%20insights/coping%20with%20success%20managing%20overcrowding%20in%20tourism%20destinations/coping-with-success-managing-overcrowding-in-tourism-destinations.pdf>
29. Mihalic, T. (2020). Conceptualising overtourism: A sustainability approach. *Annals of Tourism Research*, 84, 103025. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103025>
30. Milano, C., Novelli, M., & Cheer, J. M. (2019a). Overtourism and degrowth: A social movements perspective. *Journal of Sustainable*

- Tourism*, 27(12), 1857–1875. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1650054>
31. Milano, C., Novelli, M., & Cheer, J. M. (2019b). Overtourism and Tourismphobia: A Journey Through Four Decades of Tourism Development, Planning and Local Concerns. *Tourism Planning & Development*, 16(4), 353–357. <https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1599604>
  32. Milano, C., Novelli, M., & Russo, A. P. (2024). Anti-tourism activism and the inconvenient truths about mass tourism, touristification and overtourism. *Tourism Geographies*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/14616688.2024.2391388>
  33. Nilsson, J. H. (2020). Conceptualizing and contextualizing overtourism: The dynamics of accelerating urban tourism. *International Journal of Tourism Cities*, 6(4), 657–671. <https://doi.org/10.1108/IJTC-08-2019-0117>
  34. O'Reilly, A. M. (1986). Tourism carrying capacity. *Tourism Management*, 7(4), 254–258. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(86\)90035-X](https://doi.org/10.1016/0261-5177(86)90035-X)
  35. Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B., & Postma, A. (2018). *Research for TRAN Committee—Overtourism: Impact and possible policy responses* (PE 629.184; pp. 1–260). Policy Department for Structural and Cohesion Policies, European Parliament. [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL\\_STU\(2018\)629184](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)629184)
  36. Perkumienė, D., & Pranskūnienė, R. (2019). Overtourism: Between the Right to Travel and Residents' Rights. *Sustainability*, 11(7), 2138. <https://doi.org/10.3390/su11072138>
  37. Perles-Ribes, J., Ramón Rodríguez, A., Torregrosa, T., & Sevilla Jiménez, M. (2024). The real estate growth hypothesis in tourism destinations. *European Journal of Tourism Research*, 37, 3704. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v37i.3236>
  38. Pizam, A., & Milman, A. (1986). The Social Impacts of Tourism. *Tourism Recreation Research*, 11(1), 29–33. <https://doi.org/10.1080/02508281.1986.11014414>

39. Raifu, I. A. (2024). Is Tourism-Led-Growth Hypothesis Valid in the Presence of Structural Breaks?: Evidence from DKW's Panel Structural Break Method. *Tourism*, 72(2), 270–274. <https://doi.org/10.37741/t.72.2.11>
40. Santos, C., & Vieira, J. C. (2012). An Analysis of Visitors' Expenditures in a Tourist Destination: OLS, Quantile Regression and Instrumental Variable Estimators. *Tourism Economics*, 18(3), 555–576. <https://doi.org/10.5367/te.2012.0133>
41. Santos-Rojo, C., Llopis-Amorós, M., & García-García, J. M. (2023). Overtourism and sustainability: A bibliometric study (2018–2021). *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122285. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122285>
42. Schubert, S. F. (2013). Unemployment Dynamics in a Short-Run Two-Sector Model of a Tourism Exporting Small Open Economy. *Tourism Economics*, 19(5), 1049–1076. <https://doi.org/10.5367/te.2013.0334>
43. Seraphin, H., Gladkikh, T., & Thanh, T. V. (2020). Conclusion. In H. Seraphin, T. Gladkikh, & T. V. Thanh (Eds.), *Overtourism: Causes, Implications and Solutions* (pp. 425–428). Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-42458-9\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-42458-9_22)
44. Seraphin, H., & Ivanov, S. (2020). Overtourism: A revenue management perspective. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 19(3), 146–150. <https://doi.org/10.1057/s41272-020-00241-7>
45. Šergo, Z., Gržinić, J., & Ilak Peršurić, A. S. (2024). Tourism-Driven Economies and Income Disparity: Insights From a Regression Discontinuity Design. *LeXonomica*, 16(1). <https://doi.org/10.18690/lexonomica.16.1.111-142.2024>
46. Shahzad, S. J. H., Shahbaz, M., Ferrer, R., & Kumar, R. R. (2017). Tourism-led growth hypothesis in the top ten tourist destinations: New evidence using the quantile-on-quantile approach. *Tourism Management*, 60, 223–232. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.12.006>
47. Surugiu, C., & Surugiu, M. R. (2013). Is the Tourism Sector Supportive of Economic Growth? Empirical Evidence on Romanian Tourism. *Tourism Economics*, 19(1), 115–132. <https://doi.org/10.5367/te.2013.0196>

48. UNWTO. (2018). *'Overtourism'?* – *Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions* (World Tourism Organization (UNWTO), Centre of Expertise Leisure, Tourism & Hospitality, & NHTV Breda University of Applied Science, Eds.). World Tourism Organization (UNWTO). <https://doi.org/10.18111/9789284419999>
49. UNWTO. (2024). World Tourism Barometer. *World Tourism Barometer*, 22(2). <https://doi.org/10.18111/wtobarometereng>
50. Veríssimo, M., Moraes, M., Breda, Z., Guizi, A., & Costa, C. (2020). Overtourism and tourismphobia: A systematic literature review. *Tourism*, 68(2), 156–169. <https://doi.org/10.37741/t.68.2.4>
51. Walmsley, A., Koens, K., & Milano, C. (2022). Overtourism and employment outcomes for the tourism worker: Impacts to labour markets. *Tourism Review*, 77(1), 1–15. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2020-0343>
52. Wang, Y., & Tziamalis, A. (2023). International tourism and income inequality: The role of economic and financial development. *Tourism Economics*, 29(7), 1836–1864. <https://doi.org/10.1177/13548166231177106>
53. Weber, F. (2017). Overtourism. An analysis of contextual factors contributing to negative developments in overcrowded tourism destinations. In R. Hay (Ed.), *BEST EN Think Tank XVII: Innovation and Progress in Sustainable Tourism* (Vol. 16, pp. 325–338). James Cook University, Australia. <https://doi.org/10.1080/10941665.2011.572667>
54. Weber, F., Stettler, J., Cramer, U., Egli, F., Barth, M., Demeter, C., Walters, G., Gunzinger, T. L., Nestoroska, I., Naumov, K., Albrecht, J. N., Mackenzie, S., Parsons, H., Benetatos, T., Evagelou, I., Stergiou, D., Manousou, M., Aldrigui, M., Klemmer, L., ... Thaha, M. (2019). *Measuring Overtourism—Indicators for overtourism: Challenges and opportunities* (pp. 1–122). Lucerne University of Applied Sciences and Arts. <https://zenodo.org/records/3759178>
55. Wijburg, G., Aalbers, M. B., Conte, V., & Stoffelen, A. (2024). Tourism-Led Rentier Capitalism: Extracting Rent and Value from Tourism Property Investment. *Antipode*, 56(2), 715–737. <https://doi.org/10.1111/anti.12989>

56. WTTC. (2024). *Travel & Tourism Economic Impact 2024—World*. WTTC. [https://assets-global.website-files.com/6329bc97af73223b575983ac/6643349dbfbd3e3c03afcb8\\_EIR2024-World-130524.pdf](https://assets-global.website-files.com/6329bc97af73223b575983ac/6643349dbfbd3e3c03afcb8_EIR2024-World-130524.pdf)
57. Yılancı, V., & Kırca, M. (2024). Testing the relationship between employment and tourism: A fresh evidence from the ARDL bounds test with sharp and smooth breaks. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(1), 394–413. <https://doi.org/10.1108/JHTI-10-2022-0509>

## ANALYSING OVERTOURISM IN THE EUROPEAN UNION: COMPARATIVE ANALYSIS OF TOURISM FLOW DYNAMICS

### *Abstract*

*This paper examines the main characteristics of overtourism in the European Union by analysing the dynamics of tourist flows and identifying the differences and similarities between destinations. The research aims to identify the countries most exposed to overtourism and propose appropriate strategies and policies to mitigate its consequences. Comparative and descriptive statistics were used to analyse the period from 2010 to 2023, using key indicators such as tourism's revenue share of gross domestic product, the number of overnight stays and arrivals, indicators of tourism density and two indices of overtourism. The data for these indicators were taken from the Eurostat database. Annual and monthly values were used to control for seasonality, with particular emphasis on July and August. The results show that Croatia, Malta, Austria, Cyprus and Greece are most affected by overtourism. The dynamics of change from 2010 to 2023 further underlines the problems and challenges of overtourism. Croatia is the country most exposed to overtourism due to the calculated indicators and indices' high average annual growth rates. The limitations of the findings arise from the availability of data and its level of granularity. The composition and the method of calculating the indices have certain limitations, and the aggregation of the obtained results does not allow to determine the differences between regions within the same country. The scientific contribution of the paper lies in the macro level approach of the problem of overtourism in the Member States of the European Union and in the results obtained, which indicate the exposure of individual countries to this problem. The article recommends several strategies to economic policymakers to mitigate and combat overtourism.*

**Keywords:** overtourism, EU-27, indicators and indices of overtourism, analysis of tourism trends.

JEL klasifikacija: E24, J24

Izvorni znanstveni rad

# UTJECAJ SOCIO-DEMOGRAFSKIH FAKTORA I OBRAZOVANJA NA PRODUKTIVNOST ZAPOSLENIKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

---

Mia Despotović\*

Tomislav Globan\*\*

## SAŽETAK

Ovaj rad analizira utjecaj različitih socio-demografskih faktora i obrazovanja na produktivnost zaposlenih u Hrvatskoj, tijekom dva ključna razdoblja: 2009. – 2012. i 2012. – 2019. Cilj je utvrditi razlike njihova utjecaja prije i nakon značajnog porasta sudjelovanja pojedinaca u programima visokog obrazovanja koje je otpočelo uvođenjem Bolonjskog procesa visokog obrazovanja. Za analizu mikropodataka o 89.615 zaposlenih osoba korišten je ordinalni probit model u kojem je zavisna varijabla produktivnost mjerena decilima bruto satnice zaposlenika, a nezavisne varijable su spol, imigrantsko porijeklo, (inozemno) sjedište tvrtke, dob, bračni status, protek vremena od stjecanja najvišeg stupnja obrazovanja i sudjelovanja u programima usavršavanja. Utjecaj nezavisnih varijabli na produktivnost analiziran je za tri grupe zaposlenika formirane prema razini stečenog obrazovanja i dva razdoblja, a rezultati pokazuju značajne razlike i između razdoblja i među

---

\* Mia Despotović, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: mia.despotovic@gmail.com).

\*\* Izv. prof. dr. sc. Tomislav Globan, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: tgloban@efzg.hr).

različitim obrazovnim skupinama zaposlenih. U oba razdoblja, spol i imigrantsko porijeklo imaju negativan i značajan utjecaj na produktivnost, pri čemu su žene osnovnoškolskog i imigranti srednjoškolskog obrazovanja imali najnižu vjerojatnost pripadanja višim decilima plaća. Pozitivan utjecaj inozemnog porijekla tvrtke na produktivnost izraženiji je u prvom razdoblju i najviši za zaposlenike sa srednjoškolskim i osnovnoškolskim obrazovanjem, dok je utjecaj dobi i bračnog statusa dosljedno pozitivan u oba razdoblja. Dok se protek godina od stjecanja najvišeg stupnja formalnog obrazovanja pokazuje značajan samo kod zaposlenih visokog obrazovanja u oba razdoblja, sudjelovanje u programima usavršavanja postalo je značajno za visokoobrazovane tek u drugom razdoblju.

Ovi nalazi sugeriraju da „novo“ tržište rada potražuje specifičnija znanja visokoobrazovanih osoba koja produljeno formalno obrazovanje u prosjeku nedostavno nudi, kao i da dostizanje jednakih prilika za ostvarenje više kvalitete života iziskuje formiranje ciljnih politika obrazovanja i tržišta rada za definirane skupine zaposlenih.

Glavno ograničenje istraživanja je u nedostupnosti longitudinalnih podataka koji bi omogućili praćenje istih ispitanika tijekom oba razdoblja. Također, utjecaj neformalnog obrazovanja moguće nije u potpunosti obuhvaćen zbog varijacija u kvaliteti i tipu programa. Rad doprinosi znanstvenoj literaturi pružanjem detaljne analize utjecaja ključnih socio-demografskih i profesionalnih faktora na produktivnost zaposlenika s obzirom na strukturne promjene obrazovnog sustava koje prati umrežavanje i globalizacija okruženja. Time pruža dublji uvid u učinke provedene obrazovne reforme u trendova unutar EU.

**Ključne riječi:** produktivnost, ljudski kapital, socio-demografska obilježja, obrazovanje, migracije.

## 1. UVOD

Makroekonomski modeli gospodarskog rasta formirani u ranoj fazi razvoja ekonomske misli prepoznaju kapital i zemlju kao temeljne čimbenike proizvodne funkcije gospodarstva. Njihova slabost u objašnjavanju realnih kretanja gospodarstva (primjerice Deaton, 2010) potaknula je ciklus analiza i različitih pokušaja interpretacije „reziduala” proizvodne funkcije koji su u konačnici iznjedrili endogene modele rasta (Romer P. M., 1986, 1989, 1990; Lucas, 1988; Barro R. J., 1991.; Barro & Sala-i-Martin, 1992). Novi modeli

u proizvodnu funkciju uključuju komponentu ljudskoga kapitala, osporavajući egzogenost tehnologije neoklasičnih modela zanemarenim potencijalom znanja ekonomskih „agenata” koji kroz proizvodni rad raste. Popularnost dobivaju slikovitim prikazima koliko su raniji (neo)klasični modeli rasta pojednostavnili stvarnost. Tako Svjetska banka analizom godišnjeg rasta dohotka po stanovniku od 5,5 % u prosjeku između 1960. i 1990. godine u osam „Čuda istočne Azije”<sup>1</sup> njihovo izvorište nalazi u povećanju kvalitete ljudskog kapitala koje je dostignuto proširenjem obveze stjecanja formalnog obrazovanja s osnovnoškolskog na srednjoškolsko obrazovanje (The World Bank, 1993). Easterly (2001) nadalje nalazi da bi 2 milijarde američkih dolara razvojne pomoći koja je stigla u Zambiju između 1960. i 1995., da je pretvorena u rast produktivnosti rada, BDP Zambije učinile 33 puta većim nego što je u konačnici bio. Riječima Paula Krugmana: „Produktivnost nije sve, ali na dugi rok gotovo je sve. Sposobnost zemlje da poboljša svoj životni standard tijekom vremena gotovo u potpunosti ovisi o njezinoj sposobnosti da poveća output po zaposlenom” (Krugman, 1994), pri čemu sposobnost snažno determinira tržište rada kao središnje mjesto ekonomske valorizacije kompetencija radno sposobne populacije gospodarstva.

Naizgled jednostavna formula uspješnog rasta posljedično postaje dostizanje napretka u kompetencijama kroz rast obrazovanja i njihova integracija u aktivne tokove tržišta rada. Upravo je očekivanje da viša koncentracija naprednih kompetencija rezultira rastom efikasnosti upotrebe ograničenih resursa gospodarstva i dovodi do povećanja proizvodnih kapaciteta gospodarstva u cjelini rezultirala formulacijom cilja Vijeće Europske unije da 2030. godine najmanje 45 % osoba u dobi od 25 do 34 godine treba imati kvalifikaciju u terciarnom obrazovanja u zemljama članicama EU (Vijeće Europske unije, 2021). No jednostavnost veze omasovljenja kompetencija i produktivnosti tek treba ispitati uslijed ranijih upozorenja „kredencijalista“ na rizik smanjenja relativne vrijednosti diploma na tržištu rada, korištene mehanizme tržišnog vrednovanja kompetencija i ostvarenu razinu klasifikacijske usklađenosti koji mogu voditi ka „problematičnom” rastu produktivnosti. Cilj je ovog rada ispitati efekte omasovljenja participacije unutar visokog obrazovanja na produktivnost ostvarenu na tržištu rada. Osim diferencijacije sudionika tržišta rada po nizu socio-demografskih faktora, istraživanje dijeli ukupan uzorak zaposlenih osoba prema razini stečenog

---

<sup>1</sup> Hong Kong (Kina), Indonezija, Japan, Republika Koreja, Malezija, Singapur, Tajvan (Kina) i Tajland.

stupnja formalnog obrazovanja te analizira njihove učinke na produktivnost prije i poslije nastupa trenda omasovljenja visokog obrazovanja započetog uvođenjem Bolonjskog procesa visokog obrazovanja.

## 2. DETERMINANTE UTJECAJA OBRAZOVANJA NA PRODUKTIVNOST NA TRŽIŠTU RADA

Ključne specifičnosti Republike Hrvatske po pitanju klasičnih faktora rasta prvenstveno proizlaze iz varijabli koje opisuju njezino tržište rada (Tica, 2020.). Usporedno s početkom procesa tranzicije Hrvatska se suočila s procesom polarizacije s obzirom na stečene razine obrazovanja i spol aktivnih sudionika tržišta rada. Naime, ponuda rada zahtijevala je dulje vrijeme prilagodbe potražnji za novim vještinama tržišta rada tržišne ekonomije i usmjerila dinamiku tržišta k rastućim premijama na plaće za obrazovanje kao i drugim zemljama tranzicije. Tako je primjerice stopa povrata na obrazovanje u Češkoj Republici 1992. porasla za 1 %, dok je u Mađarskoj 1998. porasla za 4,9 % u odnosu na predtranzicijsko razdoblje (Mysikova i Večernik, 2019; Clark, 2000). Žene su u tranzicijskim zemljama bile značajno više izložene izazovu dugotrajne nezaposlenosti nego muškarci, a spol je generirao i značajan dio varijacije u kasnije ostvarenim dinamikama tržišta rada (Nesporova, 2000).

Danas posttranzicijske zemlje dijele naslijeđe značajnog udjela radne snage sa „zastarjelim” vještinama te višak ponude niskokvalificiranih zaposlenika karakterističan Republici Hrvatskoj.

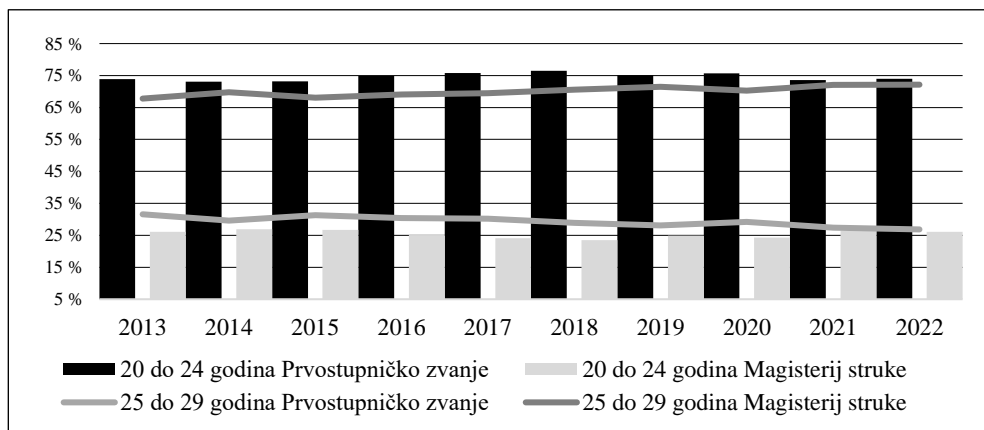
Zaposlenost pojedinaca s osnovnoškolskim obrazovanjem u svim posttranzicijskim zemljama je niža od prosjeka EU-28 i EU-15 tijekom cjelokupnog razdoblja od 2009. do 2020. godine. Demografski trendovi starenja populacije i umjereno (primjerice Češka) do snažne depopulacije (primjerice Rumunjska) produbljuju izazove tržišta rada (Obadić, Pavković i Marošević, 2021), shodno svojstvenom utjecaju na prirodan pad produktivnosti radne snage. Taj je utjecaj pretežito uspješno dokazan tijekom pet desetljeća dug opus istraživanja. Primjerice, Skirbekk (2003) je primarnim istraživanjem kognitivnih te profesionalnih vještina starijih zaposlenika pokazao da produktivnost u radnom vijeku pojedinca slijedi trend obrnute U krivulje te osjetno opada nakon 50. godine, što su potvrdila i istraživanja koja su provodili Kotlikoff i Wise (1989), Hansen (1993) i Hellerstein, Neumark i Troske (1999) za SAD te Meghir i Whitehouse (1996)

za Ujedinjeno Kraljevstvo. Isti se pad produktivnosti pokazuje relativno malen u istraživanju Börsch-Supan (2000), a nekolicina istraživanja ga smatra i zanemarivim (npr. Waldman i Avolio, 1986; McEvoy i Cascio, 1989).

Starenje zaposlenika sve se više vezuje za statistički značajne nalaze usporavanja produktivnosti tvrtki koje ih zapošljavaju (Lee, Park i Yang, 2018), rezultirajući odlukom poslodavaca da traže kompenzacije od države (Conen, Henkens i Schippers, 2012), dok otvoreno tržište rada osnažuje razvoj i širenje negativnih stereotipa (Appelbaum i dr., 2016).

Rješenje za nadvladavanje izazova tijekom vremena traži se u stjecanju novih znanja i vještina kroz programe formalnog (primjerice Cristea et al., 2020) i neformalnog obrazovanja (primjerice Bongers, 2023) starijih, s obzirom na kasniji izlazak mladih iz programa visokog obrazovanja.

**Grafikon 1. Udio mladih starosti 20 do 24 godine i mladih starosti 25 do 29 godina u diplomantima dvije razine visokog obrazovanja od 2013. do 2022. godine**



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata, dostupno na [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/educ\\_uoe\\_grad01\\_\\_custom\\_12726171/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/educ_uoe_grad01__custom_12726171/default/table?lang=en)

Kako je vidljivo na grafikonu, više od 65 % diploma magisterija struke stječu mladi iznad 25 godina (72,14 % u 2022. godini spram 67,29 % mladih te dobi u 2013. godini), dok je udio onih koji tu diplomu stječu do 25 godine kontinuirano ispod 27 % ukupnog broja polaznika visokog obrazovanja koji

ga do 30 godine uspješno završavaju. U 2022. tako je 18 % studenata ukupno ponovno upisivalo samo prvu godinu u cijelosti (Državni zavod za statistiku, 2023.).

## 2.1. Produktivnost i formalno obrazovanje

Za formalno obrazovanje vrijedi smanjenje sklonosti pojedinaca za sudjelovanjem u programima uslijed smanjenoga vremenskog horizonta na tržištu rada unutar kojeg mogu ostvariti povrat na svoje ulaganje (Fleischhauer, 2007). Štoviše, programi formalnog obrazovanja višegodišnjeg su karaktera, što u osnovi znači više investicije kada se u obzir uzme mogućnost ponude rada s postojećom razinom ljudskog kapitala kao oportunitetni trošak sudjelovanja u programima formalnog obrazovanja.

Pritom su ukupno na svjetskoj razini smanjeni privatni povrati na obrazovanje od 1980. do 2010. godine za 3,5 postotna boda (Montenegro i Patrinos, 2014), a razlike ostaju ustrajno značajne među visoko i niže razvijenim gospodarstvima. Čak i unutar Europe, velike razlike postoje u privatnim povratima na obrazovanje u zemljama Zapada i Istoka te se pokazuju pozitivnima samo u pojedinim zemljama Istoka. Zemlje Istoka istodobno bilježe negativnu vezu stope slobodnih radnih mjesta s povratima od ulaganja u stjecanje visokog obrazovanja, ali je negativni odnos između udjela radnika s visokim obrazovanjem u radno sposobnom stanovništvu i povrata na ulaganje u visoko obrazovanje u tim zemljama bez statističkog značaja. Utjecaj je istodobno potvrđen za zemlje Zapada (Mysíková i Večerník, 2024), što može upućivati na disparitete u očekivanjima početnih plaća diplomanata i ponude tržišta rada. Već gotovo tradicionalno, u posttranzicijskim zemljama privatni su povrati na obrazovanje viši za žene, a u posljednjem su desetljeću kod zemalja smanjene međugeneracijske razlike u povratima tijekom vremena (Štefánik, 2011) te je zamijećen utjecaj strukturne reforme visokog obrazovanja otpočete uvođenjem Bolonjskog procesa na pad privatnih povrata od ulaganja u stjecanje diploma (Avdeev, 2020; Laporšek et al., 2021).

Navedene nalaze prati činjenica da se ukupno globalno obrazovanje povećalo za gotovo 50 % od 1980. do 2014. godine (Montenegro i Patrinos, 2014), dok istodobno 75 % poslodavaca ne može pronaći adekvatan skup vještina kod pojedinaca koji se pojavljuju kao kandidati za radna mjesta (Yanatma, 2024). To slikovito prikazuje koliko je kompleksna veza tržišta rada i sustava obrazovanja te smješta učinkovitost alokacijske funkcije tržišta rada u samo

središte novih istraživanja i rasprava stručne javnosti (npr. Judson, 1998; Guner, Parkhomenko i Ventura, 2018; Hsieh i dr., 2019).

S aspekta teorije, obrazovne su kvalifikacije tek „valuta prilika” koje posreduju u odnosu između specifičnoga radnog mjesta te ukupnih kompetencija zaposlenika. Ovisno o teoriji, uloga obrazovne kvalifikacije očituje se u „certifikaciji” i „signalizaciji”. U slučaju „certifikacije”, obrazovna kvalifikacija služi kao potvrda da je pojedinac stekao određena znanja, stručnosti ili vještine (Jackson, Goldthorpe i Mills, 2005), dok je u slučaju „signalizacije” obrazovna kvalifikacija potvrda određenih atributa koji se smatraju relevantnima za produktivnu sposobnost pojedinca. Ipak, procesu zapošljavanja uvijek je svojstven „šum“, slijedom čega nerijetko završava preobrazovanošću ili podobrazovanošću zaposlenih u odnosu na zahtjeve mjesta rada. „Šum“ posljedično ima dokazan značajan i snažan utjecaj na produktivnost (Fleischhauer, 2007) svojstven svim posttranzicijskim zemljama i nekolicini drugih zemalja članica Europske unije. Tarvid (2015) pronalazi da svakom dodatnom godinom obrazovanja rizik nastupa preobrazovanosti u zemljama članicama Europske unije raste, a Joon, Gupta i Wadensjö, (2014) da su gubici od preobrazovanosti na poslu viši kod imigranata. Brunello i Rocco (2015) za razdoblje od 2005. do 2012. nalaze da u zemljama Europske unije preobrazovanost rezultira dodatnom posljedicom da preobrazovani zaposlenici imaju niže plaće od zaposlenih s jednakim kvalifikacijama koji za svoj posao nisu preobrazovani, dok rezultati za tržišta rada Španjolske ukazuju na višu vjerojatnost pojave preobrazovanosti kod zaposlenika nižih profesija i vještina te s ugovorima za stalno (Beltrán, Gómez i Porras, 2019).

O neosporno važnoj ulozi formalnog obrazovanja za razinu produktivnosti svjedoče nalazi Jedwaba et al. (2023) da je prosječni povrat za radno iskustvo 2 % na razini svijeta, dok je povrat na obrazovanje 4 puta veći i prate ih razlike javnog i privatnog sektora (Montenegro i Patrinos, 2022). Ipak, alokacijska neučinkovitost tržišta rada prema nalazu Svjetskoga ekonomskog foruma ima visoke troškove za globalno gospodarstvo pa prekvalifikacija i usavršavanje radne snage imaju potencijal do 2030. godine povećati globalni BDP za najmanje 6,6 bilijuna dolara, produktivnost za 3 % i stvoriti 5,3 milijuna novih radnih mjesta.

## 2.2. Produktivnost i neformalno obrazovanje

Utjecaj dodatnog usavršavanja kroz neformalne programe učenja zaposlenika na produktivnost dokazano ovisi o stečenom stupnju formalnog obrazovanja. Brži pad produktivnosti tijekom radnog vijeka zaposlenika očekuje se kod visokoobrazovanih zaposlenika (Ben-Porath, 1967; Skirbekk, 2003; Brunello i Rocco, 2015), a stariji i visokoobrazovani zaposlenici tržišta rada Unije su prepoznate grupe zaposlenika s nižom sklonošću sudjelovanja u programima neformalnog obrazovanja (Bassanini et al., 2005). Nalazi Arulam, Booth i Bryan (2004) dodatno pokazuju da sklonost sudjelovanja zaposlenika u programima usavršavanja može biti diferencirana i spolom i sektorom rada pa se pokazuje najvišom kod muškaraca zaposlenih u javnom sektoru. Ujedno, visoko obrazovanje zaposlenika neovisno o drugim socio-demografskim obilježjima zaposlenika, važna je determinanta značajnosti utjecaja sudjelovanja u programima usavršavanja na produktivnost zaposlenika prema istom istraživanju. To je u skladu s ranijim nalazima istraživanja koje provodi Lynch (1994) i nalazi da su povrati od sudjelovanja u programima usavršavanja kroz povećanje produktivnosti viši za žene.

Štoviše, utjecaj sudjelovanja u programima usavršavanja na produktivnost dokazano ovisi i o vrsti i vremenu raspoloživom za pohađanje programa. Bishop (1991) tako pronalazi značajan utjecaj sudjelovanja zaposlenih u programima usavršavanja na produktivnost isključivo kada se ono odvija izvan radnog vremena, dok su Barrett i O'Connell (1999) pozitivan utjecaj pronašli za opće, ne i specifične, programe usavršavanja.

Kompleksnosti odluke o uključivanju u programe usavršavanja zaposlenika dodatno doprinosi problematika financiranja. U teorijskom konceptu savršenog tržišta, na kojem zaposlenici primaju plaće jednake svojoj graničnoj produktivnosti, tvrtke su sklone sudjelovati u financiranju stjecanja specifičnih znanja i vještina zaposlenika koje osiguravaju tržišnu konkurentnost tehnologije tvrtke i zaposlenicima su teže prenosive u slučajevima otkaza, dok zaposlenici istovremeno imaju najviši poticaj za ulaganje u izgradnju vlastitog općeg ljudskog kapitala jer su većinski korisnici efekata povećane produktivnosti (Becker, 1962). U potonjem slučaju, financiranje ulaganja u teoriji zaposlenici mogu izvršiti jednostavnim prihvaćanjem plaće ispod ostvarive razine produktivnosti za vrijeme obrazovanja. Iako ranija istraživanja ne potvrđuju teorijski koncept investiranja dijela dohotka, istraživanja najnovijeg datuma pokazuju da selektivnost u odobravanju takvih investicija od strane tvrtki postoji i danas,

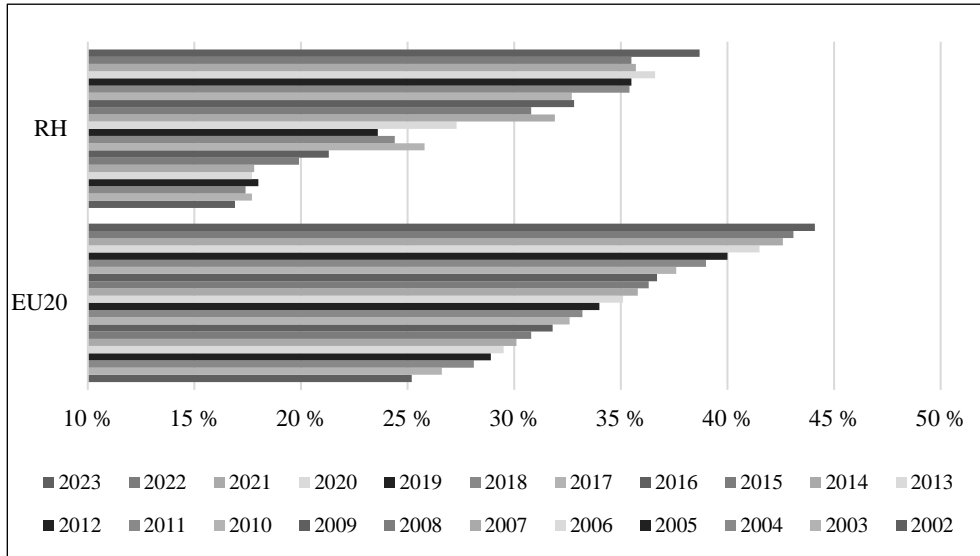
pa rezultati Europske komisije (Brunello i Wruuck, 2020) pokazuju da su ulaganja u stjecanje znanja i vještina zaposlenika viša unutar tvrtki čiji su ishodi ekonomske aktivnosti i rezultati poslovanja izravnije povezani uz rezultate istraživanja i razvoja te u tvrtkama s višim udjelom zaposlenih s kvalifikacijama visokog obrazovanja, odnosno u onim tvrtkama u kojima je „tanja” granica općih i specifičnih znanja zaposlenika. Također, pokazuju da su sigurnost posla i ponašanje zaposlenika također važni za razumijevanje odluka poslodavaca o obuci, kao i institucionalno okruženje u kojem poslodavac odmjerava troškove i koristi (Koster i Benda, 2021).

Učenje kroz rad kao sve češće istican i važan oblik neformalnog učenja u eri ekonomije znanja istražili su Jedwab et al. (2023). Autori pokazuju da radno iskustvo ima važan utjecaj na dostignute razine produktivnosti posttranzicijskih zemalja i ukupno da se njegov nedostatak ne može nadoknaditi ulaganjima u obrazovanje. Istražujući posttranzicijskim zemljama svojstvenu zastarjelost znanja i vještina radne snage, nalaze da osoba s 20 godina radnog iskustva stečenog u tržišnom gospodarstvu ostvaruje otprilike 50 % više plaće nego osoba bez iskustva. Odnosno, povrat na radno iskustvo stečeno u planskom gospodarstvu niže je barem 25 % u odnosu na povrat na radno iskustvo stečeno u tržišnom gospodarstvu. Profil povrata na iskustvo nakon razdoblja planskoga gospodarstva sličan je profilu za „prosječnu” (tržišno orijentiranu) zemlju u razvoju.



ulazak mladih na tržište rada, praćeno zakonskim produljenjem dobne granice radne aktivnosti stanovnika s 60 na 65 godina (uz mogućnost produljenja), adekvatan mehanizam generiranja rasta kroz produktivnost. Polazište čini spoznaja da je udio mladih starosti između 25 i 29 godina uključenih u programe visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj porastao 8,9 postotnih bodova u 2010. u odnosu na 2002. godinu, odnosno čak 19,7 postotnih bodova u 2020. u odnosu na 2002. godinu. Uključivanje radno sposobnih stanovnika starijih od 29 godina u programe visokog obrazovanja uobičajeno nastupa nakon njihova stjecanja prvih radnih iskustava slijedom čega s mlađim sudionicima tržišta rada ne dijele odgodu uključivanja u aktivne tokove tržišta rada. Ipak, porast sudjelovanja u programima visokog obrazovanja starijih od 29 godina nije zanemariv i nedvojbeno doprinosi općem trendu omasovljenja participacije stanovništva u programima visokog obrazovanja. Ukupno se udio stanovnika starosti od 25 do 35 godina koji sudjeluje u programima visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj povećao za 21,8 postotnih bodova (s 16,9 % u 2002. godini na 38,7 % u 2023. godini), dok je u 20 zemalja Europske unije taj udio u prosjeku povećan za 18,9 postotnih bodova (s 25,2 % na 44,1 %) u istom promatranom razdoblju. Unatoč tome što je po udjelu stanovnika starosti od 25 do 35 godina koji sudjeluju u programima visokog obrazovanja Republika Hrvatska ispod prosjeka EU-a, povećanje tog udjela tijekom promatranoga 20-godišnjeg razdoblja bilo je značajno više.

**Grafikon 3. Sudjelovanje stanovnika starosti od 25 do 35 godina u programima visokog obrazovanja u zemljama EU20 i Republici Hrvatskoj od 2002. do 2023. godine**



Izvor: izrada autora prema podacima Eurostata, dostupno na:  
[\[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_04\\_20/default/table\]](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_04_20/default/table)

### 3.1. Metodologija

Empirijski dio istraživanja usredotočen je na testiranje hipoteze da je omasovljenje dovelo do promjena u učincima socio-demografskih faktora i znanja stečenih u programima formalnog obrazovanja na produktivnost zaposlenika.

Za ispitivanje hipoteze korišten je uzorak anonimiziranih mikropodataka o 89.615 zaposlenika na tržištu rada Republike Hrvatske u razdoblju od 2009. do 2019. godine iz *Ankete o radnoj snazi* koju provodi Državni zavod za statistiku metodologijom propisanom od strane statističkog ureda Europske komisije (Eurostat) na stratificiranom uzorku kućanstava Republike Hrvatske. Uzorak za analizu dobiven je korištenjem desetogodišnjih rezultata provedbe Ankete o radnoj snazi. Za analizu su odabrani faktori o kojima su podaci prikupljeni dosljednom metodologijom za promatrane godine. Objedinjeni uzorak za empirijsku analizu podijeljen je na dva razdoblja prema godini sudjelovanja u ispitanika u anketnom istraživanju: razdoblje od 2009.

do 2012. godine i razdoblje od 2013. do 2019. godine. Tako definirana razdoblja odražavaju strukturnu promjenu visokog obrazovanja uslijed početka provedbe Bolonjskog procesa visokog obrazovanja od 2008. godine, što je rezultiralo pojavom prvih diplomanata koji su studij završili posredstvom Bolonjskog procesa visokog obrazovanja na tržištu rada Republike Hrvatske 2013. godine.

Unutar dva razdoblja, ispitanici su dodatno podijeljeni u podgrupe shodno najvišem stečenom stupnju obrazovanja na zaposlenike osnovnoškolske razine obrazovanja (koji čine 23,14 % ukupnog broja ispitanika), zaposlenike srednjoškolske razine obrazovanja (koji čine 66,16 % ukupnog broja ispitanika) te zaposlenike visokog obrazovanja (koji čine 10,71 % ukupnog broja ispitanika).

Za daljnju ekonometrijsku analizu primijenjen je ordinalni probit model kako bi se kvantificirao odnos između niza nezavisnih socio-demografskih varijabli (spol, imigrantsko porijeklo, (inozemno) sjedište tvrtke, dob, bračni status, protek vremena od stjecanja najvišeg stupnja obrazovanja i sudjelovanja u programima usavršavanja)<sup>4</sup> i zavisne varijable koja je ordinalna. Zavisnu varijablu predstavlja decil produktivnosti aproksimiran ostvarenom bruto plaćom zaposlenika na tržištu rada, te kao latentna varijabla koja definira klasifikaciju u decile, omogućava razumijevanje kako promjene u socio-demografskim karakteristikama utječu na poziciju zaposlenika u raspodjeli bruto plaća, odnosno na njihovu produktivnost. Za analizu je korišten ekonometrijski program STATA.

---

<sup>4</sup> Muškarci čine 52,58 % ispitanika, dok žene čine 47,42 % ukupnog broja ispitanika. Imigrantsko porijeklo ima 9,89 % ispitanih zaposlenika, a u braku je 29,05 % ispitanika uzorka. U tvrtkama inozemnog sjedišta radi 9,41 % ispitanika. U programima usavršavanja sudjeluje približno 3 % ispitanika, a prosječno vrijeme od stjecanja najvišeg stupnja formalnog obrazovanja je 18 godina za zaposlenike visokog obrazovanja, 23 godine za zaposlenike srednjoškolskog obrazovanja, odnosno 32 godine za zaposlenike osnovnoškolskog obrazovanja.

### 3.2. Rezultati empirijske analize

Primjenom ordinalnog probit modela, dobiveni su sljedeći rezultati istraživanja (Tablica 1.).

**Tablica 1. Ispis rezultata analize ordinalnog probit modela**

Produktivnost	2009. - 2012.			2013. - 2019.		
	Koeficijent ( <i>standardna pogreška</i> )					
	VO	SŠ	OŠ	VO	SŠ	OŠ
<i>Spol</i>	-0.281*** (0.030)	-0.552*** (0.015)	-0.900*** (0.038)	-0.358*** (0.017)	-0.574*** (0.010)	-0.764*** (0.027)
<i>Imigrantsko porijeklo</i>	-0.139*** (0.050)	-0.118*** (0.026)	-0.055 (0.051)	-0.130*** (0.030)	-0.036* (0.017)	0.004 (0.036)
<i>(inozemno) Sjedište tvrtke</i>	1.450*** (0.198)	1.804*** (0.081)	2.190*** (0.164)	0.029 (0.027)	0.252*** (0.015)	0.356*** (0.041)
<i>Dob</i>	0.287*** (0.016)	0.141*** (0.016)	0.139*** (0.047)	0.244*** (0.008)	0.125*** (0.010)	0.064** (0.024)
<i>Bračni status</i>	0.158*** (0.023)	0.072*** (0.013)	0.083*** (0.030)	0.189*** (0.014)	(0.074) 0.008**	0.081*** (0.020)
<i>Protek vremena od stjecanja formalnog obrazovanja</i>	<b>- 0.034***</b> (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.014 (0.009)	<b>- 0.021***</b> (0.001)	-0.006 (0.002)	-0.001 (0.004)
<i>Sudjelovanje u programima usavršavanja</i>	<b>0.079</b> (0.080)	0.337*** (0.051)	-0.029 (0.218)	<b>0.160***</b> (0.041)	0.292*** (0.034)	0.127 (0.138)

Napomena: \*\*\* pridružene su koeficijentima kojima je pridružena p-vrijednost niža od 0.001, \*\* onima čija pridružena p- vrijednost zadovoljava kriterij p- vrijednost <0.01 te \* koeficijentima čija pridružena p- vrijednost zadovoljava kriterij 0.01<p<0.05. Bez zvjezdice jesu koeficijenti čija je pridružena p- vrijednost viša od 0.05. Stupac VO izdvajanja zaposlene sa stečenom razinom visokog obrazovanja, stupac SŠ zaposlene sa stečenom razinom srednjoškolskog obrazovanja te stupac OŠ zaposlenike osnovnoškolskog obrazovanja. [Puni output analize dostupan je na zahtjev upućen autorima].

Dobivenim je rezultatima uslijedio izračun marginalnih efekata utjecaja nezavisnih varijabli na produktivnost zaposlenika s ciljem intuitivnije interpretacije rezultata<sup>5</sup>. Rezultati otkrivaju da spol ima statistički značajan utjecaj na produktivnost zaposlenika u oba razdoblja i na svim razinama

<sup>5</sup> Puni output analize dostupan je na zahtjev upućen autorima.

obrazovanja. U oba razdoblja žene imaju manju vjerojatnost biti u višim decilima produktivnosti, ali se taj efekt povećava u razdoblju 2013. – 2019. godine kod visokoobrazovanih zaposlenica, što može ukazivati na pojavu dodatnih izazova s kojima se suočavaju žene na tržištu rada. Pritom je negativan utjecaj spola najizraženiji kod zaposlenica s osnovnoškolskim obrazovanjem.

Imigrantsko porijeklo je statistički značajno samo kod zaposlenih sa srednjoškolskim i visokim obrazovanjem. Negativan utjecaj imigrantskog porijekla na produktivnost neznatno se smanjuje u kasnijem razdoblju (2013. – 2019.) kod visokoobrazovanih zaposlenika, dok je kod zaposlenika sa srednjoškolskim obrazovanjem, u kasnijem razdoblju smanjenje značajno.

Rezultati pokazuju da rad u tvrtki s inozemnim sjedištem čini statistički značajan faktor u objašnjavanju razlika u produktivnosti zaposlenika tijekom prvog promatranog razdoblja (2009. – 2012.). U tom razdoblju pozitivan utjecaj rada u inozemnoj tvrtki na produktivnost zaposlenika bio je snažan i statistički značajan za zaposlenike svih razina obrazovanja. Međutim, u kasnijem razdoblju (2013. – 2019.) pozitivan utjecaj rada u inozemnim tvrtkama značajno se smanjio, posebno kod visokoobrazovanih zaposlenika, gdje koeficijent postaje nizak i statistički nesignifikantan. Time se ukazuje na slabljenje pozitivnog učinka rada u inozemnim tvrtkama za visokoobrazovane zaposlenike u novijem razdoblju, što sugerira smanjenje značajnosti u razlikama domaćih i globalnih standarda. Odnosno, viši stupanj njihova usklađivanja. Nasuprot tome, pozitivan utjecaj rada u inozemnim tvrtkama ostao je izraženiji kod zaposlenika sa srednjoškolskim i osnovnoškolskim obrazovanjem.

Utjecaj dobi relativno je konzistentan među različitim razinama obrazovanja, ali je najuočljiviji kod visokoobrazovanih zaposlenika te stariji zaposlenici ukupno imaju veću vjerojatnost biti u višim decilima produktivnosti u oba razdoblja. Oprez u tumačenju zahtijeva činjenica da uzorak ne razlikuje privatni i javni sektor.

Bračni status pokazuje se kao značajan faktor, posebno kod visokoobrazovanih zaposlenika, gdje učinak utjecaja raste u novijem razdoblju (2013. – 2019.). Biti u braku značajno povećava vjerojatnost za postizanje viših decila produktivnosti, posebno kod visokoobrazovanih zaposlenika.

Protok vremena od stjecanja najvišeg stupnja obrazovanja ima negativan i statistički značajan utjecaj na produktivnost visokoobrazovanih zaposlenika u oba promatrana razdoblja. Vjerojatnost pripadanja najvišim decilima

produktivnosti smanjuje se za 1,15 % u prvom razdoblju (2009. – 2012.), a za 0,7 % u drugom razdoblju (2013. – 2019.). Dok kod zaposlenika osnovnoškolske razine obrazovanja protek dodatne godine od stjecanja obrazovanja ne pokazuje statistički značajan utjecaj na produktivnost ni u jednom promatranom razdoblju, za zaposlenike sa srednjoškolskom razinom obrazovanja utjecaj se pokazuje značajan i negativan u razdoblju od 2013. do 2019. godine.

Pozitivan utjecaj sudjelovanja u programima usavršavanja na produktivnost zaposlenika postaje izraženiji u novijem razdoblju (2013. – 2019.), što ukazuje na rastuću važnost profesionalnog razvoja i stjecanja specifičnih vještina zaposlenih osoba na tržištu rada tijekom vremena. Pritom postoje razlike među zaposlenima s obzirom na stečenu razinu formalnog obrazovanja. Sudjelovanje u programima usavršavanja ima pozitivan utjecaj na produktivnost zaposlenika srednjoškolskog obrazovanja u oba razdoblja, dok se za visokoobrazovane pozitivan utjecaj sudjelovanja pokazuje tek u drugom razdoblju.

Ukupno, rezultati podržavaju hipotezu da je omasovljenje visokog obrazovanja, potaknuto Bolonjskim procesom, dovelo do promjena u značajnosti utjecaja socio-demografskih faktora i obrazovanja na produktivnost zaposlenika.

### 3.3. Ograničenja istraživanja

Iako ovo istraživanje nudi značajne uvide u utjecaj socio-demografskih faktora i obrazovanja na produktivnost zaposlenika u Republici Hrvatskoj tijekom dva ključna razdoblja, postoje određena ograničenja koja treba uzeti u obzir. Glavno ograničenje istraživanja je nedostupnost longitudinalnih podataka koji bi omogućili praćenje istih ispitanika tijekom oba razdoblja (2009. – 2012. i 2013. – 2019.). Presječni podaci otežavaju praćenje promjena i mogu dovesti do manjka preciznosti u tumačenju uzročno-posljedičnih odnosa. Nadalje, dob zaposlenika može imati endogeni utjecaj na produktivnost, posebno kod zaposlenih u javnoj upravi, gdje se plaće određuju prema koeficijentima koji nužno rastu s radnim iskustvom. Pritom, podaci o tome je li zaposlenik zaposlen u javnom ili privatnom sektoru unutar postojećeg seta podataka nisu dostupni. Ova povezanost može prouzročiti pristranost u procjeni utjecaja dobi na produktivnost.

Plaća, iako najčešće korištena mjera produktivnosti u znanstvenim istraživanjima, pod utjecajem je različitih čimbenika izvan individualne produktivnosti, poput industrijskih praksi određivanja plaća, kolektivnih ugovora te neevidentiranih davanja u naravi (primjerice, službena vozila), dok su korišteni samoprijavljeni podaci o neto plaći podložni odstupanjima uslijed sklonosti izmjeni stvarnih podataka ispitanika.

Dodatno, utjecaj neformalnog obrazovanja i raznih oblika profesionalnog usavršavanja moguće nije u potpunosti obuhvaćen zbog varijacija u kvaliteti i tipu programa. Također, podaci o obrazovanju ne sadrže informacije o specifičnim kurikulumima ili individualnim sposobnostima i interesima ispitanika, što može utjecati na rezultate. Naposljetku, kvaliteta obrazovanja, posebno u kontekstu Bolonjskog procesa, može imati značajan utjecaj na produktivnost, ali ovaj aspekt nije bio fokus ovog istraživanja.

#### 4. ZAKLJUČAK

Neosporno je da resursi kojima ekonomija u globaliziranom društvu znanja raspolaže determiniraju njezine tokove, a odnos uloženog u njihovu kupnju i/ili stvaranje s koristima jasno ukazuje na bonitet uspostavljene politike (Stiglitz i Greenwald, 2015). Specifičnost obrazovanja nadalje krije se u učincima prelijevanja koji donose korist društvu u cjelini.

Rezultati dosadašnjih istraživanja sugeriraju da je omasovljenje visokog obrazovanja imalo negativan utjecaj na relativnu produktivnost visokoobrazovanih zaposlenika (npr. Avdeev, 2020; Laporšek et al., 2021), dok je iz ovog istraživanja vidljivo kako protek godina od stjecanja posljednjeg stupnja visokog obrazovanja ima negativan utjecaj na produktivnost zaposlenika tih obrazovnih kvalifikacija, što nije slučaj kod zaposlenika s osnovnoškolskom i srednjoškolskom razinom obrazovanja. Istodobno, na značajnosti pozitivnog utjecaja na produktivnost visokoobrazovanih zaposlenika dobiva njihovo aktivno sudjelovanje u programima usavršavanja u razdoblju nakon 2012. godine. Zajednički, ovi nalazi mogu ukazivati na brže zastarijevanje stečenih znanja, kao i na osnaženu potrebu poslodavaca za specifičnijim vještinama i znanjima visokoobrazovanih zaposlenika. Zaposlenici sa srednjoškolskim obrazovanjem pozitivne efekte sudjelovanja u programima usavršavanja na produktivnost pokazuju kontinuirano, iako protek godina od stjecanja formalnog obrazovanja nema statistički značajan utjecaj na ostvarenu razinu

produktivnosti. Nalazi sugeriraju kako su učenje kroz rad, kao i kratki i stručni programi neformalnog obrazovanja važan mehanizam unaprjeđenja produktivnosti ove skupine zaposlenika.

Iz rezultata je moguće naslutiti kako je sudjelovanje u programima usavršavanja postalo važan preduvjet rasta produktivnosti pretežitog dijela aktivne radne snage, ali i da znanja stečena kroz formalno obrazovanje gube utjecaj na produktivnost kod najviše obrazovanih zaposlenika tijekom radnog staža.

Istraživanje također pokazuje da socio-demografski faktori poput spola, imigrantskog porijekla, dobi i bračnog statusa imaju značajan utjecaj na produktivnost zaposlenika. Žene osnovnoškolskog i imigranti srednjoškolskog obrazovanja imaju nižu vjerojatnost doseći više decile produktivnosti, dok stariji zaposlenici i oni u braku pokazuju veću vjerojatnost postizanja viših decila produktivnosti.

Ovi nalazi ukazuju na potrebu za ciljanijim politikama obrazovanja i tržišta rada koje bi odgovorile na izazove stvorene omasovljenjem visokog obrazovanja i brze promjene globaliziranog, umreženog društva današnjice. Za visokoobrazovane ostaje pitanje bi li poticanje suradnje između institucija formalnog obrazovanja i poslodavaca, s ciljem bolje prilagodbe konkretnim potrebama tržišta, povećao utjecaj stečenih znanja na produktivnost zaposlenika tijekom vremena. Odgovor na to pitanje je višedimenzionalan. Osnovicu čini ispitivanje vremenskog ciklusa u kojem znanje i vještine stečene unutar formalnog ciklusa obrazovanja podliježu zastarijevanju, kao i razumijevanje spektra preduvjeta koje takva izmjena formalnog obrazovnog sustava traži. Istodobno, jasno je da programi usavršavanja jačaju svoj utjecaj na produktivnost zaposlenika, slijedom čega je moguće da za neke pojedince predstavlja i puni supstitut programima formalnog obrazovanja ako je povrat od ulaganja u obrazovanje glavni kriterij odluke o participaciji. Tko bi bio zainteresiran financirati sudjelovanje u tim programima i bi li potvrde o završetku davale jednakovrijedan 'signal' poslodavcu o kompetencijama radno aktivnih stanovnika, tek je potrebno istražiti.

Naposlijetku, razlike između muškaraca i žena dugotrajno su prisutan problem tržišta rada Republike Hrvatske, ali i šire. Snažne globalne migracije stavile su u središte analiza tržišta rada izazove inkluzije migranata te, iako se na osmišljavanju upravljačkih politika radi, evidentno je da prostora za napredak ima. Daljnja ciljana ulaganja u programe za ravnopravnost i inkluziju mogla bi doprinijeti smanjenju razlika u pristupu višim decilima produktivnosti i povećanju ukupne konkurentnosti radne snage.

## LITERATURA

1. Appelbaum, S. H., Wenger, R., Pachon Buitrago, C., & Kaur, R. (2016). The effects of old-age stereotypes on organizational productivity. *Industrial and Commercial Training*, 48(6), 303 - 310. doi:10.1108/ICT-02-2015-0016
2. Arulam, W., Booth, A. L., & Bryan, M. L. (2004). Training in Europe. *Papers and Proceedings of the Eighteenth Annual Congress of the European Economic Association*. Vol. 2, No. 2/3, str. 346-360. Oxford University Press. Dohvaćeno iz <https://www.jstor.org/stable/40004909>
3. Avdeev, S. (18. rujna 2020.). Zero Returns to Higher Education: Evidence from a Natural Experiment. *NRU HSE's Annual Thematic Plan for Basic and Applied Research: SERIES - ECONOMICS, WP BRP:236/EC/2020*, 1-41. doi:<http://dx.doi.org/10.21>
4. Barrett, A., & O'Connell, P. J. (kolovoz 1999.). Does Training Generally Work? The Returns to In-Company Training. *The Institute for the Study of Labor*, 51, 4-34. doi:10.2307/2695995
5. Barro, R. J. (1. svibnja 1991.). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443. doi:<https://doi.org/10.2307/2937943>
6. Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (travanj 1992.). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251. Dohvaćeno iz <https://www.jstor.org/stable/2138606>
7. Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., De-Paola, M., & Edwin, L. (lipanj 2005.). Workplace Training in Europe. *The Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion paper, No. 1640*, 3-187. Dohvaćeno iz <http://ftp.iza.org/dp1640.pdf>
8. Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. (G. Becker, Ur.) Chicago, London: University of Chicago Press.
9. Beltrán Tapia, F. J., Gómez Fernández-Aguado, Á. L., & Ruiz Porras, A. (2019). Overeducation a Mismatch Problem in the Labor Market? *Journal of Labor Research*, 40(3), 298-321.
10. Ben-Porath, Y. (kolovoz 1967.). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *The Journal of Political Economy*, 75(4),

352-365. Dohvaćeno iz <http://www.jstor.org/stable/1828596?origin=JSTOR-pdf>

11. Bishop, J. (1991). The Impact of Previous Training on Productivity and Wages. U L. M. Lynch, *Training and the Private Sector* (str. 161 - 200). Washington, D.C.: National Bureau of Economic Research.
12. Bongers, A. (siječanj 2023.). Learning by doing, organizational forgetting, and the business cycle. *Bulletin of economic research*, 75, 141-150. doi:10.1111/boer.12346
13. Börsch-Supan, A. (listopad 2000.). Incentive effects of social security on labour force participation: evidence in Germany and across Europe. (J. Friedman, & W. Kopczuk, Ur.) *Journal of public economics*, 78(1), 25-49.
14. Brunello, G., & Rocco, L. (2015). The Incidence and Wage Effects of Overeducation Revisited. *Labour Economics*, 35, 67-76.
15. Brunello, G., Wruuck, P. (11. veljače 2020.). Employer provided training in Europe: Determinants and obstacles. *EIB Working Papers*, 2020/03, 28-30. doi:10.2867/50660
16. Clark, A. (ožujak 2000.). The Returns and Implications of Human Capital Investment in a Transition Economy: An Empirical Analysis for Russia, 1994–98. *CERT Discussion Papers*, 2000/02, 1-31. Dohvaćeno iz <https://www2.hw.ac.uk/sml/downloads/cert/wpa/2000/dp0002.pdf>
17. Conen, W. S., Henkens, K., & Schippers, J. (7. rujna 2012.). Employers' attitudes and actions towards the extension of working lives in Europe. *International Journal of Manpower*, 33(6), 648-665. doi:<https://doi.org/10.1108/01437721211261804>
18. Cristea, M., Georgiana Noja, G., Dănaćică, D. E., & Ștefea, P. (2. svibnja 2020.). Population ageing, labour productivity and economic welfare in the European Union. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 1354-1376. doi:<https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1748507>
19. Deaton, A. (lipanj 2010.). Understanding the Mechanisms of Economic Development. *Journals of economic perspectives*, 24(3), 3-16. doi:10.1257/jep.24.3.3
20. Državni zavod za statistiku. (2023). *Studenti u akademskoj godini 2021./2022.* Statističko izvješće, Zagreb.

- Eurostat (2024). Database. Dohvaćeno iz <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser>
21. Fleischhauer, K.-J. (siječanj 2007.). A Review of Human Capital Theory: Microeconomics. (J. Baumberger, Ur.) *University of St. Gallen, Department of Economics Discussion Paper, 2007-01*, 5-10. doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.957993>
  22. Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (kolovoz 2014.). Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring. *American economic review*, 104(8), 2509-2526. doi:10.1257/aer.104.8.2509
  23. Guner, N., Parkhomenko, A., & Ventura, G. (srpanj 2018.). Managers and productivity differences. *Review of Economic Dynamics*, 29, 256-282. doi:<https://doi.org/10.1016/j.red.2018.01.004>
  24. Hansen, G. (1993). The cyclical and secular behaviour of the labour input: comparing efficiency units and hours worked. (M. H. Pesaran, Ur.) *Journal of Applied Econometrics*, 8(1), 71-80. Dohvaćeno iz [http://links.jstor.org/sici?sici=0883-7252%2819930 ... 0.CO%3B2-O&origin=bc](http://links.jstor.org/sici?sici=0883-7252%2819930...0.CO%3B2-O&origin=bc)
  25. Hellerstein, J. K., Neumark, D., & Troske, K. R. (srpanj 1999.). Wages, Productivity, and Worker Characteristics: Evidence from Plant-Level Production Functions and Wage Equations. *Journal of Labor Economics*, 17(3), 409-446. doi:[doi.org/10.1086/209926](https://doi.org/10.1086/209926)
  26. Hsieh, C.-t., Hurst, E., Jones, C. J., & Klenow, P. (rujan 2019.). The Allocation of Talent and U.S. Economic Growth. *Econometrica*, 87(5), 1439-1474.
  27. Jackson, M., Goldthorpe, J., & Mills, C. (siječanj 2005). Education, Employers and Class Mobility. *Research in Social Stratification and Mobility*, 23, 11. doi:10.1016/S0276-5624(05)23001-9
  28. Jedwab, R., Romer, P., Islam, A. M., & Samaniego, R. (srpanj 2023.). Human Capital Accumulation at Work: Estimates for the World and Implications for Development. *American economic journal: macroeconomics*, 15(3), 191-223. doi:10.1257/mac.20210002
  29. Joonas, P. A., Gupta, N. D., & Wadensjö, E. (28. svibnja 2014.). Overeducation among immigrants in Sweden: incidence, wage effects

- and state dependence. *IZA Journal of Development and Migration*, 3(9). doi:<https://doi.org/10.1186/2193-9039-3-9>
30. Judson, R. (prosinac 1998.). Economic Growth and Investment in Education: How Allocation Matters. *Journal of Economic Growth*, 3(4), 337-359. Dohvaćeno iz <https://www.jstor.org/stable/40215992>
  31. Koster, F., & Benda, L. (veljača 2021.). Explaining Employer-Provided Training. *Zeitschrift für Sozialreform*, 66(3). doi:<https://doi.org/10.1515/zsr-2020-0011>
  32. Kotlikoff, J, L., & Wise, D. A. (1989). Employee retirement and a firm's pension plan. (D. Wise, Ur.) *The Economics of Aging*, 279-334. Dohvaćeno iz <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/11586.html>
  33. Krugman, P. (1994). *The Age of Diminished Expectations, 3rd Edition: U.S. Economic Policy in the 1990*. New Jersey, USA: The MIT Press.
  34. Laporšek, S., Orazem, P. F., Vodopivec, M., & Vodopivec, M. (22. siječnja 2021). Winners and losers after 25 years of transition: Decreasing wage inequality in Slovenia. *Economic Systems*, 45(2), 1-18. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2021.100856>
  35. Lee, B., Park, J., & Yang, J.-S. (prosinac 2018.). Do older workers really reduce firm productivity? *Economic and Labour Relation Review*, 29(4), 521 - 542. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1035304618811008>
  36. Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
  37. Lynch, L. M. (1994). Training and the Private Sector. U D. G. Blanchflower, & i. M. Lynch, *Training at Work: A Comparison of U.S. and British Youths* (str. 233 - 260). University of Chicago Press. Dohvaćeno iz <http://www.nber.org/books/lync94-1>
  38. McEvoy, G. M., & Cascio, W. F. (veljača 1989.). Cumulative Evidence of the Relationship between Employee Age and Job Performance. *ournal of Applied Psychology*, 74(1), 11-17. doi:[doi:doi.10.1037/0021-9010.74.1.11](https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.1.11)
  39. Meghir, C., & Whitehouse, E. (siječanj 1996.). The Evolution of Wages in the United Kingdom: Evidence from Micro Data. *Journal of Labor Economics*, 14(1), 1-25. doi:[doi:doi.org/10.1086/209801](https://doi.org/10.1086/209801)

40. Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (rujan 2014.). Comparable Estimates of Returns to Schooling around the World. *WB Policy Research Working Paper, 7020*, 1-41.
41. Montenegro, C. M., & Patrinos, H. A. (kolovoz 2022.). Returns to Education in the Public and Private Sectors: Europe and Central Asia. *IZA Institute of Labor Economics: Discussion paper series, No.15516*, 1-12. Dohvaćeno iz <https://docs.iza.org/dp15516.pdf>
42. Mysikova, M., & Večernik, J. (2019). Returns to tertiary education in western and eastern Europe. (J. Arlt, Ur.) *Prague Economic Papers*, 28(1), 30-48. doi:<https://doi.org/10.18267/j.pep.686>
43. Mysíková, M., & Večerník, J. (2024). Returns to tertiary education in Western and Eastern Europe. *Prague Economic papers*, 1-20. doi:<https://doi.org/10.18267/j.pep.686>
44. Nesporova, A. (2000). Zaposlenost i politika tržišta rada u tranzicijskim gospodarstvima. *Revija za socijalnu politiku*, 7(2), 183-196.
45. Obadić, A. (2020). Influence of technological change and digital technology on job polarization and occupational change. U I. Družić, & G. Družić (Ur.), *Conference Proceedings of the International Conference on Economics of Decoupling (ICED)* (str. 433-450). Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU):Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
46. Obadić, A., Pavković, A., & Marošević, K. (2021). Ageing Society Challenges: Labor Market, Solidarity and Financial Perspective. U A. Klimczuk, M. Lulić, D. Muhvić, L. Vidović, V. Vučemilović, D. Baraković, . . . Tu, I. Barković Bojanić, & A. Erceg (Ur.), *Strategic Approach to Aging Population: Experiences and Challenges* (str. 155-178). Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku. Dohvaćeno iz <https://www.ceeol.com/search/viewpdf?id=991713>
47. Romer, P. M. (kolovoz 1986.). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037. Dohvaćeno iz <https://www.jstor.org/stable/1833190>
48. Romer, P. M. (1989). Human Capital And Growth: Theory and Evidence. *NBER Working paper series, No. 3173*, 1-51.

49. Romer, P. M. (kolovoz 1990.). Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102. Dohvaćeno iz <https://www.jstor.org/stable/2937632>
50. Skirbekk, V. (kolovoz 2003). Age and Individual Productivity. (G. Feichtinger, Ur.) *Vienna Yearbook of Population Research 2004*, 133-149. doi:doi: 10.1553/populationyearbook2004s133
51. Stiglitz, J. E., & Greenwald, B. (2015). *Creating a Learning Society: A New Approach to Growth, Development, and Social Progress* (Svez. 2). Columbia University Press. doi:<https://doi.org/10.7312/stig17549>
52. Štefánik, M. (2011). Changes in private returns to education caused by the tertiary education expansion in Slovakia. *Review of Applied Socio-Economic Research*(2), 167-177.
53. Tarvid, A. (2015). Job Satisfaction Determinants of Tertiary Educated Employees in European Countries. *Procedia Economics and Finance: International Conference On Applied Economics (ICOAE)*. 24, str. 682 – 690. Athens, Greece: Elsevier. doi:10.1016/S2212-5671(15)00674-7
54. The World Bank. (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*.
55. Tica, J. (6. lipnja 2020.). Agnostički pogled na 30 godina tranzicije. (A. Pavković, Ur.) *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 18(1), 1-26. Dohvaćeno iz <https://hrcak.srce.hr/file/347903>
56. Veum, J. R. (siječanj 1999). Training, Wages, and the Human Capital Model. *Southern Economic Journal*, 65(3), 526-538. doi:<https://www.jstor.org/stable/1060813>
57. Vijeće Europske unije. (2021). *Rezolucija Vijeća o strateškom okviru za europsku suradnju u području obrazovanja i osposobljavanja u smjeru europskog prostora obrazovanja i šire (2021.–2030.)*. Brussels: Europska komisija.
58. Waldman, D. A., & Avolio, B. J. (1986). A meta-analysis of age differences in job performance. *Journal of Applied Psychology*, 71(1), 33-38. doi:doi.org/10.1037/0021-9010.71.1.33
59. Yanatma, S. (8. travnja 2024). *Euronews: Business*. Dohvaćeno iz EU jobs crisis as employers say applicants don't have the right skills: <https://www.euronews.com/business/2024/04/08/eu-jobs-crisis-as-employers-say-applicants-dont-have-the-right-skills>

## THE IMPACT OF SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS AND EDUCATION ON EMPLOYEES PRODUCTIVITY IN THE REPUBLIC OF CROATIA

### *Abstract*

*This paper analyzes the impact of various socio-demographic factors and education on employee productivity in Croatia during two key periods: 2009-2012 and 2012-2019. The aim is to identify the differences in their impact before and after a significant increase in participation in higher education programs, which began with the introduction of the Bologna Process in higher education. An ordinal probit model was used to analyze microdata on 89,615 employees, where the dependent variable, productivity, was measured by the deciles of employees' gross hourly wages. The independent variables include gender, immigrant background, (foreign) company headquarters, age, marital status, time since obtaining the highest level of education, and participation in training programs. The impact of independent variables on productivity was analyzed for three groups of employees formed according to their level of education and for two periods, and the results show significant differences both between the periods and among the different educational groups of employees. In both periods, gender and immigrant background have a negative and significant impact on productivity, with women with primary education and immigrants with secondary education having the lowest probability of belonging to higher wage deciles. The positive impact of foreign company origin on productivity is more pronounced in the first period and is highest for employees with secondary and primary education, while the effects of age and marital status are consistently positive in both periods. While the time since obtaining the highest level of formal education was significant only for highly educated employees in both periods, participation in training programs became significant for the highly educated only in the second period.*

*These findings suggest that the "new" labor market demands more specific knowledge from highly educated individuals, which prolonged formal education on average does not adequately provide, and that achieving equal opportunities for a higher quality of life requires the formation of targeted education and labor market policies for defined groups of employees. The main limitation of the research is the lack of longitudinal data that would allow tracking the same respondents across both periods. Additionally, the impact of informal education may not be fully captured due to variations in*

*the quality and type of programs. This paper contributes to the scientific literature by providing a detailed analysis of the impact of key socio-demographic and professional factors on employee productivity, considering the structural changes in the education system alongside the networking and globalization of the environment. It thus offers a deeper insight into the effects of the implemented educational reform and trends within the EU.*

**Keywords:** *productivity, human capital, socio-demographic characteristics, education, migration.*

JEL klasifikacija: H55, I28, C22

Prethodno priopćenje

# ODRŽIVOST MIROVINSKOG SUSTAVA REPUBLIKE HRVATSKE U SREDNJEM ROKU: ANALIZA VREMENSKIH SERIJA

---

Darko Horvatin\*

Dražen Derado\*\*

Ivana Rukavina\*\*\*

## SAŽETAK

Demografska stagnacija i starenje stanovništva ugrožavaju europski socijalni model utemeljen na univerzalnoj dostupnosti široko definiranih socijalnih prava među koje spadaju mirovine starijeg stanovništva. Reforma mirovinskog sustava utemeljena na tri stupa osim sustava međugeneracijske solidarnosti (prvi stup) uvodi i ostala dva stupa (obvezne i dobrovoljne) individualne kapitalizirane štednje zaposlenih. Hrvatska je kao odgovor na probleme mirovinskog sustava, dodatno potencirane tranzicijskim razdobljem tijekom 90-ih godina, 2003. provela sveobuhvatnu strukturnu reformu

---

\* Dr. sc. Darko Horvatin, EFFECTUS veleučilište (e-mail: dhorvatin5@gmail.com).

Autor je zaposlenik HMID d.o.o. i vanjski suradnik Effectus veleučilišta. Svi stavovi izneseni u ovom radu stavovi su autora i nisu nužno i stavovi institucija u kojima su autori zaposleni niti ih na bilo koji način obvezuju.

\*\* Prof. dr. sc. Dražen Derado, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu (e-mail: dderado@efst.hr).

\*\*\* Doc. dr. sc. Ivana Rukavina, EFFECTUS veleučilište (e-mail: irukavina@effectus.com.hr).

mirovinskog sustava uvodeći tri stupa, uz kontinuirano provođenje parametarskih reformi sustava međugeneracijske solidarnosti, a sve u svrhu stvaranje održivoga i pravednoga mirovinskog sustava. Cilj rada je analizirati održivost hrvatskog sustava međugeneracijske solidarnosti i ukazati na moguće izazove za budućnost. Analiza vremenskih nizova povijesnih podataka o kretanju broja osiguranika i korisnika mirovinskog sustava, odnosno prihoda i rashoda, provedena na temelju ARIMA modela, ukazuje na izazov održivosti prvog stupa mirovinskog sustava u sljedećem srednjoročnom razdoblju (2024. – 2033.), uglavnom zbog nastavka postojećih trendova, odnosno blagog rasta divergencije između kretanja broja korisnika i osiguranika, odnosno priljeva i odljeva u mirovinski sustav. Imajući u vidu nizak omjer korisnika i osiguranika, nisku adekvatnost mirovina, kao i relativno nizak prosječni radni staž umirovljenika u Hrvatskoj, ovaj rad implicitno ukazuje na važnost drugog i trećeg stupa mirovinskog sustava kao načina rasterećenja prvog mirovinskog stupa, ali i formiranja mirovina na temelju individualnih uplata zaposlenika tijekom radnog vijeka, čime se potiče osobna odgovornost u stjecanju mirovine, kao i rast premije obrazovanja i usavršavanja tijekom radnog vijeka. Intenziviranje gospodarskog rasta, kao i rast zaposlenosti, te opće razine efikasnosti u gospodarstvu očekivano će pridonijeti stvaranju održivog mirovinskog sustava u dugom roku.

**Ključne riječi:** mirovinski sustav, održivost, analiza vremenskih serija, Hrvatska.

## UVOD

Zaštita starijeg stanovništva predstavlja jedan od glavnih ciljeva socijalne politike EU temeljene na izdašnim socijalnim davanjima i socijalnoj zaštiti pojedinca<sup>1</sup>. Ipak, budućnost europskog modela socijalne države ugrožena je starenjem stanovništva. Demografska stagnacija i niske stope rađanja u kombinaciji sa sve dužim očekivanjem trajanja života već pokazuju ozbiljne društvene posljedice. U takvim uvjetima sve je teže jamčiti odgovarajući dohodak i pristojan životni standard građana treće životne dobi bez ugrožavanja održivosti mirovinskog sustava. Kao odgovor na to Svjetska banka (1994.) predložila je paket reformi poznat pod nazivom višestupčani mirovinski sustav (*multi-pillar pension system*) s namjerom proširenja

---

<sup>1</sup> EU sa 7% svjetskog stanovništva stvara 20% svjetskog BDP-a, ali i 40% ukupnih svjetskih javnih izdataka na različite oblike socijalne zaštite. (European Economic and Social Committee, 2018).

postojećeg mirovinskog sustava temeljenog isključivo na međugeneracijskoj solidarnosti (prvi stup) s mirovinskim stupovima temeljenim na kapitaliziranoj štednji pojedinca (drugi i treći stup). Naime, zbog demografske stagnacije i slabe redistributivne moći sustav međugeneracijske solidarnosti smatrao se neodrživim u dugom roku i potencijalnim okidačem rastućeg rizika od siromaštva i društvene isključenosti umirovljenika. U tom bi slučaju intervencija države u vidu redistribucije dohotka postala trajno nužna s negativnim implikacijama na stanje javnih izdataka. U novom mirovinskom sustavu drugi (obvezni) i treći (dobrovoljni) stup imaju za cilj stvoriti dodatne izvore mirovina za pojedince (vlastita kapitalizirana štednja), te tako omogućiti održivost mirovinskog sustava i smanjiti njegovu ovisnost o središnjem proračunu. Hrvatska je 2003. godine u cijelosti prihvatila ovaj koncept s ciljem postizanja održivosti mirovinskog sustava i odgovarajuće razine mirovina (Šonje, 2011). Ipak, u prvom mirovinskom stupu (međugeneracijska solidarnost) hrvatski mirovinski sustav još se uvijek snažno oslanja na dotacije iz središnjeg proračuna. Mnoge zemlje Istočne Europe slijedile su isti put, pri čemu su reforme pratile kritike vezane uz tranzicijski trošak<sup>2</sup> i trošak upravljanja mirovinskim investicijskim društvima. Usto, pod utjecajem financijske krize (2008.) mnoge su nove članice EU u cijelosti ili dijelom napustile započete reforme i vratile se na sustav međugeneracijske solidarnosti zadržavajući neki oblik individualne kapitalizirane štednje, što je dodatno osnažilo raspravu u budućnosti mirovinskog sustava temeljenog na tri stupa.

Cilj rada je doprinijeti raspravi o održivosti hrvatskoga mirovinskog sustava. U tom smislu polazi se od hipoteze da će, uz realno zadržavanje postojećih demografskih i gospodarskih trendova u srednjem roku prvi stup međugeneracijske solidarnosti u RH, mjereno brojem osiguranika i korisnika, te procijenjenih prihoda i rashoda mirovinskog sustava, biti izložen daljnjim pritiscima, tj. riziku održivosti. Rezultati potvrđuju inicijalnu hipotezu čime se implicitno naglašava važnost nastavka započetih reformi mirovinskog sustava.

Rad je podijeljen u pet dijelova. Nakon uvoda, u drugom dijelu se kroz pregled empirijskih radova daju iskustva različitih zemalja i dvojbe vezane uz nastavak reformi. U trećem dijelu daje se povijesni pregled mirovinskog sustava Republike Hrvatske (RH) s naglaskom na aktualne probleme prvog

---

<sup>2</sup> To uključuje dotacije iz proračuna u mirovinski sustav, nastale kao nužnost uravnoteženja sada nižih uplata u okviru sustava međugeneracijske solidarnosti (zbog uplata dijela doprinosa trenutno zaposlenih na njihove osobne račune kapitalizirane štednje u investicijske mirovinske fondove drugog stupa) i nepromijenjenih izdataka za isplatu mirovina.

mirovinskog stupa. Četvrti dio uključuje predviđanje kretanja broja korisnika i osiguranika mirovinskog sustava u sljedećem desetogodišnjem razdoblju, zajedno s procjenama prihoda i rashoda mirovinskog sustava prikazane kroz dva scenarija. Posljednji dio predstavlja zaključke istraživanja.

## 1. PREGLED EMPIRIJSKE LITERATURE

Brojne studije pokušale su ocijeniti uspješnost reformiranih (višestupčanih) mirovinskih sustava. Domonokos i Simonovitz (2017) kritiziraju reforme novih zemalja članica EU, budući da se njima nisu riješili problemi poput adekvatnosti mirovina, održivost mirovinskih sustava i rastućeg siromaštva među starijim stanovništvom. Usto, utvrdili su negativni redistribucijski efekt u drugom i trećem stupu u korist stanovnika s višim dohotkom. Altiparmakov (2023) analizira nove zemlje članica EU koje su napustile drugi stup pravdajući to visokim transakcijskim troškovima. Pritom, postavlja se pitanje održivosti nereformiranih mirovinskih sustava i naglašava važnost fiskalne štedljivosti koju mirovinski sustav temeljen na međugeneracijskoj solidarnosti izravno dovodi u pitanje. Analizirajući stare (razvijene) zemlje članice EU, Been, Caminada, Gouswaards i van Vliet (2017) zaključuju da prijelaz s mirovinskog modela temeljenog na zajamčenom dohotku (*defined benefits model*), poput sustava međugeneracijske solidarnosti na model temeljen na doprinosima (*defined contributions model*), u koji spada individualna kapitalizirana štednja, nije značajnije pomogao u eliminiranju dohodovne nejednakosti i siromaštva među starijom populacijom. Razlog za to nalaze u slabom redistribucijskom potencijalu reformiranih mirovinskih sustava. Wang, Williams i Cansoy (2016) kao glavni problem mirovinskih reformi u manje razvijenim zemljama identificiraju malu učinkovitost parametarskih reformi, pa ističu nisku uključenost u neki od dodatnih izvora prihoda za mirovinu, tranzicijski trošak, zanemarivanje ostalih mjera socijalne politike, način izračuna mirovine na temelju prijašnjih periodičnih uplata i sl. U teorijskom radu Gustafsson (2023) tvrdi da prelazak s modela univerzalno dostupnih niskih mirovina neovisnih o visini primanja tijekom radnog vijeka (*Beveridgev model*) na mirovine određene visinom uplata tijekom radnog vijeka (*Bismarckov model*), pozitivno utječe na tržište rada, budući da potiče pojedince da duže ostaju radno aktivni, povećavajući na taj način njihovu premiju obrazovanja. Zaključuje da iako prelazak na tzv. Bismarckov model neće utjecati na zatečenu razinu pravednosti u sustavu, on bi očekivano mogao unaprijediti učinkovitost i održivost mirovinskog sustava.

Većina empirijskih radova koji se bave održivošću mirovinskog sustava uglavnom u fokusu ima nereformirani sustav međugeneracijske solidarnosti, pa stoga njihovi zaključci idu u smjeru malih (parametarskih) reformi mirovinskih sustava, bez većih reformi i uvođenja višestupčanih mirovinskih sustava. Oni rješenje vide u promjeni negativnih populacijskih trendova i generalnom unaprjeđenju stanja gospodarstva. Pritom, parametarske reforme uglavnom uključuju povećanje dobne granice odlaska u mirovinu, promjenu sustava usklađivanja mirovina, rast stopa doprinosa i bolju uključenost radno aktivnog stanovništva u različite oblike mirovinskih shema (Németh, Németh i Vekas, 2020; Mesa-Lago, Moreno i Kay, 2022). Ipak, strukturne reforme važne su i zbog rastuće fleksibilizacije zaposlenosti (privremeni ugovori, prekidi u radnom odnosu) koja u sustavu međugeneracijske solidarnosti i neovisno o parametarskim reformama, može ozbiljno ugroziti adekvatnost mirovine i održivost mirovinskog sustava.

Unatoč svim problemima vezanima uz primjenu višestupčanog mirovinskog sustava<sup>3</sup>, Hrvatska je provela strukturnu reformu uvođenjem tri mirovinska stupa popraćenu parametarskim reformama<sup>4</sup> usmjerenima na ostvarivanje održivog mirovinskog sustava i adekvatne visine mirovina (Bađun, 2024; Pavković, 2022). Ipak, statistički podaci svrstavaju Hrvatsku među najmanje uspješne članice EU, zajedno s baltičkim zemljama, budući da se 30% starijeg stanovništva u Hrvatskoj nalazi u riziku od siromaštva, što je dvostruko više od prosjeka EU. To je usko povezano s vrlo niskim odnosom mirovine i plaće koji u Hrvatskoj iznosi samo 32,5% (prosjeak EU 46,2%), kao i sa izrazitom dohodovnom nejednakosti među hrvatskim umirovljenicima u širem kontekstu EU (Ebbinghaus, 2021). Prema Europskoj komisiji očekuje se daljnje pogoršanje ovih pokazatelja u svim zemljama članicama zbog čega sustav međugeneracijske solidarnosti neće biti u stanju jamčiti životni standard starijeg stanovništva. Ovi podaci su tim više zabrinjavajući kada se uzme u obzir relativno mali udjel doprinosa u bruto-plaći u Hrvatskoj, koji je ispod prosjeka EU i ukazuje na relativno slabe mogućnosti središnjeg proračuna u usklađivanju mirovina prema potrebama i očekivanjima starijeg stanovništva.

---

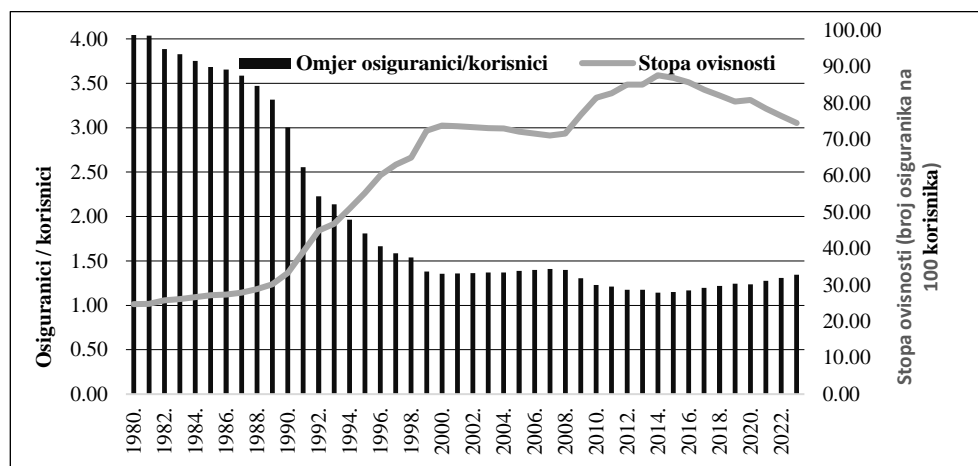
<sup>3</sup> Tranzicijski trošak javnog sektora za umirovljenike koji nisu proveli dovoljno vremena u drugom i trećem stupu, pa nisu akumulirali iznos za isplatu dostatne mirovine. Za alternativne mirovinske modele vidjeti: Holzman (2017).

<sup>4</sup> Pomicanje dobi za umirovljenje i izjednačavanje uvjeta za odlazak u mirovinu žena i muškaraca, promjena formule usklađivanja mirovina (rast cijena i rast plaća), promjena metode valorizacije (izračun mirovine na temelju ukupno uplaćenih doprinosa tijekom cijelog radnog vijeka, umjesto uzimanje samo 'najboljih godina'), reguliranje nasljeđivanja mirovina, iznos minimalne mirovine i sl.

## 2. SUSTAV MIROVINSKOG OSIGURANJA MEĐUGENERACIJSKE SOLIDARNOSTI RH (1980. – 2024.)

Do početka 2000-ih godina mirovinski sustav RH temeljio se na međugeneracijskoj solidarnosti, što se zbog negativnih demografskih kretanja, pojačanih specifičnim problemima (rat, tranzicija, privatizacija i gubitak radnih mjesta) pokazalo izazovnim za dugoročnu održivost sustava<sup>5</sup>. Potkraj 1980. godine Hrvatska je sa cca 1,8 mil. osiguranika te otprilike 450.000 korisnika mirovina imala omjer od 4,04 zaposlena po umirovljeniku, odnosno stopu ovisnosti od 24,73. Tijekom 80-ih godina ostvarena je stabilnost i održivost mirovinskog sustava, koja se naglo pogoršala u godinama koje slijede (slika 1.).

**Slika 1. Kretanje broja korisnika i osiguranika mirovinskog sustava RH**



Izvor: HZMO, 2023.

Početkom 90-ih godina dolazi do naglog pada broja osiguranika i rastućeg broja korisnika mirovina, pa je 1994. odnos osiguranika i korisnika pao na 1,94, a 2014. na najnižih 1,14. Potkraj 2023. godine u Hrvatskoj je bilo

<sup>5</sup> Danas hrvatski mirovinski sustav predstavlja kombinaciju mirovinskog osiguranja na temelju međugeneracijske solidarnosti (uplate 15% doprinosa iz bruto-plaće direktno u javni mirovinski fond), obvezne individualne kapitalizirane štednje (uplate 5% doprinosa iz bruto-plaće na osobne račune osiguranika) i dobrovoljne individualne kapitalizirane štednje (neograničene uplate uz državni poticaj za osiguranike i porezne olakšice za poslodavce).

evidentirano cca 1,3 mil. korisnika i cca 1,7 mil. osiguranika, što daje omjer od 1,34. Iz opisanih kretanja jasno se postavlja pitanje održivosti mirovinskog sustava i primjerenosti mirovina iz sustava međugeneracijske solidarnosti. Od 2010. kada je bilo nešto više od 300.000 nezaposlenih situacija se u sljedećim godinama znatno popravila (dijelom i zbog iseljavanja radno sposobnog stanovništva), pa je potkraj 2023. bilo nezaposleno cca 110.000 osoba. Nadalje, ohrabruju podaci da od 2014. broj zaposlenih (osiguranika) kontinuirano raste, pa je s 1,4 mil. taj broj narastao na 1,6 mil. (2023.), uz daljnju tendenciju rasta (dijelom i zbog priljeva inozemne radne snage). Pogoršanje stanja ipak se dogodilo u razdoblju 2006. – 2014. kada je porastao broj novih umirovljenika, kao rezultat gospodarske krize i rasta nezaposlenosti. Tih je godina broj novih korisnika mirovina porastao uglavnom zbog usvajanja novih odredaba vezanih uz odlazak u prijevremenu starosnu mirovinu<sup>6</sup>. U razdoblju 2010. – 2020. tendencija rasta broja novih umirovljenika je ublažena i bila je relativno stabilna do 2020. – 2023. kada je nastupio pad broja korisnika.

Prosječna starosna mirovina u RH iznosi 534,47 EUR, što predstavlja 40,31% prosječne neto-plaće (tablica 1.). Ipak, kod dugogodišnjih osiguranika<sup>7</sup> prosječna mirovina je viša i iznosi 50,59% prosječne neto-plaće. To ukazuje na relativno nizak radni staž korisnika mirovina kao ključni problem hrvatskog sustava međugeneracijske solidarnosti. Umjesto očekivanih 40 godina radnog staža, prosječni radni staž umirovljenika sa starosnom, invalidskom, ili obiteljskom mirovinom iznosi nepune 33 godine, što umanjuje iznos mirovine. Prosječni radni staž umirovljenika u RH pod velikim je utjecajem onih koji primaju invalidske i obiteljske mirovine. Budući da ove dvije skupne zajedno čine 26% korisnika mirovina, to dodatno objašnjava relativno nizak iznos prosječnih mirovina u RH.

---

<sup>6</sup> Uvedeno je 20-godišnje prijelazno razdoblje za izjednačavanje dobi žena i muškaraca za odlazak u mirovinu, kao i penalizacija prijevremenog umirovljenja. Žene će s navršениh 65 godina života odlaziti u mirovinu od 2030. godine, na način da im se prethodno dob za umirovljenje postupno povećava svake godine. Također, počeo se primjenjivati novi raspon penalizacije prijevremenog umirovljenja u rasponu od 9 do 20% za svakih pet godina ranijeg umirovljenja, ovisno o ostvarenim godinama radnog staža. Trenutno penalizacija prijevremenog umirovljenja iznosi 0,2% za svaki mjesec, odnosno 2,4% za svaku godinu ranijeg odlaska u mirovinu. Najviši iznos penalizacije je 12% za pet godina.

<sup>7</sup> Osiguranik s navršениh 60 godina života i 41 godinom mirovinskog osiguranja u efektivnom trajanju.

**Tablica 1. Mirovine prema vrstama korisnika i prosječnom radnom stažu (travanj 2024.) ostvarene prema Zakonu o mirovinskom osiguranju (bez međunarodnih ugovora)**

vrsta	korisnici	prosječna neto- mirovina (EUR)	udjel neto- mirovne u neto-plaći RH (%)	prosječni radni staž (godina- mjesec-dan)
starosna	407.807	588,93	44,41	31-10-12
starosna – dugogodišnji osiguranik	47.898	670,77	50,59	42-05-09
starosna – prevedena iz invalidske	64.848	495,98	37,40	24-04-23
<b>ukupna starosna I</b>	<b>520.553</b>	<b>584,88</b>	<b>44,11</b>	<b>31-1-25</b>
prijevremena starosna	176.532	533,53	40,24	35-10-24
prijevremena starosna – stečaj poslodavca	380	527,58	39,79	33-08-04
<b>ukupna starosna II</b>	<b>697.465</b>	<b>571,85</b>	<b>43,13</b>	<b>32-11-00</b>
invalidska	87.553	390,72	29,47	21-01-26
obiteljska	160.221	450,29	33,96	28-06-02
<b>UKUPNO</b>	<b>945.239</b>	<b>534,47</b>	<b>40,31</b>	<b>32-07-06</b>

Izvor: HZMO, 2024.

Broj korisnika mirovina ostvarenih prema Zakonu o mirovinskom osiguranju (ne uključuju mirovine prema međunarodnim ugovorima) potkraj travnja 2024. bio je cca 950.000, a uz korisnike mirovina prema međunarodnim ugovorima (186.367) i korisnike mirovina po posebnim propisima (94.924) taj broj raste na cca 1,2 mil. Odnos broja korisnika i osiguranika iznosi 1,38, pri čemu medijalna neto-mirovina iznosi 467,23 EUR, što je 47,75% prosječne neto-plaće za ožujak 2024. U isto vrijeme, prosječni iznos zamjene za mirovine je 0,35 (35% plaće), što RH svrstava na dno europske ljestvice i osjetno ispod prosjeka EU (0,58)<sup>8</sup>. To znači da s odlaskom u mirovinu životni standard prosječnog umirovljenika u Hrvatskoj drastično pada (skoro za dvije trećine dohotka). Nadalje, od početka reforme mirovinskog sustava doprinosi

<sup>8</sup> Omjer medijalne bruto-mirovine osoba od 65 do 74 godine života i medijalne individualne bruto-plaće koju je osoba ostvarivale u dobi od 50 do 59 godina života. Ovaj podatak pokazuje koliko prihoda umirovljenicima 'nedostaje' da bi u mirovini mogli zadržati životni standard kakav su imali prije odlaska u mirovinu.

za mirovinski sustav međugeneracijske solidarnosti određeni su na razini 15% bruto-plaće osiguranika (prije 20%), pa je u početku tim doprinosima pokriveno tek 57% ukupnih izdataka za mirovine, dok je preostalih 43% bilo nadoknađeno proračunskim transferima. U razdoblju 2005. – 2008. uplaćeni doprinosi osiguranika pokrivali su više od 60% izdataka mirovinskog sustava, nakon čega su ponovno rasle potrebe za uplatama iz proračuna. To je bila neposredna posljedica dugotrajne recesije i rasta nezaposlenosti nakon 2008. godine. Uz značajan rast zaposlenosti od 2016. godine nadalje bilježi se značajniji rast iznosa uplaćenih doprinosa, kojima se trenutno osigurava nešto više od 60% ukupnih izdataka za mirovine (HZMO, 2024).

### 3. ANALIZA ODRŽIVOSTI MIROVINSKOG SUSTAVA RH

Održivost mirovinskog sustava određena je odnosom prihoda (uplate doprinosa) i rashoda (isplate mirovina). Ipak, zbog relativno kratke vremenske serije (reforma započeta 2003.) nije moguće statistički pouzdano predvidjeti kretanje tih varijabli<sup>9</sup>, pa je procjena provedena na temelju dovoljno dugih vremenskih serija o broju osiguranika i korisnika mirovinskog sustava<sup>10</sup> (1980. – 2023.) za sljedeće desetogodišnje razdoblje (2024. – 2033.).

Modeliranje se provodi korištenjem ARIMA<sup>11</sup> modela kao načina predviđanja budućih vrijednosti vremenskog niza na temelju njegovih prošlih vrijednosti. Kao stohastički proces ARIMA model sadrži tri parametra – ARIMA (p,d,q) – gdje p predstavlja broj autoregresivnih članova (AR), d je stupanj integracije I(d), dok q predstavlja broj pomičnih prosjeka (MA) (Fattah, Ezzine, Aman, El Moussami i Lachab, 2018). Autoregresivni model (AR) pretpostavlja da je nezavisna varijabla  $y_t$  linearna funkcija njezinih prethodnih vrijednosti:

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

pri čemu se svako opažanje sastoji od slučajne komponente (slučajnog šoka) i linearne kombinacije prethodnih opažanja. Integrirani proces kratkoročno pretpostavlja da vremenska serija varira oko neke prosječne vrijednosti, dok

---

<sup>9</sup> Serije podataka o prihodima i rashodima imaju po 25 opažanja, što nakon provedenih testova projicira ARIMA (0,1,0) model, odnosno model slučajnog hoda (*random walk model*). Zbog nedostupnosti signala u AR i MA procesu u analizi se koriste podaci o broju osiguranika i broju korisnika.

<sup>10</sup> Podaci su prikupljeni iz izvora HZMO (2023) i obrađeni u statističkom programu *Stata*.

<sup>11</sup> Engl. *Autoregressive Integrated Moving Average*.

dugoročno ostaje nepromjenjiva. Parametar  $d$  predstavlja broj diferencirajućih transformacija učinjenih kako bi se otklonio trend i/ili sezonalnost čime se vremenska serija pretvara u stacionarni ARMA (p,q) proces. S aspekta statističke analize vremenske serije, stacionarnost niza je ključna za validnu procjenu i projekciju. Integrirani proces definiran je jednadžbom:

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

gdje  $\varepsilon_t$  označava bijeli šum. Proces pomičnog prosjeka (MA) ukazuje da je vrijednost procesa pomičnog prosjeka linearna kombinacija trenutne pogreške sa jednim ili više prethodnih poremećaja. Parametar  $q$  predstavlja kašnjenje komponente greške ARIMA modela. Jednadžba koja definira MA proces glasi:

$$y_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1}. \quad (3)$$

U modeliranu vremenske serije ARIMA (d,p,q)<sup>12</sup> prvo je ispitana stacionarnost podataka putem Augmented Dickey-Fuller (ADF) testa i Phillips-Peron (PP) testa, te se pokazalo da u obje vremenske serije (osiguranici, korisnici) postoji jedinični korijen (tablica 2.). Prvim diferenciranjem obiju serija uklonjeni su jedinični korijeni i trend čime je postignuta stacionarnost podataka dimenzije I(1).

**Tablica 2. ADF i PP testovi jediničnog korijena**

	ADF (MacKinnon $H_0$ p vrijednost)	PP (MacKinnon $H_0$ )
osiguranici	0,9924	0,9321
korisnici	1,0000	1,0000
osiguranici (D)	0,0439	0,0439
korisnici (D)	0,0054	0,0053

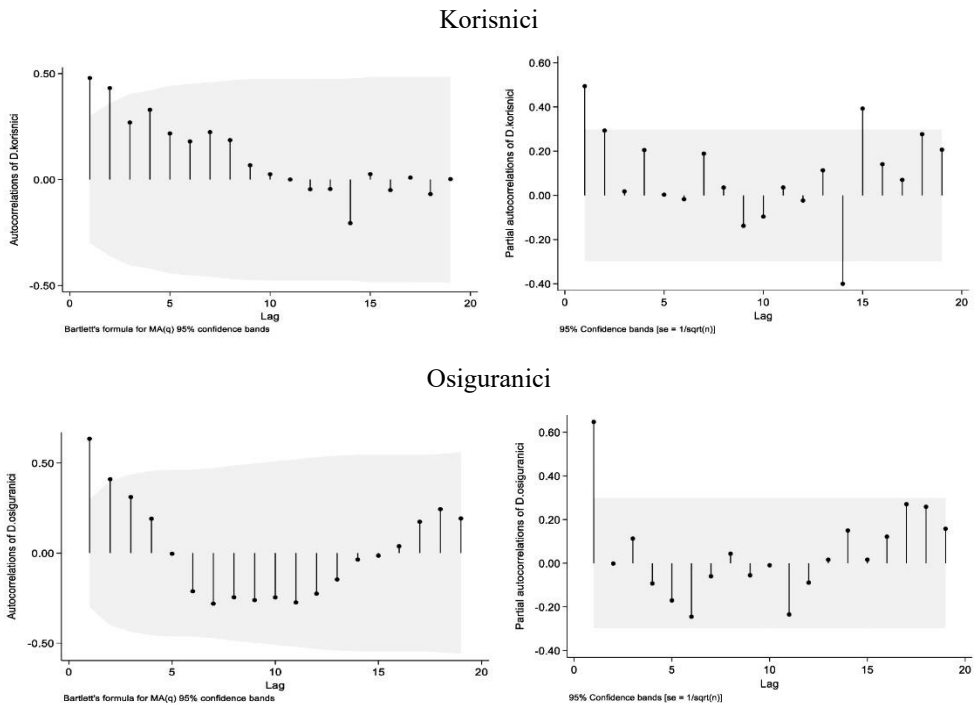
Izvor: autori.

Određivanje AR(p) i MA(q) procesa i potrebnog broja vremenskih pomaka provedeno je na temelju vizualizacije podataka i korištenja autokorelacijske i parcijalne autokorelacijske funkcije (slika 2.). Autokorelacijska funkcija

<sup>12</sup> Za detalje u pogledu modeliranja ARIMA modela vidjeti: Ho i Xie, 1998.

(ACF), kako za korisnike, tako i za osiguranike definirala je 2 pomaka koja se mogu koristiti kao MA, dok je primjena parcijalne autokorelacijske funkcije (PACF) definirala po jedan pomak koji se može koristiti za AR. Na temelju toga, izdvojeni modeli koji se dalje testiraju za obje varijable su ARIMA (1,1,1) i ARIMA (1,1,2).

**Slika 2. ACF i PACF za korisnike i osiguranike**



Izvor: autori.

U svrhu projekcije kretanja broja korisnika i broja osiguranika nužno je izabrati prikladniji model (tablica 3.). Provedeni dijagnostički testovi odnose se na usporedbu vrijednosti pokazatelja Akaike Information Criterion (AIC) i Bayesian Information Criterion (BIC) ('manje je bolje'), Log Likelihood kriterija ('veće je bolje') i usporedbu Sigma SQ kriterija (manja vrijednost označava prikladniji model). Na temelju procjene navedenih vrijednosti za korisnike je odabran ARIMA (1,1,1) model, dok je za osiguranike odabran ARIMA (1,1,2) model.

**Tablica 3. Odabrani pokazatelji modela za korisnike i osiguranike**

	ARIMA (1,1,1) Korisnici	ARIMA (1,1,2) Korisnici	ARIMA (1,1,1) Osiguranici	ARIMA (1,1,2) Osiguranici
AIC	956,56	958,54	1.031,57	103,23
BIC	963,60	967,35	1.038,62	1.042,04
Log Likelihood	-474,28	-474,27	-511,78	-511,61
Sigma SQ	14.837,25	14.837,70	35.481,93	35.339,24

Izvor: autori.

U svrhu testiranja reziduala proveden je Portmanteau testa ( $H_0$ : reziduali su bijeli šum) rezultati kojega upućuju na prihvaćanje nulte hipoteze čime je osigurana stabilnost modela i omogućena pouzdana projekcija varijabli u idućem razdoblju (tablica 4.).

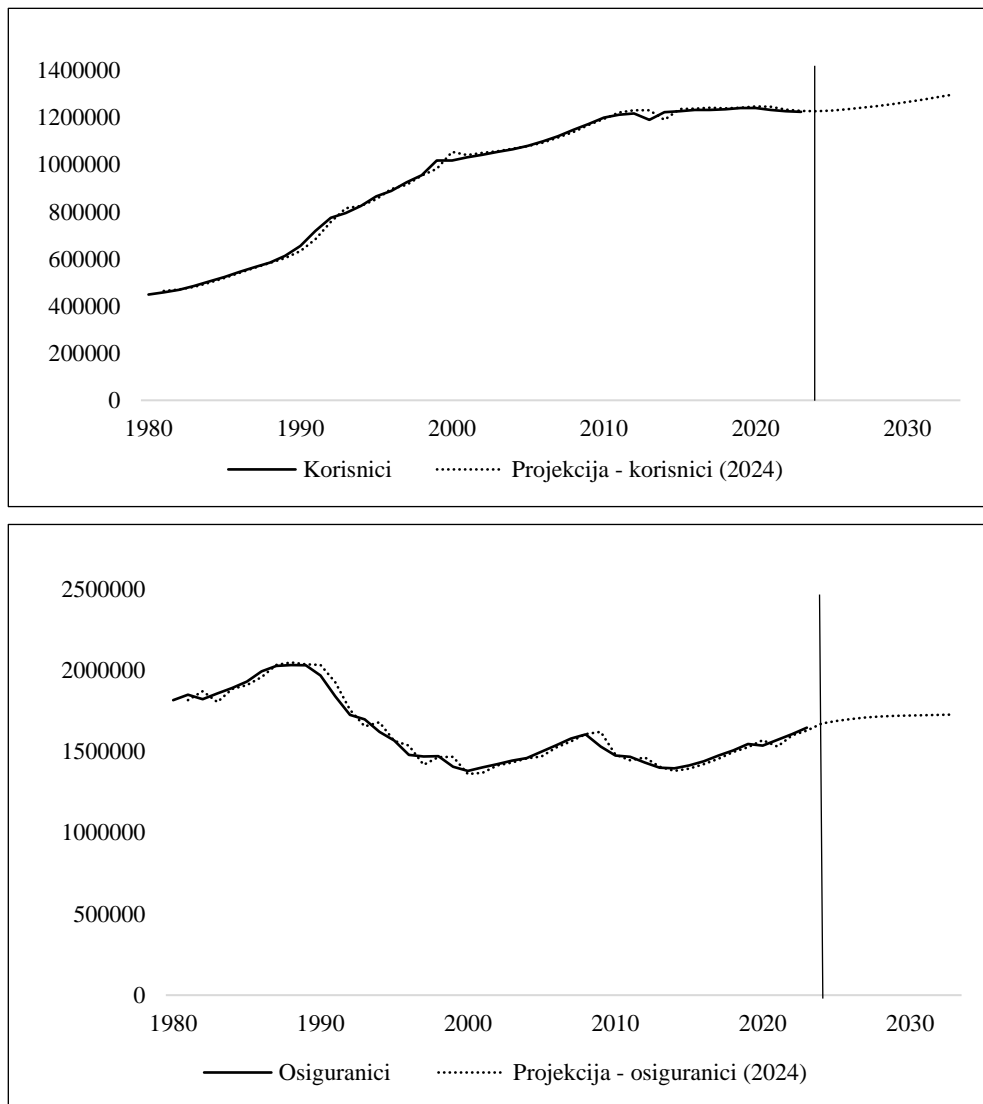
**Tablica 4. Portmanteau test reziduala**

	Korisnici	Osiguranici
Portmanteau (Q) statistika	14,6781	12,1150
p vrijednost	0,7428	0,8807

Izvor: autori.

Rezultati predviđanja ukazuju na uzlaznu dinamiku kretanja obiju varijabli (slika 3.). U apsolutnim iznosima bilježi se ukupno povećanje korisnika za 70.900, dok broj osiguranika prema predviđanjima raste za 54.314.

**Slika 3. Projekcija kretanja broja korisnika i osiguranika (2024. – 2033.)**

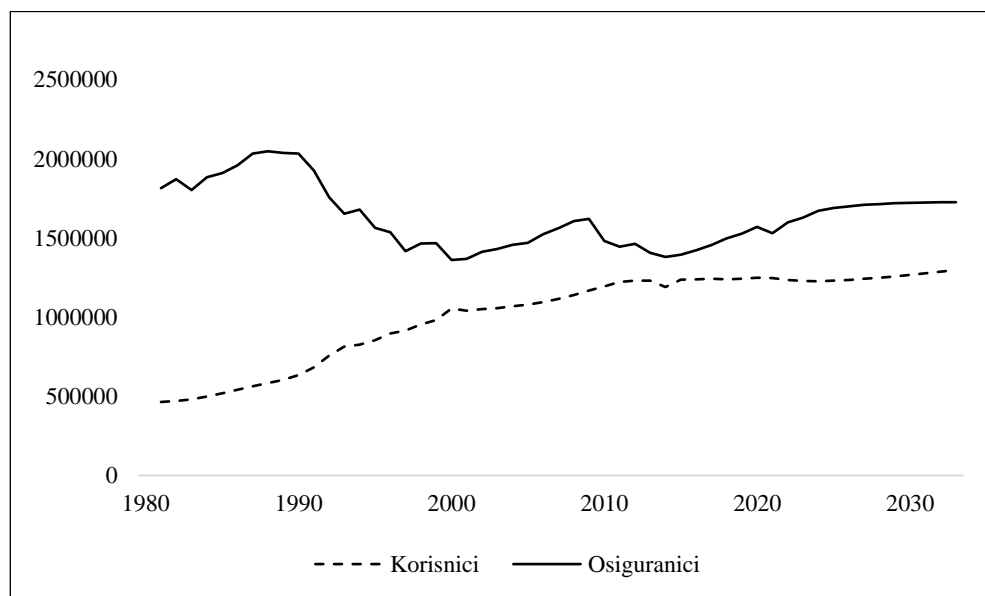


Izvor: autori.

U relativnom smislu radi se o povećanju od 5,78% za korisnike i 3,25% za osiguranike. Stoga, iako se bilježi rast kod obiju varijabli, relativno veći porast broja korisnika predstavljat će dodatno opterećenje za ionako

prenapregnuti mirovinski sustav RH. Ipak, budući da se ova analiza temelji na prošlim podacima, ona ne uzima u obzir eventualne buduće ekonomske šokove koji mogu dovesti i do povoljnijih, ali (vjerojatnije) i nepovoljnijih kretanja<sup>13</sup>. Na slici 4. zajedno su prikazani projicirani trendovi broja korisnika i osiguranika koji upućuju na stagnacijsko i inercijsko stanje koje može dovesti do problema slučaju pogoršanja stanja gospodarstva.

**Slika 4. Projekcija kretanja broja korisnika i osiguranika**



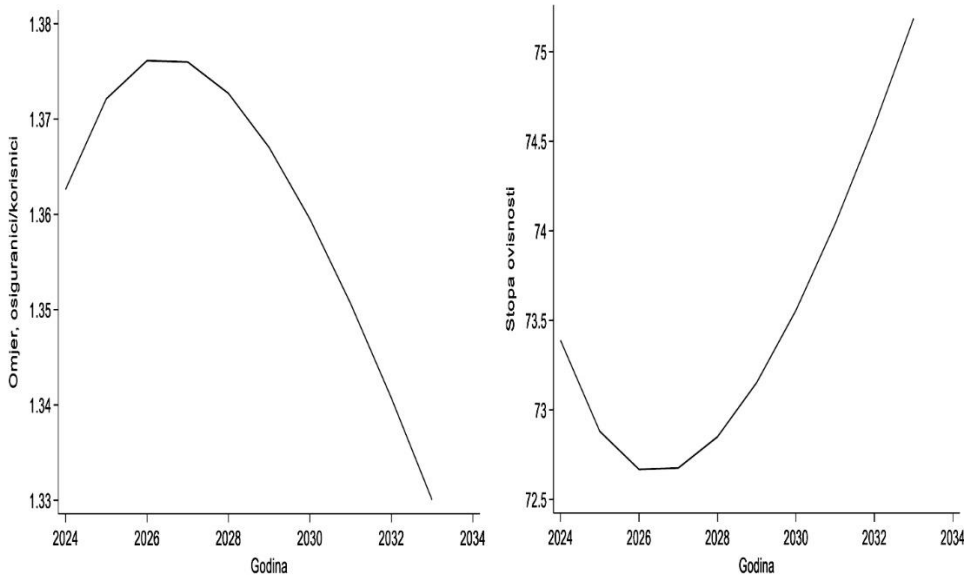
Izvor: autori.

Na temelju dobivenih projekcija izvedeni su relativni pokazatelji, i to omjer osiguranika i korisnika, te stopa ovisnosti (slika 5.). Ovi pokazatelji, koji su ionako već nepovoljni, ipak ne upućuju na daljnja pogoršanja kretanja u budućnosti. Omjer osiguranika i korisnika od 1,34 u 2023. trebao bi do 2033. iznositi 1,33, dok se u istom razdoblju za stopu ovisnosti od 74,43 projicira blagi porast na 75,18. Uočava se da se pokazatelji mijenjaju na način da omjer osiguranika i korisnika raste tijekom tri godine (2024. – 2026.) nakon čega

<sup>13</sup> Nastavak depopulacije, smanjenje priljeva inozemnih radnika i sl.

slijedi pad, dok stopa ovisnosti u istom razdoblju najprije ima silaznu putanju, a zatim ubrzano rastući trend.

**Slika 5. Projekcija kretanja omjera osiguranici-korisnici i stope ovisnosti, 2024. – 2033.**



Izvor: autori.

Na temelju procijenjenog broja osiguranika i korisnika mirovinskog sustava u nastavku su procijenjeni prihodi i rashodi aktualnog sustava međugeneracijske solidarnosti (tablica P1, Prilog). Ukupni prihodi izračunati su na temelju iznosa mjesečne bruto-plaće, preračunatog na godišnju razinu, iz kojeg je izdvajanjem iznosa od 15% doprinosa dobiven traženi iznos.<sup>14</sup> Pritom, u procjenu je uračunat prosječni godišnji rast bruto-plaća u iznosu od 2%, koliko iznosi ciljana stopa inflacije za eurozonu<sup>15</sup>. Za potrebe procjene

<sup>14</sup> U tu svrhu korišten je podatak o ukupnom broju osiguranika HZMO-a u koji ulaze svi zaposleni u RH uključivo i inozemni radnici s privremenim boravkom broj kojih je rastao prosječno godišnje za 9% (2006. – 2022.).

<sup>15</sup> Na taj način pretpostavlja se da realne plaće neće opadati, dok je porast realnih plaća izvan fokusa ovoga rada, budući da isti ovisi o nizu čimbenika na strani ponude (tehnologija, produktivnost), odnosno potražnje (kvalifikacijska struktura zaposlenih, dinamika tržišta, utjecaj sindikata i kolektivnog pregovaranja i sl.).

ukupnih rashoda sustava međugeneracijske solidarnosti iz prosječne mjesečno neto-plaće izračunat je iznos prosječne mirovine<sup>16</sup>, nakon čega je taj iznos preračunat na godišnju razinu. Pritom, ukupni rashodi procijenjeni su putem dva scenarija. U scenariju 1 pretpostavlja se da se udjel prosječne mirovine u prosječnoj neto-plaći ne mijenja tijekom cijelog razdoblja (2024. – 2033.) i ostaje na razini od 44,57%, dok je u scenariju 2 predviđen godišnji rast tog udjela za 0,5 postotnih bodova godišnje, pa isti u zadnjoj godini predviđanja (2033.) dostiže 49,07%<sup>17</sup>. Kretanje prihoda mirovinskog sustava i njegovih rashoda prema oba scenarija ukazuje na rastući deficit koji u nepovoljnijem slučaju (scenarij 2) u 2033. godini iznosi 5,2 mlrd. EUR i koji će neizbježno zahtijevati intervencije iz središnjeg proračuna.

#### 4. ZAKLJUČAK

Starenje stanovništva i demografska stagnacija stavljaju mirovinske sustave razvijenog svijeta pred izazove poput adekvatnosti mirovina i održivosti mirovinskih sustava. Odgovor na to bio je prijedlog strukturnih reformi koji je 1994. godine ponudila Svjetska banka s ciljem rasterećenja neodrživog sustava međugeneracijske solidarnosti na kojemu se do 2003. godine temeljio i mirovinski sustav RH, a koji danas osim prvog stupa međugeneracijske solidarnosti uključuje i dva stupa individualne kapitalizirane štednje. Unatoč brojnim prigovorima, koji se gotovo isključivo odnose na tzv. tranzicijski trošak novog, reformiranog mirovinskog sustava, empirijske studije i iskustva drugih zemalja ukazuju na brojne slabosti mirovinskih sustava oslonjenih isključivo na sustav međugeneracijske solidarnosti. Prije svega, taj se sustav smatra manje pravednim, budući da jamčeći univerzalno dostupne mirovine relativno malog stupnja raspona, ne potiče redistribuciju dohotka u skladu s dohotkom (i doprinosima) ostvarenim tijekom radnog vijeka. Na taj način se raspon plaća, ostvaren tijekom radnog vijeka, a na temelju individualnih sposobnosti i razine obrazovanja, u mirovini bitno smanjuje 'brišući' na taj način individualna postignuća ostvarena tijekom radnog vijeka. Osim toga, sustav međugeneracijske solidarnosti ne može adekvatno pratiti dinamiku

---

<sup>16</sup> Na temelju zadanog udjela prosječne mirovine u prosječnoj neto-plaći od 44,57% iz lipnja 2024. (HZMO, 2024).

<sup>17</sup> Model usklađivanja mirovina u RH mnogo je kompleksniji i uključuje kompozitnu mjeru rasta cijena i rasta plaća na način da pokazatelj koji snažnije raste čini 70% kompozitnog indeksa rasta, dok pokazatelj koji slabije raste čini 30% tog indeksa. U kolovozu 2024. Vlada RH najavila je promjene formule usklađivanja na način da će pokazatelj koji snažnije raste imati udjel u indeksu rasta mirovina od 85%.

suvremenih tržišta rada u kojima rastuću ulogu imaju kratkoročni ugovori, mobilnost radne snage, prekidi radnog odnosa, i veća fleksibilizacija rada. Analiza sustava međugeneracijske solidarnosti RH ukazuje na brojne aspekte njegove neodrživosti poput niskog omjera osiguranika i korisnika, malog udjela umirovljenika s punom starosnom mirovinom i niske stope zamjene plaće mirovinom. Sve to ugrožava životni standard starije populacije. Analiza vremenskih serija ukazuje da će u sljedećem srednjoročnom razdoblju (2024. – 2033.) stanje ostati uglavnom nepromijenjeno, kako po pitanju odnosa broja korisnika i osiguranika kod kojih broj korisnika bilježi nešto brži rast od broja osiguranika, tako i po pitanju odnosa rashoda i prihoda prvog stupa međugeneracijske solidarnosti. Rashodi sustava predviđeni su prema dva scenarija kod kojih jedan scenarij predviđa konstantnu stopu adekvatnosti mirovina, a drugi rastuću stopu adekvatnosti mirovina kao pretpostavku rasta životnog standarda građana treće životne dobi. Svaki od scenarija ukazuje na blagi rast ionako velikog jaza između prihoda i rashoda sustava međugeneracijske solidarnosti koji će, kao i dosad, zahtijevati proračunske dotacije. To ukazuje na važnost drugog i trećeg stupa individualne kapitalizirane štednje koji će s jedne strane pojedincima jamčiti 'pravedniju' raspodjelu dohotka u skladu s njihovim postignućima tijekom radnog vijeka i više mirovine, dok će s druge strane rasteretiti ionako prenapregnuti sustav međugeneracijske solidarnosti. U širem kontekstu iskustvo RH potvrđuje da se kombinacijom parametarskih reformi sustava međugeneracijske solidarnosti i širih reformi cjelokupnoga mirovinskog sustava (uvođenje drugog i trećeg stupa) mogu stvoriti preduvjeti za stvaranje održivoga i pravednoga mirovinskog sustava. Ipak, rezultate ovih mjera treba očekivati tek u dužem razdoblju i u kombinaciji s visokim stopama gospodarskog rasta temeljenima na rastu zaposlenosti i opće razine efikasnosti u gospodarstvu.

## LITERATURA

1. Altiparmakov, N. (2023). The 2022 Greek Pension Reform: The Rebirth of Carve-out Privatization in Eastern Europe. *International Social Security Review*, 76(1), 57-78.  
<https://doi.org/10.1111/issr.12317>
2. Bađun, M. (2021). Pension System in the Recovery and Resilience Plan, IPF Notes, No. 120, Zagreb: Institute for Public Finance.  
<https://doi.org/10.3326/in.2021.120>
3. Been, J., Caminada, K., Gouswaards, K. i van Vliet, O. (2016). Public/Private Pension Mix, Income Inequality and Poverty among the Elderly in Europe: An Empirical Analysis Using New and Revised OECD Data. *Social Policy & Administration*, 51(7), 1079-1100.  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2830508>
4. Domonokos, S. i Simonovitz, A. (2017). Pension Reforms in EU11 Countries: An Evaluation of Post-socialist Pension Policies. *International Social Security Review*, 70(2), 109-128.  
<https://doi.org/10.1111/issr.12137>
5. Državni zavod za statistiku. <https://podaci.dzs.hr/hr/statistika-u-nizu/> [pristupljeno: 12. 02. 2024.].
6. Ebbinghaus, B. (2020). Inequalities and Poverty Risks in Old Age Across Europe: The Double-edged Income Effect of Pension Systems. *Social Policy & Administration*, 55(3), 440-455. <https://doi.org/10.1111/spol.12683>
7. European Economic and Social Committee (2018). *The European Social Model: Can We Still Afford it in this Globalized World?*. Brussels: European Union  
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4feb74de-ee08-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en>
8. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/> [pristupljeno: 17. 7. 2024.].
9. Fattah, J., Ezzine, L., Aman, Z., El Moussami, H. i Lachab, A. (2018). Forecasting of Demand Using ARIMA Model. *International Journal of Engineering Business Management*, 10, 1-9.  
<https://doi.org/10.1177/1847979018808673>

10. Gustafsson, J. (2022). Public Pension Policy and the Equity-efficiency Trade-off. *Scandinavian Journal of Economics*, 125(3), 717-752. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12525>
11. Ho, S. L. i Xie, M. (1998). The Use of ARIMA Models for Reliability Forecasting and Analysis. *Computers & Industrial Engineering*, 35(1-2), 213-216. [https://doi.org/10.1016/S0360-8352\(98\)00066-7](https://doi.org/10.1016/S0360-8352(98)00066-7)
12. Holzmann, R. (2017). The ABCs of Nonfinancial Defined Contribution (NDC) Schemes. *International Social Security Review*, 70(3), 53-77. <https://doi.org/10.1111/issr.12142>
13. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje (2023). Izvješće o radu i poslovanju Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za 2023. Zagreb. [https://www.mirovinsko.hr/UserDocsImages/listalice/dokumenti/izvjesc\\_e\\_o\\_radu\\_2023/files/assets/common/downloads/publication.pdf](https://www.mirovinsko.hr/UserDocsImages/listalice/dokumenti/izvjesc_e_o_radu_2023/files/assets/common/downloads/publication.pdf)
14. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje (2024). Statističke informacije Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, 3 (travanj 2024). Zagreb. <https://www.mirovinsko.hr/UserDocsImages/listalice/mediji/2024/3-2024-travanj-2024/index.html>
15. Mesa-Lago, C., Moreno, C. i Kay, S. J. (2022). The Financial Sustainability of Public Pensions in Cuba: The Impact of Ageing, Structural Reforms and the Economic Crisis. *International Social Security Review*, 75(2), 25-46. <https://doi.org/10.1111/issr.12293>
16. Németh, A. O., Németh, P. i Vékas, P. (2020). Demographics, Labor Market, and Pension Sustainability in Hungary. *Society and Economy*, 42(2), 146-171. <http://www.akademiai.com/doi/pdf/10.1556/204.2019.015>
17. Pavković, A. (2022). Primjerenost mirovina u Republici Hrvatskoj. *Ekonomski misao i praksa*, 31(1), 327-346. <https://doi.org/10.17818/EMIP/2022/1.15>
18. Šonje, V. (2011). Pension Systems and Pension Reforms: Case of Croatia. Zagreb: Arhivalitika. [http://arhivalitika.hr/wp/wp-content/uploads/2017/02/PENSION-SYSTEMS-AND-PENSION-REFORM\\_final.pdf](http://arhivalitika.hr/wp/wp-content/uploads/2017/02/PENSION-SYSTEMS-AND-PENSION-REFORM_final.pdf)

19. Wang, X., Williamson, J. B. i Cansoy, M. (2016). Developing Countries and Systemic Pension Reforms: Reflections on Some Emerging Problems. *International Social Security Review*, 69(2), 85-106. <https://doi.org/10.1111/issr.12102>
20. World Bank (1994). *Averting the Old Age: Policies to Protect the Old and Promote Growth*. Washington D.C.: World Bank Group.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/973571468174557899/Averting-the-old-age-crisis-policies-to-protect-the-old-and-promote-growth>
21. Zakon o mirovinskom osiguranju.  
<https://www.mirovinsko.hr/hr/propisi/54> [pristupljeno: 12. 8. 2024.].

## SUSTAINABILITY OF CROATIAN PENSION SYSTEM IN MEDIUM TERM: TIME SERIES ANALYSIS

### *Abstract*

*Demographic stagnation and population aging threaten the European social model founded on universal social rights to which also public pensions belong. Pension system reform based on three pillars, besides the pay-as-you-go model, introduces also two pillars of (compulsory and voluntary) individual capitalized savings of current employees. As a response to problems of the pension system, additionally emphasized by the transition process of the 1990s, Croatia carried out a comprehensive structural reform of the pension system in 2003, by introducing three pillars, followed by regular parametric reforms of its pay-as-you-go system, to create a sustainable and equitable pension scheme. The paper aims to analyze the sustainability of the Croatian pay-as-you-go system and point out potential challenges for the future. Time series analysis based on historical data on insured persons (employees) and beneficiaries (pensioners) of the public pension system, but also its revenues and expenditures, carried out with the ARIMA model, predicts that Croatian first pillar will remain under pressure over the medium term (2024-2033), mostly due to continuation of the existing trends. This means a slight increase in the divergence between both the number of insured persons and beneficiaries, and the revenues and expenditures of the pension system. With reference to the low ratio of beneficiaries and insured persons, low pension adequacy, and relatively low average period of service in Croatia, this paper implicitly points at the importance of the second and the third pension pillar as a means of relaxing the first pillar, but also defining pensions based on individual payments of employees during their period of service. This will encourage their responsibility in creating their own pension plans, but also increase their educational premium. Economic growth, as well as an increase in employment and general level of economic efficiency is expected to further add to creating a sustainable pension system in the long run.*

**Keywords:** *pension system, sustainability, time series analysis, Croatia.*

Tablica P1. Procjena prihoda i rashoda mirovinskog sustava međugeneracijske solidarnosti RH

godina	osiguranici (procjena)	prosječna bruto- plaća <sup>1</sup>	godišnja iznos bruto- plaća (mil.)	prihodi mirovinskog sustava <sup>2</sup> (mil.)	korisnici (procjena)	prosječna neto- plaća <sup>3</sup>	SCENARIJ 1 <sup>4</sup>			SCENARIJ 2 <sup>5</sup>	
							prosječna mirovina	rashodi mirovinskog sustava (mil.)	prosječna mirovina****	rashodi mirovinskog sustava (mil.)	
2024.	1.672.464	1.788	35.884	5.383	1.227.393	1.297	578	8.514	578	8.514	8.514
2025.	1.689.001	1.824	36.964	5.545	1.230.944	1.323	590	8.710	596	8.710	8.807
2026.	1.700.782	1.860	37.966	5.695	1.235.916	1.349	601	8.920	615	8.920	9.120
2027.	1.709.162	1.897	38.916	5.837	1.242.134	1.376	613	9.144	634	9.144	9.452
2028.	1.715.110	1.935	39.833	5.975	1.249.447	1.404	626	9.382	654	9.382	9.803
2029.	1.719.318	1.974	40.729	6.109	1.257.721	1.432	638	9.633	674	9.633	10.173
2030.	1.722.282	2.014	41.615	6.242	1.266.840	1.461	651	9.897	695	9.897	10.563
2031.	1.724.357	2.054	42.499	6.375	1.276.700	1.490	664	10.173	716	10.173	10.972
2032.	1.725.795	2.095	43.385	6.508	1.287.210	1.520	677	10.462	738	10.462	11.401
2033.	1.726.778	2.137	44.278	6.642	1.298.293	1.550	691	10.763	761	10.763	11.850

<sup>1</sup> U 2024. iznosi 1.788 EUR, te svake sljedeće godine raste za 2% (ciljana stopa inflacije ECB).

<sup>2</sup> Izračunato na temelju doprinosa od 15% iz bruto-plaća.

<sup>3</sup> U 2024. iznosi 1.297 EUR, te svake sljedeće godine raste za 2% (ciljana stopa inflacije ECB).

<sup>4</sup> Izračunato na temelju udjela prosječne mirovine u prosječnoj neto-plaći (lipanj 2024.) od 44,57%. Izvor

<sup>5</sup> Izračunato na temelju pretpostavke rasta udjela prosječne mirovine u prosječnoj neto-plaći sa 44,57% (2024.) za 0,5 postotnih bodova u svakoj sljedećoj godini (2033.: 49,07%).

Izvor: HZMO, 2023, autori.

JEL klasifikacija: J11, J15, J2, J6

Stručni rad

# PERSPEKTIVE TRŽIŠTA RADA I POLITIKE ZAPOŠLJAVANJA U HRVATSKOJ ZA 2025. GODINU: INTEGRACIJA STRANIH RADNIKA I POVRATAK ISELJENIKA

---

Ivan Madunić\*

## SAŽETAK

Ovaj rad analizira trenutno stanje tržišta rada u Republici Hrvatskoj, s posebnim naglaskom na izazove poput nedostatka domaće radne snage i integracije stranih radnika. Rad također istražuje politike zapošljavanja koje su planirane za 2025. godinu. Analiza se posebno usmjerava na politike koje potiču povratak hrvatskih iseljenika. Na temelju kvantitativnih podataka i kvalitativnih intervjuja identificirani su sektori s izraženim nedostatkom radne snage i analizirani su trenutni migracijski trendovi.

Predlažu se mjere za razvoj specifičnih politika u cilju olakšavanja integracije stranih radnika i stvaranja privlačnih uvjeta za povratak iseljenih Hrvata. Te mjere uključuju implementaciju fleksibilnih radnih dozvola, programe brzog učenja jezika i kulturne adaptacije, unapređenje pristupa obrazovanju i

---

\* Mr. sc. Ivan Madunić, dipl. oec., ravnatelj Agencije za osiguranje radničkih tražbina (e-mail: ivan.madunic@aort.hr).

zdravstvenim uslugama, te ekonomske poticaje poput poreznih olakšica i subvencija za poduzetništvo.

Dodatno, rad predlaže uspostavu programa usmjerenih na specifične potrebe povratnika, uključujući asistenciju u stambenom zbrinjavanju, priznavanje inozemnih kvalifikacija te olakšavanje pristupa lokalnom tržištu rada. Naglašava se važnost kreiranja dugoročno održivih uvjeta koji ne samo da privlače iseljenike natrag u domovinu već i potiču njihovu dugotrajnu integraciju i doprinos hrvatskom društvu i ekonomiji.

U konačnici, rad ističe strateške pristupe usmjerene na stvaranje inkluzivnijeg i konkurentnijeg tržišta rada u Hrvatskoj, koji adresiraju trenutne i buduće izazove proizašle iz globalnih migracijskih kretanja i demografskih promjena.

**Ključne riječi:** tržište rada, iseljenišтво, demografija, konkurentnost.

## 1. UVOD

Tržište rada je dinamičan sustav koji reflektira šire ekonomske, socijalne i političke trendove unutar jednog društva. Republika Hrvatska, suočena s izazovima kao što su demografski pad, ekonomska emigracija i globalizacija tržišta, nalazi se u prijelomnom trenutku za razvoj i implementaciju efikasnih politika zapošljavanja. S obzirom na očekivane demografske promjene i sve izraženiji nedostatak domaće radne snage, pravilno razumijevanje i predviđanje kretanja na tržištu rada postaje ne samo važno već i nužno za održavanje ekonomske stabilnosti, konkurentnosti i rasta gospodarstva.

Fokus ovog rada je na analizi trenutnog stanja i budućih perspektiva tržišta rada u Hrvatskoj, s posebnim osvrtom na 2025. godinu. Izraženi nedostatak radne snage u sektorima poput ugostiteljstva, zdravstva i građevinarstva postavlja Hrvatsku pred velike izazove. Zbog nedostatka domaćih kadrova, Hrvatska se sve više oslanja na integraciju stranih radnika. Međutim, integracija ove radne snage suočava se s brojnim izazovima, uključujući jezične barijere, kulturne razlike i složenost priznavanja inozemnih kvalifikacija, što često dovodi do nedovoljne iskoristivosti kompetencija stranih radnika.

Rad razmatra kako nedostatak domaće radne snage i integracija stranih radnika utječu na tržište te kako politike zapošljavanja mogu odgovoriti na te izazove. Posebna pažnja posvećena je mjerama koje bi mogle potaknuti

povratak hrvatskih iseljenika, čime bi se ublažili negativni demografski trendovi i poboljšala ponuda kvalificirane radne snage.

Glavni istraživački ciljevi ovog rada su:

- Identificirati sektore s najvećim nedostatkom radne snage i analizirati uzroke tog nedostatka.
- Ispitati trenutne migracijske trendove i njihov utjecaj na tržište rada.
- Procijeniti učinkovitost postojećih i planiranih politika zapošljavanja na nacionalnoj razini.
- Predložiti specifične mjere za integraciju stranih radnika i privlačenje iseljenih Hrvata.
- Analizirati kako predložene mjere i politike mogu doprinijeti dugoročnoj održivosti i konkurentnosti hrvatskog tržišta rada.

U ovom radu korišteni su podaci prikupljeni iz domaće i strane znanstvene te stručne literature, uključujući knjige, članke, internetske izvore i baze podataka. U svrhu prikupljanja podataka provedeni su i polustrukturirani intervjui s relevantnim dionicima tržišta rada, uključujući predstavnike poslodavaca, strane radnike, povratnike te stručnjake iz područja rada i zapošljavanja (Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, Središnjeg državnog ureda za Hrvate izvan Republike Hrvatske). Polustrukturirani intervjui omogućili su fleksibilnost u istraživačkom procesu, dajući ispitanicima prostor za slobodno izražavanje, ali istovremeno osiguravajući konzistentnost kroz standardizirani set pitanja. O intervjuu su vođene interne bilješke. U okviru tematske analize, podaci su analizirani kako bi se identificirale zajedničke točke i divergencije među ispitanicima. Posebna pažnja posvećena je razlikama između odgovora iz različitih skupina ispitanika (npr. povratnici naspram stranih radnika) kako bi se razumjeli specifični izazovi i prilike unutar različitih sektora tržišta rada. Da bi se osigurala pouzdanost zaključaka, korištena je triangulacija podataka. Podaci iz intervjua uspoređeni su s kvantitativnim podacima i rezultatima prethodnih studija o tržištu rada u Hrvatskoj.

Na temelju analize dosadašnjih istraživanja na tu temu, intervjua i usvojenih strateških dokumenata Vlade RH, doneseni su zaključci o stanju tržišta rada, s naglaskom na to kako se strani radnici i povratnici integriraju te kako politike zapošljavanja utječu na njihove prilike. Rezultati intervjua korišteni

su kao kvalitativna podrška kvantitativnim podacima, čime se dobio širi i dublji uvid u složene dinamike tržišta rada.

Uspješna implementacija ovih mjera mogla bi značajno doprinijeti ne samo povećanju broja radno aktivnog stanovništva već i stvaranju otpornijega i inkluzivnijega gospodarskog sustava. Ovaj rad stoga ne samo da pruža uvid u trenutne izazove već i predlaže strateške korake koji bi Hrvatsku mogli pozicionirati kao atraktivnu destinaciju za radnu snagu, kako domaću tako i stranu.

## 2. PREGLED TRENUTNOG STANJA TRŽIŠTA RADA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Tržište rada u Hrvatskoj prolazi kroz značajne promjene koje su potaknute kako unutarnjim tako i vanjskim faktorima. Unutarnji faktori koji vrše povećani pritisak i utječu na neravnotežu tržišta rada su rast gospodarstva, rast potražnje za radnom snagom, demografske promjene i drugo. Od vanjskih faktora tu su europske integracije, tehnološki napredak i digitalizacija, migracije te političke i ekonomske prilike u Europskoj uniji. Pregled trenutnog stanja omogućuje bolje razumijevanje dinamike tržišta i postavlja temelje za efikasno planiranje budućih politika zapošljavanja.

### 2.1. Analiza trendova na tržištu rada

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, stopa registrirane nezaposlenosti u Hrvatskoj u veljači 2024. iznosila je 6,7 %, dok je već u svibnju pala na 5,0 % (DZS, 2024). Prema istim podacima broj zaposlenih u odnosu na isto razdoblje prošle godine najviše je porastao u sektoru *građevinarstva i poslovanja nekretninama* (4,6 %), dok je do pada zaposlenih došlo u sektorima *S – ostale uslužne djelatnosti* (-7,4 %), *K – financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja* (-2,4 %). Ove brojke prikrivaju strukturnu nezaposlenost koja se odnosi na nesklad između vještina radne snage i zahtjeva tržišta. Pojedini sektori pokazuju snažan rast, a time i potražnju za specijaliziranom radnom snagom, što dovodi do povećane potrebe za uvozom radne snage i redefiniranja obrazovnih programa. Prema podacima HZZ-a tijekom kolovoza 2024. godine najveći broj prijavljenih slobodnih radnih mjesta pristigao je iz djelatnosti: obrazovanje (4.687 ili 24,0 %), zdravstvena zaštita i socijalna skrb (3.128 ili 16,0 %), prerađivačka industrija (2.513 ili

12,9 %), trgovina na veliko i na malo (2.115 ili 10,8 %) te građevinarstvo (1.734 ili 8,9 %) (HZZ, 2024). Podaci koji potkrepljuju tvrdnju o strukturnoj nezaposlenosti vidljivi su u sljedećoj tablici:

**Tablica 1. Registrirana nezaposlenost i traženi radnici prema vrstama zanimanja u kolovozu 2024.**

DJELATNOST	NEZAPOSLENE OSOBE	TRAŽENI RADNICI
šumarstvo i sječa drva	486	3
proizvodnja pića	214	91
proizvodnja tekstila	320	33
prerada drva i proizvodnja od drva	1.005	191
proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	262	30
građevinarstvo	6.511	1.734
trgovina na veliko i na malo	9.544	2.115
djelatnost pružanja smještaja te pripreme hrane	7.361	1.149
informacije i komunikacije	1.430	170
financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	703	45
pravne i računovodstvene djelatnosti	1.139	129
arhitektonske djelatnosti	687	183
obrazovanje	8.839	4.687
djelatnost zdravstvene zaštite	1.329	1.988

Izvor: prilagodba autora prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, [https://www.hzz.hr/app/uploads/2024/02/HZZ-bilten-08\\_2024-F.pdf](https://www.hzz.hr/app/uploads/2024/02/HZZ-bilten-08_2024-F.pdf).

Potrebna je dublja analiza da bi se došlo do odgovora na pitanje kako na Hrvatskom zavodu za zapošljavanje ima npr. evidentirano 6.511 nezaposlenih osoba u sektoru građevinarstva, a istodobno se potražuje 1.734 radnika i izdano je nešto više od 25 tisuća dozvola za strane radnike u sektoru građevinarstva.

Vodstvo HZZ-a ističe da, unatoč prisutnosti radnika na burzi nezaposlenih, i dalje postoje značajne poteškoće u pronalaženju kvalificirane domaće radne snage. Glavni problem leži u strukturnoj nezaposlenosti, a što je vidljivo iz tablice 1., gdje nezaposleni radnici nemaju potrebne vještine ili kvalifikacije koje poslodavci traže. Također, mnogi od nezaposlenih pripadaju dugotrajno nezaposlenoj populaciji, što znači da im nedostaju aktualne radne kompetencije ili iskustvo u sektorima s velikom potražnjom. U HZZ-u naglašavaju još jedan izazov, a to je niska geografska mobilnost nezaposlenih, gdje radnici često nisu voljni preseliti se ili putovati u regije gdje postoji veća potreba za njihovim vještinama.

Dalje navode da HZZ, kako bi se smanjila strukturna nezaposlenost i poboljšala kvalificiranost domaće radne snage, nezaposlenim radnicima nudi različite programe obuke, prekvalifikacije i doškolovanja. Kroz sustav vaučera za obrazovanje, radnicima se omogućuje stjecanje novih kompetencija koje su tražene na tržištu rada, s naglaskom na sektore poput građevinarstva, turizma, informatike i zdravstvenih usluga.

Kako se dalje navodi u radu, vaučeri za doškolovanje omogućuju nezaposlenima pristup besplatnim ili subvencioniranim tečajevima, dok programi prekvalifikacije pomažu radnicima da se preusmjere prema deficitarnim zanimanjima. Unatoč ovim mjerama, izazov ostaje motivacija radnika da sudjeluju u ovim programima, kao i njihova spremnost na rad u sektorima i regijama s najvećom potražnjom za radnom snagom.

U travnju 2024. godine Hrvatska je drugi put u novijoj povijesti zabilježila broj nezaposlenih osoba ispod 100.000. Prvi put to je bilo potkraj svibnja 2023. godine, dok je ove godine, prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje (HZZ, 2024), broj nezaposlenih osoba ispod 100.000 ostvaren mjesec dana ranije, točnije 21. travnja 2024. godine broj nezaposlenih osoba bio je 98.820, a početkom listopada broj nezaposlenih osoba iznosio je 83.246 (HZZ, 2024).

## 2.2. Identifikacija sektora s nedostatkom radne snage

Analiza sektorskih potreba ukazuje na to da nekoliko industrija doživljava akutan nedostatak radne snage. Primjerice, građevinski sektor i turizam već tradicionalno oskudijevaju u lokalnoj radnoj snazi tijekom glavnih sezona, što rezultira sve većim oslanjanjem na strane radnike. Slično, zdravstveni sektor pati zbog odljeva kvalificiranih medicinskih sestara i liječnika u zemlje

Zapadne Europe, čime se povećava pritisak na domaće zdravstvene ustanove (Knežević, 2024). Sektori poput F – građevinarstvo (rast BDP 8,6 % u posljednjem kvartalu 2023. u odnosu na isto razdoblje prethodne godine), G, H, I – Trgovina, prijevoz i skladištenje, smještaj, priprema i usluživanje hrane (rast BDP 7,6 % u posljednjem kvartalu 2023. u odnosu na isto razdoblje prethodne godine) kao i sektor J – informacije i komunikacije (rast BDP 3,3 % u posljednjem kvartalu 2023. u odnosu na isto razdoblje prethodne godine) (Državni zavod za statistiku, 2024) zabilježili su trend porasta udjela u BDP-u, što vrši pritisak na tržište rada u vidu potrebe za kvalificiranom radnom snagom.

### 2.3. Prikaz trenutnih migracijskih trendova i njihov utjecaj na tržište rada

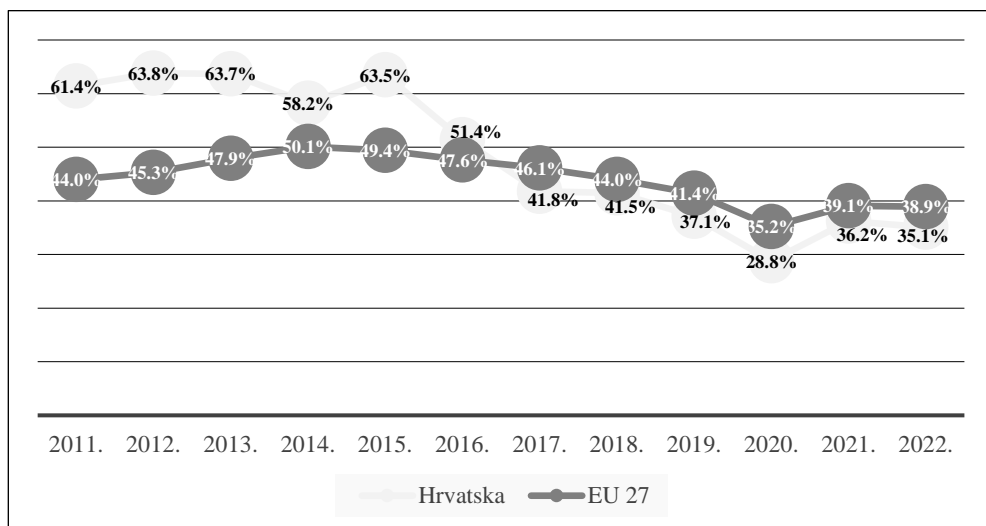
Migracijski trendovi imaju izražen utjecaj na tržište rada u Hrvatskoj. U posljednjem desetljeću, zemlja je iskusila neto emigraciju, posebno mladih i visokoobrazovanih ljudi, što je dodatno oslabilo tržište rada. Istodobno, prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS, 2024) Hrvatska se suočava s povećanim priljevom radne snage iz dalekih ne-EU zemalja, što donosi nove izazove u pogledu integracije i osposobljavanja tih radnika. Ovi trendovi utječu na tržište rada tako što se stvaraju pritisci na prilagodbu politika zapošljavanja, obrazovanja i socijalne integracije.

Aktivna radna snaga prema podacima HNB-a iznosi 70 %. (HNB, 2024). Taj udio u zemljama EU u prosjeku iznosi 75 %. Povećanjem udjela aktivne radne snage te njihovom prekvalifikacijom u tražena zanimanja, smanjila bi se potreba za uvozom radne snage iz inozemstva. Prema podacima MUP-a za razdoblje od 1. siječnja do 30. travnja 2024. godine ukupno je izdano 72.872 dozvola za boravak i rad, u 2020. godini izdano ih je 66.655, u 2021. godini taj broj iznosio je 124.121 i u 2023. godini nešto iznad 140 tisuća (MUP RH, 2024). Gledano po djelatnostima, na prvom mjestu je graditeljstvo (25.237 radnika), turizam i ugostiteljstvo (22.631 radnika), industrija (9.181 radnik), promet i veze (5.110 radnika) te djelatnost trgovine (2.662 radnika). Od ukupnog broja dozvola za strane radnike za novo zapošljavanje izdano je 50.236 dozvola, 17.736 za produljenje dozvola te 4.900 za sezonske radnike.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje na dan 26. svibnja na tržištu rada u Republici Hrvatskoj ukupno se potražuje 24.233 radnika, dok je na burzi broj nezaposlenih osoba 89.172. Od ovog broja nezaposlenih

osoba nešto iznad 39 % otpada na dugotrajno nezaposlene osobe. Pod pojmom dugotrajno nezaposlenih osoba, prema definiciji Međunarodne organizacije rada, smatraju se osobe koje su nezaposlene i koje aktivno traže zaposlenje najmanje 12 mjeseci.

### Slika 1. Kretanje dugotrajne nezaposlenosti u Hrvatskoj u odnosu na EU



Izvor podataka: Eurostat – prilagodba autora.

U usporedbi s Europskom unijom, stopa dugotrajne nezaposlenosti u RH u 2022. godini iznosila je 35,1 %. U svibnju 2024. na razini je od 39,5 %, što znači da je od ukupnog broja nezaposlenih osoba na dan 26. svibnja 2024. godine bilo ukupno 35.223 dugotrajno nezaposlenih osoba.

Iz navedenih podataka razvidno je da Hrvatska u trenutnoj situaciji ovisi o uveznoj radnoj snazi. No uz to što uvozni radnici popunjavaju slobodna radna mjesta na tržištu rada, postavlja se pitanje kakav drugi utjecaj mogu imati uvozni radnici s obzirom na cijenu rada i druge uvjete.

Na tu temu rađena su mnogobrojna istraživanja. Utjecaj uvoza radne snage nije identičan za svaku državu. Njezin utjecaj ovisi u prvom redu od reguliranosti tržišta koje se analizira. Istraživanje Centra za longitudinalne populacijske studije (Klepo, 2021) pokazuje da ne postoji statistički značajan

negativan utjecaj strane radne snage na plaće domaćih radnika (Giovanni, 2014; D'Amuri, Ottaviano i sur., 2010; Longhy, Nijkamp i sur., 2005; Manaconda, Manning i sur., 2011; Kovač, 2020). Razvijeno je mišljenje da uvezeni radnici i domaća radna snaga obično nisu savršene zamjene jedni za druge (Manacorda i sur., 2011, prema Klepo 2021). Predmetno istraživanje pokazalo je da nije utvrđen statistički značajan utjecaj uvezenih radnika na zaposlenost domaćih radnika (Manaconda i sur., 2011; D'Amuri i sur., 2010; Carrasco i sur., 2008; Constant, 2014; prema Klepo 2021). Dolazi se do zaključka da strani radnici predstavljaju konkurenciju drugim stranim radnicima, a ne domaćim.

Interes države je efikasna integracija stranih radnika zbog njihovih pozitivnih učinaka. Najočigledniji je da uvezeni radnici popunjavaju manjak domaće radne snage i održavaju tržište rada učinkovitijim. Dugoročno, visokokvalificirani uvezeni radnici mogu potaknuti inovacije i uvođenje novih vještina, što povećava produktivnost i stvara nova radna mjesta.

Potkraj 2023. godine Hrvatska gospodarska komora provela je istraživanje o zapošljavanju strane radne snage među svojim članicama (HGK, 2023). Među ostalim, došli su do zaključka da je strani radnik za oko 20 posto skuplji od domaćeg. Ti troškovi uključuju traženja radnika, trošak dozvola, prevoditelji, učenje, stručna obuka i slično.

### 3. ANALIZA POLITIKA ZAPOŠLJAVANJA

Politike zapošljavanja u Hrvatskoj usmjerene su na rješavanje problema nezaposlenosti, poticanje zapošljavanja i povećanje konkurentnosti radne snage. Ove politike uključuju različite programe i mjere koje provode Vlada RH, Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ) i nevladine organizacije. Fokus ovog rada je na politikama koje Vlada RH provodi putem HZZ-a, ali ne treba zanemariti ni inicijative i projekte koje sufinancira Vlada RH, a provode se putem nevladinih organizacija (NVO). NVO-i raznolikim uslugama koje provode dopunjuju vladine programe i direktno pomažu nezaposlenim osobama.

#### 3.1. Pregled postojećih politika

Prema podacima HZZ-a za 2024. godinu na raspolaganju je ukupno osamnaest različitih mjera zapošljavanja (HZZ, 2023). Obujam ovog rada ne

dopušta širu elaboraciju o svakoj mjeri. Za detaljniji prikaz preporuka je posjetiti internetsku stranicu [www.mjere.hr](http://www.mjere.hr). Mjere zapošljavanja koje se mogu ostvariti putem HZZ-a su:

- **potpore za zapošljavanje** – ove potpore usmjerene su na (1) Osobe u nepovoljnom položaju prijavljene u evidenciji nezaposlenih osoba koju vodi HZZ; (2) Osobe u izrazito nepovoljnom položaju prijavljene u evidenciji nezaposlenih osoba koju vodi HZZ; (3) Osobe s invaliditetom prijavljene u evidenciji nezaposlenih osoba koju vodi HZZ. Visina subvencije: Prema određenim uvjetima i pripadajućoj ciljnoj skupini, mjesečni paušalni iznos iznosi od 330 do 880 eura.
- **potpore za zapošljavanje zeleno / digitalno** – ciljna skupina je kao i kod prethodne mjere, a visina subvencije – mjesečni paušalni iznos iznosi od 370 do 950 eura.
- **potpore za zapošljavanje u Sisačko-moslavačkoj županiji** – ciljna skupina slično kao kod prethodnih mjera, a visina subvencije ovisno o ciljnoj skupini – mjesečni paušalni iznos iznosi od 630 do 1.020 eura.
- **potpore za zapošljavanje osoba uključenih u program POSAO+** – ciljna skupina su osobe prijavljene u evidenciji nezaposlenih osoba koju vodi HZZ, i to: (1) koje nisu bile zaposlene duže od 12 mjeseci i prijavljene su u Evidenciju kontinuirano unazad 12 mjeseci od podnošenja zahtjeva; (2) koje nemaju srednjoškolsku kvalifikaciju; (3) koje su korisnici zajamčene minimalne naknade prema propisu o socijalnoj skrbi. Visina subvencije prema određenim uvjetima i pripadajućoj ciljnoj skupini, mjesečni paušalni iznos iznosi od 840 do 1.363 eura.
- **potpore za pripravnništvo** – ciljna skupina su nezaposlene osobe prijavljene u evidenciji nezaposlenih osoba koju vodi HZZ bez obzira na staž osiguranja, a koje se prvi put zapošljavaju radi obavljanja poslova u zanimanju za koje su se školovale. Visina subvencije ovisi o ciljnoj skupini, mjesečni paušalni iznos iznosi od 460 do 680 eura. U slučaju da se radi o poslovima zeleno / digitalno, subvencija se kreće od 560 do 810 eura.
- **potpora za usavršavanje** – ciljna skupina su zaposlene osobe kojima je potrebno usavršavanje za povećanje produktivnosti na radnom mjestu. Visina subvencije prema poslodavcu je 75 % prihvatljivih troškova maksimalno do 300.000 eura po poslodavcu.

- **potpore za samozapošljavanje** – ciljna skupina su nezaposlene osobe prijavljene u evidenciju nezaposlenih osoba koju vodi HZZ. Visina subvencije od 7 do 15 tisuća eura. Ako se radi o samozapošljavanju u djelatnostima zeleno / digitalno, iznos potpore kreće se od 10 do 20 tisuća eura. Radi se o jednoj od izdašnijih mjera HZZ-a za koju je u 2023. godini isplaćeno 57,1 milijun eura za 5.433 poslodavca koji su zaposlili 8.144 radnika. Mjera samozapošljavanja aktivna je od 2018. godine i preko nje je do 30. lipnja 2024. godine zaposleno 110.716 radnika kod 39.502 poslodavca (HZZ, 2024).
- **biram Hrvatsku / mobilnost radne snage** – ciljna skupina su hrvatski državljani povratnici u dobi do 60 godina, uz druge ispunjene uvjete vezano za vrijeme zaposlenosti i sl., a visina potpore kreće se od 3.500 do 7.000 eura. U drugom dijelu rada detaljnije će se analizirati ova mjera.
- **obrazovanje nezaposlenih osoba i ostalih tražitelja zaposlenja** – ciljna skupina nezaposlene osobe i ostali tražitelji posla sukladno određenim uvjetima. Visina subvencije ovisi o djelatnosti u kojoj se vrši obrazovanje.
- **osposobljavanje na radnom mjestu** – ciljna skupina su osposobljavanja za rad u zanimanjima složenosti 3+ ISCED
- **potpore za očuvanje radnih mjesta / skraćivanje radnog vremena** – ciljna skupina su poslodavci iz sektora Prerađivačka industrija (NKD područje C) koji obavljaju gospodarsku djelatnost te zapošljavaju 10 i više radnika, te radnici zaposleni kod poslodavaca iz ciljane skupine poslodavaca. Visina potpore je oko 560 eura po radniku.
- **stalni sezonac** – ciljna skupina su osobe koje su u kontinuitetu radile najmanje 6 mjeseci, a ne duže od 9 mjeseci kod istog poslodavca i koje će kod tog istog poslodavca raditi još najmanje 1 sezonu (najmanje 6 mjeseci). Subvencije su usmjerene prema poslodavcu i prema radniku.

Osim gore navedenih mjera, HZZ nudi i mjeru *aktivacijski program, javni rad, i program POSAO+*. O svemu detaljnije na internetskim stranicama HZZ-a <https://mjere.hzz.hr/katalog-mjera/mjere-aktivnog-zaposljavanja/>

### 3.2. Nacionalni plan zapošljavanja za 2025. godinu

Nacionalni plan zapošljavanja za 2025. godinu integrira ciljeve i mjere iz različitih strateških dokumenata i programa kako bi se učinkovito odgovorilo

na izazove na tržištu rada u Hrvatskoj. Osnovni strateški dokumenti koji reguliraju plan zapošljavanja su: Nacionalni program oporavka i otpornosti (Vlada RH, 2024), Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (Vlada RH, 2021), Nacionalni program za mlade (Vlada RH, 2023). Za provedbu strateških dokumenata u sferi zapošljavanja najznačajnije provedbeno tijelo je HZZ. Fokus je na smanjenju nezaposlenosti, poticanju zapošljavanja mladih, dugotrajno nezaposlenih te integraciji stranih radnika. O integraciji stranih radnika bit će govora u sljedećem poglavlju, a sada nešto detaljnije o osnovnim komponentama plana zapošljavanja za 2025. godinu.

*Nacionalni program oporavka i otpornosti 2021. – 2026. vezano za plan zapošljavanja predviđa sljedeće:*

– Unaprjeđenje mjera zapošljavanja

Plan sadrži specifične reforme i investicije usmjerene na modernizaciju tržišta rada. To uključuje osnaživanje mjera zapošljavanja i prilagodbu pravnog okvira za suvremeno tržište rada i gospodarstvo budućnosti. Detalji o mjerama za poboljšanje zapošljavanja, uključuju subvencije, prekvalifikacije i edukacije. (Vlada RH, 2024, str. 918-937)

– Osnaživanje tržišta rada

Naglasak je na povećanju stope zaposlenosti kroz programe cjeloživotnog učenja i prekvalifikacije. Cilj je poboljšati zapošljivost radne snage u skladu s potrebama tržišta rada. Pod osnaživanjem tržišta rada istaknute su i posebne mjere usmjerene na zapošljavanje mladih i dugotrajno nezaposlenih kako bi se povećala njihova zapošljivost i integracija na tržište rada.

– Digitalna i zelena tranzicija

Pod digitalizacijom tržišta rada planirana su ulaganja u digitalnu transformaciju tržišta rada kako bi se poboljšala učinkovitost i konkurentnost. Ovo uključuje digitalizaciju javnih usluga povezanih sa zapošljavanjem. Uz segment digitalizacije vežu se i *zelena radna mjesta*. Mjere su usmjerene na promicanje zapošljavanja u sektorima povezanim s održivim razvojem i zelenom ekonomijom.

*Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine* vezano za plan zapošljavanja ističe sljedeće osnovne politike: (1) Unaprjeđenje kvalitete i dostupnosti obrazovanja – cilj je povećati zapošljivost mladih kroz cjeloživotno učenje, digitalne vještine i povezivanje obrazovnog sustava s tržištem rada (Vlada RH, 2021, str. 27-32); (2) Poticanje poduzetništva i

inovacija – podrška malim i srednjim poduzećima te razvoj inovacijskih kapaciteta za stvaranje novih radnih mjesta (Vlada RH, 2021, str. 45-50); (3) Povećanje zapošljivosti ranjivih skupina – posebne mjere za dugotrajno nezaposlene, osobe s invaliditetom i druge ranjive skupine kako bi se olakšao njihov ulazak na tržište rada (Vlada RH, 2021, str. 55-60); (4) Modernizacija tržišta rada – digitalizacija javnih usluga zapošljavanja i prilagodba zakonodavstva za suvremene oblike rada (Vlada RH, 2021, str. 65-70); (5) Povećanje socijalne sigurnosti – jačanje sustava socijalne zaštite kako bi se osigurala adekvatna podrška nezaposlenima i smanjilo siromaštvo (Vlada RH, 2021, str. 75-80).

*Nacionalni program za mlade 2023. – 2025.* je sveobuhvatan dokument koji nastoji pružiti strukturiranu i usmjerenu podršku mladima u Hrvatskoj. Kroz jasno definirana prioritetna područja i mjere, program cilja na rješavanje izazova s kojima se mladi suočavaju, istodobno usklađujući svoje ciljeve s nacionalnim i europskim strateškim okvirima.

Prioritetna područja Nacionalnog programa za mlade su: rad s mladima, participacija mladih u društvu, obrazovanje mladih, mladi i Europska unija, mladi u ruralnim područjima te zdravlje i kriza uzrokovana pandemijom koronavirusa.

#### 4. INTEGRACIJA STRANIH RADNIKA

*Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine* isto kao i *Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.* ne ističe poseban problem integracije stranih radnika. U vrijeme donošenja tih strateških dokumenata još uvijek nije bio jako izražen nedostatak radne snage. Trenutni problem je što su u većem broju strani radnici došli iz zemalja koje su kulturološki jako različite od Republike Hrvatske. Sustav integracije tih radnika nije bio razvijen. U nastavku rada predlaže se nekoliko mjera koje bi omogućile bolju integraciju stranih radnika, manju fluktuaciju, što bi utjecalo i na smanjenje troškova dovođenja i uvođenja u posao takve radne snage.

##### 4.1. Fleksibilne radne dozvole

Hrvatska je svjesna da ako želi zadržati gospodarski rast, mora biti spremna i na veći priljev strane radne snage. Projekcije Europske komisije pokazuju da bi do 2030. godine Hrvatska mogla ostati bez 6,8 % radne populacije, što je

oko 150.000 radnika, dok HUP-ove procjene govore da će tijekom idućih sedam godina na domaćem tržištu raditi i do 400 tisuća stranih radnika, uz pretpostavku rasta BDP-a od oko 2,8 % godišnje (HUP, 2024). Neke od mjera koja će svakako utjecati na uređenje tržišta rada strane radne snage odnose se na produljenje trajanja dozvola za boravak i rad, proširenje mogućnosti sezonskog rada te pojednostavnjenje promjene zanimanja i poslodavca za strane radnike (HUP, 2024). Informacije dobivene putem intervjua od predstavnika MROSP-a i HZZ-a potvrdile su da će se nove Vladine mjere voditi potrebama poslodavaca i stranih radnika u cilju produljenja trajanja dozvola za boravak i rad.

#### 4.2. Programi brzog učenja jezika i kulturne adaptacije

Istraživanja su pokazala da će strani radnici koji govore/čitaju lokalni jezik lakše dobiti posao i općenito će biti produktivniji na poslu (Chswick i Miller, 2015). Strani radnici koji poznaju lokalni jezik imaju veću vjerojatnost da ostanu u državi primateljici i na svom radnom mjestu, što smanjuje troškove povezane s visokim stopama fluktuacije i regrutacijom novih zaposlenika (Berman, Lang, i Siniver, 2003). Osim učenja lokalnog, u ovom slučaju hrvatskog jezika, poznavanje međunarodnog jezika *engleskog* doprinijelo bi boljoj integraciji u hrvatsko društvo jer većina stanovnika Hrvatske razumije osnove engleskog jezika za razliku od hinduističkog i drugih za Hrvatsku „dalekih“ jezika. Prema istraživanju portala Moj posao više od 88 % mladih u Hrvatskoj (od 15 do 25 godina) govori engleski jezik (Moj posao, 2024), a prema podacima Eurostata oko 60 % Hrvata razumije engleski jezik (DnevnikHr, 2019). Strani radnici ipak sve češće pohađaju tečajeve hrvatskog jezika. Među prvima koji su pokrenuli besplatne tečajeve su agencije koje se bave uvozom radne snage, kako bi tržištu ponudile konkurentnije radnike (N1, 2024). Intervju sa stranim radnicima pokazao je da im je hrvatski jezik jako težak za učenje i češće u komunikaciji koriste engleski, ali da su svjesni da im poznavanje hrvatskog jezika može povećati konkurentnost na tržištu radne snage i osigurati veći dohodak.

#### 4.3. Pristup obrazovanju i zdravstvenim uslugama

Većina stranih radnika u Republici Hrvatskoj radi za niže plaće, duže radno vrijeme i u težim uvjetima u usporedbi s domicilnim stanovništvom (Perko,

2024; Katalinić, 2024). Istraživanja su pokazala da su ti radnici često izloženi kršenju ljudskih prava, trgovini ljudima i nasilju (Pučka pravobraniteljica, 2024). Na globalnoj razini, strani radnici imaju veće stope nepovoljnih radnih uvjeta, što rezultira lošijim zdravstvenim ishodima, ozljedama na radnom mjestu i smrtnim slučajevima. Uz probleme vezane za zdravstvene usluge značajni su i problemi kod pristupa obrazovanju. Neke od mjera koje bi doprinijele boljoj zdravstvenoj zaštiti i sigurnosti na radu odnosile bi se na primjenu različitih metoda tečajeva korištenjem piktograma, ilustracija, praktičnih vježbi i sl. kako bi se prevladale kulturne, obrazovne i jezične barijere (Hacker, Anies, Folb, i Zallman, 2015). Međunarodna organizacija rada (ILO) promiče socijalnu pravdu i zaštitu stranih radnika putem politika koje prepoznaju njihov doprinos i osiguravaju "pristojne mogućnosti rada" (ILO, 2018). Naglasak treba biti i na većoj kontroli izdavanja dozvola agencijama za zapošljavanje uz uvjet da se prate ugovori o radu kako bi se osigurala zaštita radnika.

Neke od mjera koje bi omogućile bolji pristup stranih radnika podizanju razine obrazovanja bile bi npr.: (a) Organizacija besplatnih ili subvencioniranih tečajeva jezika za strane radnike kako bi se olakšao njihov pristup obrazovnim programima, (b) Pružanje intenzivnih tečajeva jezika koji se prilagođavaju različitim razinama znanja i potrebama specifičnih sektora, (c) Uspostavljanje jasnih i brzih procedura za priznavanje inozemnih obrazovnih kvalifikacija i certifikata, (d) Razvoj fleksibilnih programa obrazovanja i obuke koji omogućuju radnicima pohađanje nastave izvan radnog vremena, (e) Poticanje poslodavaca da financiraju ili sufinanciraju obrazovne programe za svoje zaposlenike, (f) Omogućavanje pristupa visokim obrazovnim institucijama putem stipendiranja i sl.

## 5. STRATEGIJE ZA POVRATAK ISELJENIKA

Pristupanjem Hrvatske Europskoj uniji 2013. godine dugoročno negativni demografski trendovi postali su još izrazitiji. Tradicionalno, Hrvatska je zemlja iseljavanja. Prema podacima Središnjeg državnog ureda za Hrvate izvan Republike Hrvatske (SDUHIRH) procjenjuje se da oko 3.200.000 hrvatskih iseljenika i njihovih potomaka živi izvan Hrvatske i širom svijeta (SDUHIRH, 2021). Među iseljenicima dominiraju ekonomski razlozi iseljavanja, iako to i nije jedini faktor. Istraživanje koje je u sklopu projekta *ZA-JEDNO.HR – za JEDNO srce, jedna duša, jedna HRVATSKA* provela Humanitarna udruga „fra Mladen Hrkać“ pokazuje da oko 88,8 % iseljenika

kao *dominantne prednosti* života u Hrvatskoj ističu more i prirodni krajolik, a tek 3,1 % ispitanika kao *dominantnu prednost* ističe kvalitetnu ekonomiju, dok u isto vrijeme kao *dominantan nedostatak* života u Hrvatskoj ističu slabu ekonomiju (Humanitarna udruga fra Mladen Hrkać, 2023). U navedenom istraživanju među iseljenicima sudjelovala su 1.664 ispitanika, od čega je bilo 17 % mladih od 18 do 29 godina te 33 % ispitanika u dobi između 30 i 44 godine. Ovo su relevantne ciljne skupine za pripremu smjernica i razvoj javnih politika. Od ispitanika, njih 61 % imalo je završeno srednjoškolsko ili više obrazovanje, 26 % sveučilišne studije, 9 % doktorate ili magisterije (Humanitarna udruga fra Mladen Hrkać, 2023, str. 21). Broj ispitanika koji su se izjasnili da će se u budućnosti „*trajno preseliti*“ u Hrvatsku bio je 13,7 %, dok se 26,6 % ispitanika izjasnilo „*da postoji mogućnost*“ da će se preseliti. Kada je riječ o *načinu na koji bi htjeli pomoći Hrvatskoj* velika većina se izjasnila da su zainteresirani za *vlastita ulaganja i poduzetništvo*. Ove brojke pokazuju da Vlada RH treba uložiti ogromne napore kako bi omogućila svom zainteresiranom iseljeništvu, u prvom redu radno sposobnom, da im javnim politikama olakša povratak u Hrvatsku i ulazak na tržište rada. Spomenuti projekt rezultirao je definiranjem šest prijedloga smjernica u razvoju javnih politika (Humanitarna udruga fra Mladen Hrkać, 2023).

Nacionalni plan razvoja odnosa Republike Hrvatske i Hrvata izvan Hrvatske, također ističe da je „*srž problematike, tj. razvojnih potreba i potencijala povratnika i useljenika iz hrvatskog iseljenništva/dijasporne sadržana u održivoj integraciji u sve društvene aspekte RH*“ (SDUHIRH, 2022, str. 16). Istraživanje koje je provedeno među estonskim (Jauhiainen & Smolander, 2024) i latvijskim (Supule, 2021) visokoobrazovanim povratnicima istaklo je tri područja od utjecaja na povratak visokoobrazovanih iseljenika, a to su (1) integriranost u zemlju domaćina i povezanost s domovinom; (2) razlog migracije odlaska iz domovine; (3) stupanj složenosti integracije na tržište rada u domovini. Ova istraživanja potvrdila su slične rezultate ranijih istraživanja na ovu temu (De Jong, 2000; Constant i Massey, 2002). Prema Skoko (2022) percepcija Hrvatske od strane hrvatskih iseljenika igra važnu ulogu, jer govori o njihovoj povezanosti s domovinom, ..., i može biti magnet i poticatelj za konkretne poteze kao što su odluka o kupnji ili turističkom posjetu, promoviranju njezina identiteta u svome okruženju i sl. (Skoko i Ježovita, 2022, str. 184).

Podaci njemačkog Zavoda za statistiku (Statistisches Bundesamt, 2024) za 2023. godinu pokazuju da se u Njemačku doselilo manje stranaca nego prijašnjih godina i prvi put je veći broj Hrvata koji su se iselili iz Njemačke i

vratili u Hrvatsku nego onih koji su uselili u Njemačku. Ovi podaci odmah su izazvali reakciju njemačke Vlade u smislu osmišljavanja mjera kako zadržati i privući strane radnike. Jedna od mjera je i smanjenje poreza za strane radnike (Poslovni dnevnik, 2024). Ovaj podatak potvrđuje da će i druge države poduzimati razne korake u cilju zadržavanja i privlačenja stranih radnika, o čemu treba voditi račun i Vlada RH prilikom kreiranja politika zadržavanja mladih ljudi i povratka generacija iseljenih Hrvata.

Uz *conditio sine qua non* pojednostavnjeno dobivanje državljanstva pripadnicima generacija hrvatskih iseljenika, u nastavku se problematiziraju tri osnovna područja koja su u intervjuu naveli povratnici, a koja su prikazana kroz stambeno zbrinjavanje, priznavanje inozemnih kvalifikacija i olakšavanje pristupa lokalnom tržištu rada.

### 5.1. Asistencija u stambenom zbrinjavanju

Jedan od značajnih problema hrvatskih iseljenika, potencijalnih povratnika, je stambeno zbrinjavanje. Jako složen izazov za svakog povratnika koji nadilazi samo pitanje smještaja. Osim osiguranja adekvatnog stanovanja, važno je osigurati i odgovarajuće resurse za integraciju povratnika u društvo. To uključuje smještaj djece u vrtiće, što je jako bitno za rano obrazovanje i socijalizaciju, kao i upis djece u škole kako bi se osigurao kontinuitet u obrazovanju i omogućila socijalna integracija. Asistencija u stambenom zbrinjavanju mora biti usmjerena na osiguranje pristupačnog i kvalitetnog stanovanja za sve socijalne skupine sa posebnom politikom za povratak Hrvata iz iseljeničtva. Okosnica mjera u stambenom zbrinjavanju povratnika iz iseljeničtva mogle bi biti mjere iz stambenog zbrinjavanja koje provodi Ministarstvo hrvatskih branitelja za zbrinjavanje članova obitelji poginuloga, umrloga, zatočenoga ili nestaloga hrvatskoga branitelja i HRVI iz Domovinskoga rata, s dodatnom pažnjom usmjerenom k socijalizaciji djece povratnika kroz obrazovne institucije od najranije dobi. Neke od mjera mogle bi biti: (a) financijska potpora za prvu nekretninu; (b) organizirana izgradnja; (c) građevinsko zemljište i komunalno opremanje bez naknade; (d) dodjela stana ili kuće u državnom vlasništvu i sl.

## 5.2. Priznavanje inozemnih kvalifikacija

Priznavanje inozemnih kvalifikacija jedno je od značajnijih područja za integraciju povratnika u hrvatsko tržište rada. Ovaj proces mora omogućiti pojedincima koji su stekli obrazovanje i stručne kvalifikacije izvan Hrvatske da ih koriste i ovdje, čime se potiče mobilnost radne snage i koristi od globalnih kompetencija. Priznavanje inozemnih kvalifikacija bitno je i za osobe koje žele nastaviti obrazovanje u Republici Hrvatskoj.

Mjere koje bi poboljšale ovaj proces su: (a) digitalizacija procesa koja bi omogućila 24-satnu dostupnost online servisa i podršku za podnositelje zahtjeva; (b) suradnja s obrazovnim institucijama preookeanskih zemalja s naglaskom na zemlje Južne Amerike; (c) pružanje savjetodavnih usluga povratnicima i razvoj specijaliziranih programa za dodatno obrazovanje i usavršavanje kako bi se olakšala integracija na domaće tržište rada.

## 5.3. Olakšavanje pristupa lokalnom tržištu rada

Da se ne radi samo o sezonskom trendu povećanja potražnje za radnom snagom u RH potvrđuju podaci s tržišta rada o nikada manje nezaposlenih osoba evidentiranih na HZZ-u. Bazen potencijalne radne snage s kojim bi se stabiliziralo hrvatsko tržište rada nalazi se i među hrvatskim iseljeništvom. Postoji nekoliko načina na koji bi se povratnicima olakšalo uključivanje na tržište rada. Uz jednostavnije priznavanje inozemnih kvalifikacija, o čemu je bilo riječi u prethodnom dijelu, naglasak bi trebao biti i na *podrsci pri zapošljavanju*. Podrška bi uključivala npr. organizaciju sajмова zapošljavanja namijenjenih povratnicima, savjetodavne usluge i karijerno vođenje za povratnike te poticanje suradnje između poslodavaca i udruga povratnika radi stvaranja mreža podrške i zapošljavanja, stipendije za zapošljavanje u Hrvatskoj za posebnu kategoriju „mladi iseljenik“ školovan u inozemstvu. Mjere trebaju biti usmjerene na fizičke osobe i na poslodavce kao npr. uvođenje financijskih poticaja i subvencija za poslodavce koji zapošljavaju hrvatske povratnike te smanjenje poreza ili doprinosa za zaposlenike povratnike. Od aktualnih mjera HZZ-a koje su usmjerene na zapošljavanje, a da mogu biti iskorištene i za poticanje povratka iseljenih Hrvata su: (1) *Biram Hrvatsku – mobilnost radne snage* i (2) *Obrazovanje za stjecanje kompetencija potrebnih za rad putem vaučera*. Mjera *Biram Hrvatsku – mobilnost radne snage* usmjerena je na dvije ciljane skupine (a) hrvatski državljani povratnici i (b) rezidenti RH korisnici drugih mjera uz

promjenu prebivališta. Visina subvencije za hrvatske državljane povratnike iznosi 7.000 eura. Jedan od preduvjeta za dobivanje ovih sredstava je dokaz o samozapošljavanju. No i kada je riječ o samozapošljavanju, i tu postoji subvencija HZZ-a u iznosu do 20.000 eura. Do početka srpnja 2024. godine ukupno je odobreno 465 projekata za korisnike povratnike iz inozemstva koji su uz pokretanje određene poduzetničke aktivnosti zaposlili 801 radnika (HZZ, 2024). Da bi ova mjera polučila još veći učinak na povratak Hrvata iz inozemstva, treba razmotriti mogućnost njezine modifikacije u smislu dodjele potpore bez uvjeta samozapošljavanja uz mogućnost zapošljavanja kod drugoga poslovnog subjekta ili samo povratka. Drugu mjeru koju mogu koristiti Hrvati povratnici odnosi se na politiku *vaučera* za školovanje, doškolovanje ili učenje hrvatskog jezika. Ova mjera predstavlja značajan korak u unaprjeđenju zapošljivosti i integracije radne snage u Hrvatskoj. Vaučeri za školovanje omogućuju nezaposlenim osobama, kao i onima u nepovoljnom položaju na tržištu rada, pristup besplatnim ili subvencioniranim obrazovnim programima i tečajevima. Za iseljenike povratnike jako je bitno učenje hrvatskog jezika, kako su i pokazala navedena istraživanja, znanje jezika omogućava uspješnu komunikaciju, razumijevanje radnih zadataka i uključivanje u društvene aktivnosti, što posljedično dovodi do bolje socijalne integracije i veće produktivnosti na radnom mjestu. Sadašnje mjere za samozapošljavanje i poduzetništvo treba proširiti i na stvaranje mreža podrške među povratnicima radi razmjene iskustava i pružanja međusobne pomoći i sl.

## 6. ZAKLJUČAK

Tržište rada u Hrvatskoj suočava se s nizom strukturnih izazova i prilika koje zahtijevaju precizno planiranje i implementaciju učinkovitih politika zapošljavanja. Suočena s demografskim padom, ekonomskom emigracijom i globalizacijom tržišta, Hrvatska mora razviti strateške mjere koje će stimulirati povratak iseljenika, integrirati strane radnike i unaprijediti domaći radni potencijal.

Analiza trenutnog stanja tržišta rada ukazuje na povećanu potražnju za specijaliziranim radnom snagom u sektorima kao što su građevinarstvo, turizam i zdravstvo, dok se istodobno suočava s deficitom domaćih kadrova. Integracija stranih radnika postaje nužna, ali je važno poduzeti određene mjere kako bi se riješili problemi poput jezičnih barijera i priznavanja

inozemnih kvalifikacija u cilju maksimiziranja produktivnosti i konkurentnosti.

Nacionalni plan zapošljavanja za 2025. godinu predviđa unaprjeđenje mjera zapošljavanja, osnaživanje tržišta rada i potporu digitalnoj i zelenoj tranziciji. Posebna pažnja mora se posvetiti integraciji stranih radnika, s naglaskom na fleksibilne radne dozvole, programe brzog učenja hrvatskog jezika i kulturne adaptacije te pristup obrazovanju i zdravstvenim uslugama. Intervju sa stručnim i odgovornim osobama u MROSP-u i HZZ-u potvrđuje da će politika zapošljavanja i definiranje mjera za strane radnike ići u smjeru produljenja radnih dozvola i fleksibilnije promjene poslodavca unutar Republike Hrvatske.

Strategije za povratak iseljenika trebaju uključivati asistenciju u stambenom zbrinjavanju, priznavanje inozemnih kvalifikacija i olakšavanje pristupa lokalnom tržištu rada. Potrebno je razviti mjere koje će potaknuti poduzetništvo među povratnicima i omogućiti im lakši povratak.

Dobivanje hrvatskog državljanstva jedna je od osnovnih pretpostavki za početak povratka u domovinu. Stoga poseban naglasak treba staviti na otvaranje konzularnih ureda u državama gdje postoji značajan interes za povratak generacija Hrvata, a trenutno su to države Južne Amerike. Konzulati trebaju pojednostavniti proceduru te pružiti informacije, podršku i usluge koje bi olakšale povratak u domovinu.

Uspješna implementacija ovih mjera značajno bi doprinijela povećanju aktivne radne snage, stvaranju otpornijega i inkluzivnijega gospodarskog sustava te pozicioniranju Hrvatske kao atraktivne destinacije za radnu snagu, kako domaću tako i stranu. Ovaj holistički pristup osigurao bi dugoročnu održivost i konkurentnost hrvatskog tržišta rada.

## LITERATURA

1. Berman, E., Lang, K., & Siniver, E. (lipanj 2003). Language-skill complementarity: returns to immigrant language acquisition. *Labour Economics*, 10, str. 265-290. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927537103000150>
2. Carrasco, R., Jimeno, J., & Ortega, C. A. (2008). *The effect of immigration on the labor market performance of native-born workers: some evidence for Spain*. Preuzeto 3. lipnja 2024 iz Popular Econ: <https://doi.org/10.1007/s00148-006-0112-9>
3. Chswick, B. R., & Miller, P. W. (2015). Chapter 5 – International Migration and the Economics of Language. *Handbook of the Economics of International Migration*, 1, str. 2011-269. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz Chapter 5 – International Migration and the Economics of Language: <https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-the-economics-of-international-migration/vol/1/suppl/C>
4. Constant, A. F. (2014). *Do migrants take the jobs of native workers?* Preuzeto 3. lipnja 2024. iz IZA World of Labor: <https://wol.iza.org/articles/do-migrants-take-the-jobs-of-native-workers/long>
5. Constant, A., & Massey, D. S. (16. rujna 2002). Return Migration by German Guestworkers: Neoclassical versus New Economic Theories. *International Migration*, str. 5-38. Preuzeto 10. srpnja 2024. iz <https://doi.org/10.1111/1468-2435.00204>
6. D'Amuri, F., Ottaviano, G. I., & Peri, G. (svibanj 2010). *Science Direct*. Preuzeto 3. lipnja 2024 iz The labor market impact of immigration in Western Germany in the 1990s: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014292109001111>
7. De Jong, G. F. (9. prosinca 2000). Expectations, gender, and norms in migration decision-making. *Population Studies*, str. 307-319. doi:<https://doi.org/10.1080/713779089>
8. DnevnikHr. (27. kolovoza 2019). *78 posto Hrvata uz materinji govori još jedan jezik: Najviše se uči njemački i engleski*. Preuzeto 1. listopada 2024. iz Dnevnik HR: <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/hrvati-vole-uciti-strane-jezike-najvise-engleski-i-njemacki---572960.html>

9. Državni zavod za statistiku. (22. travnja 2024). *Tromjesečni bruto domaći proizvod, revidirani podaci po tromjesječjima 2023*. Preuzeto 1. svibnja 2024. iz Državni zavod za statistiku: <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/83953>
10. DZS. (31. srpnja 2024). *Migracija stanovništva Republike Hrvatske u 2023. godini*. Preuzeto 10. kolovoza 2024. iz Državni zavod za statistiku: <https://podaci.dzs.hr/2024/hr/76802>
11. DZS. (10. srpnja 2024). *Zaposleni prema djelatnosti u veljači 2024*. Preuzeto 1. svibnja 2024. iz Državni zavod za statistiku: <https://dzs.gov.hr/vijesti/broj-zaposlenih-u-svibnju-2024-porastao-za-1-8-u-odnosu-na-isti-mjesec-prethodne-godine/1934>
12. Giovanni, P. (2014). *Do immigrant workers depress the wages of native workers?* Preuzeto 3. lipnja 2024. iz IZA World of labor: <https://wol.iza.org/articles/do-immigrant-workers-depress-the-wages-of-native-workers/long>
13. Hacker, k., Anies, M., Folb, B. L., & Zallman, L. (30. listopada 2015). *Taylor & Francis*. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz Barriers to health care for undocumented immigrants: a literature review: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/RMHP.S70173>
14. HGK. (1. prosinca 2023). *Gradevina: Strani radnik je 20 posto skuplji od domaćeg*. Preuzeto 3. lipnja 2024. iz Hrvatska gospodarska komora: <https://www.hgk.hr/gradevina-strani-radnik-je-20-posto-skuplji-od-domaceg>
15. HNB. (10. svibnja 2024). *Nedostatak radne snage i dalje je hrvatski i europski problem*. Preuzeto 24. srpnja 2024. iz Hrvatska narodna banka: <https://www.hnb.hr/-/nedostatak-radne-snage-i-dalje-je-hrvatski-i-europski-problem>
16. Huang, Z., & Anderson, K. H. (2019). *Can immigrants ever earn as much as native workers?* Preuzeto 3. lipnja 2024. iz IZA World of Labor: <https://wol.iza.org/articles/can-immigrants-ever-earn-as-much-as-native-workers/long>
17. Humanitarna udruga fra Mladen Hrkać. (srpanj 2023). *Hrvatsko katoličko sveučilište Zagreb*. Preuzeto 9. srpnja 2024. iz Prijedlog smjernica u razvoju javnih politika: <https://www.unicath.hr/hks2015/wp-content/uploads/2023/09/Smjernice-u-razvoju-javnih-politika-1-6.pdf>

18. HUP. (18. ožujka 2024). *Hrvatska udruga poslodavaca*. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz Poduzetnicima olakšati proceduru uvoza stranih radnika, povećati atraktivnost povratka iseljenika i participaciju na tržištu rada: <https://www.hup.hr/poduzetnicima-olaksati-proceduru-uvoza-stranih-radnika-povecati-atraktivnost-povratka-iseljenika-i-participaciju-na-trzistu-rada>
19. HZZ. (29. prosinac 2023). *Hrvatski zavod za zapošljavanje*. Preuzeto 17. lipnja 2024. iz Mjere aktivne politike zapošljavanja za 2024. godinu: <https://cisok.hr/usluge-u-cisok-centrima/informacije-o-trzistu-rada/mjere-aktivne-politike-zaposljavanja/>
20. HZZ. (21. travnja 2024). *Hrvatski zavod za zapošljavanje*. Preuzeto 1. svibnja 2024 iz Statistika: <https://www.hzz.hr/statistika/>
21. HZZ. (rujan 2024). *Mjesečni statistički bilten*. Preuzeto 1. listopada 2024. iz Hrvatski zavod za zapošljavanje: [https://www.hzz.hr/app/uploads/2024/02/HZZ-bilten-08\\_2024-F.pdf](https://www.hzz.hr/app/uploads/2024/02/HZZ-bilten-08_2024-F.pdf)
22. HZZ. (5. srpnja 2024). *Statistika tržišta rada - otvoreni podaci*. Preuzeto 11. srpnja 2024. iz HZZ – statistika: <https://www.hzz.hr/statistika/>
23. ILO. (2018). *Migrant Workers and Their Occupational Health and Safety*. Geneva: ILO. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz AnnualReviews: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-publhealth-040617-013714#right-ref-B46>
24. Jauhiainen, J. S., & Smolander, S. (9. srpnja 2024). *Return, adaptation, and transnational relations among Estonian citizens returned from Finland*. Preuzeto 10. srpnja 2024. iz Taylor & Francis: <https://doi.org/10.1080/01629778.2024.2374780>
25. Katalinić, K. (29. kolovoza 2024). *Strani radnici – trošak ili neophodna potreba*. Preuzeto 2. listopada 2024. iz IUS-INFO: <https://www.iusinfo.hr/aktualno/u-sredistu/strani-radnici-trosak-ili-neophodna-potreba-61494>
26. Klepo, M. (25. siječnja 2021). *Uvoz stranih radnika u Hrvatsku: učinak na plaće i iseljavanje domicilnog stanovništva*. Preuzeto 5. svibnja 2024. iz Novac Jutarnji: <https://novac.jutarnji.hr/novac/hrvatska-nove-generacije/uzoz-stranih-radnika-u-hrvatsku-ucinak-na-place-i-iseljavanje-domicilnog-stanovnistva-15045387>

27. Knežević, A. (29. svibnja 2024). Bez stranaca u građevinarstvu i turizmu nedostajalo bi 40 posto radne snage. *Lider*(974), str. 10-13. Preuzeto 18. lipnja 2024. iz <https://lidermedia.hr/biznis-i-politika/bez-stranaca-u-građevinarstvu-i-turizmu-nedostajalo-bi-40-posto-radne-snage-157316>
28. Kovač, T. (20. rujna 2020). *Uvoz stranih radnika u Hrvatsku: učinak na plaće i iseljavanje*. Preuzeto 3. lipnja 2024. iz Centar za longitudinalne populacijske studije: <https://clps.hr/uvoz-stranih-radnika-u-hrvatsku-ucinak-na-place-i-iseljavanje/>
29. Longhy, S., Nijkamp, P., & Poot, J. (22. lipnja 2005). *A Meta-Analytic Assessment of the Effect of Immigration on Wages*. Preuzeto 3. lipnja 2024. iz Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0950-0804.2005.00255.x>
30. Manaconda, M., Manning, A., & Wdadsworth, J. (3. listopada 2011). *The Impact Of Immigration On The Structure Of Wages: Theory And Evidence From Britain*. Preuzeto 3. lipnja 2024. iz Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1542-4774.2011.01049.x>
31. Moj posao. (2024). *Moj posao*. Preuzeto 1. listopada 2024. iz Strani jezik govori 88 posto mladih: <https://www.moj-posao.net/Presscentar/Details/66889/Strani-jezik-govori-88-posto-mladih/2/>
32. MUP RH. (3. lipnja 2024). *Statistika*. Dohvaćeno iz Ministarstvo unutarnjih poslova: <https://mup.gov.hr/gradjani-281562/moji-dokumenti-281563/stranci-333/statistika-169019/169019>
33. N1. (24. srpnja 2024). *Strani radnici besplatno uče hrvatski jezik*. Preuzeto 1. listopada 2024 iz N1: <https://n1info.hr/biznis/strani-radnici-u-podravini-besplatno-uce-hrvatski-jezik-najlakse-nam-ide-ucenje-novih-rijeci/>
34. Peri, G. (2014). *Do immigrant workers depress the wages of native workers?* Preuzeto 3. lipnja 2024. iz IZA World of Labor: <https://wol.iza.org/articles/do-immigrant-workers-depress-the-wages-of-native-workers/long>
35. Perko, S. (8. srpnja 2024). *Strani radnici jeftiniji su i 30 posto, no cijena im je zapravo puno veća: Stručnjak uputio apel vladajućima*. Preuzeto 10. srpnja 2024. iz Dnevnik HR: <https://dnevnik.hr/vijesti/>

hrvatska/strani-radnici-jeftiniji-su-30-posto-no-cijena-im-je-zapravo-puno-skuplja---857746.html

36. Poslovni dnevnik. (11. srpnja 2024). *Sve više ljudi koji odlaze u mirovinu, sve manje mladih na raspolaganju*. Preuzeto 11. srpnja 2024 iz Poslovni: <https://www.poslovni.hr>
37. Pučka pravobraniteljica. (ožujak 2024). *Pučka pravobraniteljica*. Preuzeto 28. lipnja 2024. iz Izvješće Pučke pravobraniteljice: <https://www.ombudsman.hr/hr/diskriminacija-pri-zaposljavanju-i-naradu-2023/#straniradnici>
38. SDUHIRH. (travanj 2021). *Središnji državni ured za Hrvate izvan Republike Hrvatske*. Preuzeto 9. srpnja 2024. iz Hrvatski iseljenici u prekomorskim i europskim državama i njihovi potomci: <https://hrvatiizvanrh.gov.hr/hrvati-izvan-rh>
39. SDUHIRH. (19. srpnja 2022). *Nacionalni plan razvoja odnosa RH s HIRH do 2027.godine*. Preuzeto 10. srpnja 2024. iz Hrvatski izvan Hrvatske: [https://hrvatiizvanrh.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Nacionalni%20Oplan%20razvoja%20odnosa%20RH%20s%20HIRH%20do%202027.%20godine\\_19.7.2022.pdf](https://hrvatiizvanrh.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Nacionalni%20Oplan%20razvoja%20odnosa%20RH%20s%20HIRH%20do%202027.%20godine_19.7.2022.pdf)
40. Skoko, B., & Ježovita, J. (19. srpnja 2022). Imidž Hrvatske iz perspektive hrvatskih iseljenika i njihovih potomaka u različitim dijelovima svijeta. *Kroatologija*, 13(1-2), str. 167-187. Preuzeto 11. srpnja 2024. iz <https://hrcak.srce.hr/281458>
41. Statistisches Bundesamt. (2. svibnja 2024). *Ausländerstatistik – Ergebnisse des Ausländerzentralregisters*. Preuzeto 11. srpnja 2024. iz Statistisches Bundesamt: [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/auslaenderstatistik.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/auslaenderstatistik.pdf?__blob=publicationFile)
42. Supule, I. (15. lipnja 2021). *Taylor & Francis*. Preuzeto 10. srpnja 2024. iz Intentions to stay or to return among highly skilled Latvians in the EU: who is more likely to return?: <https://doi.org/10.1080/01629778.2021.1936583>
43. 01629778.2021.1936583
44. Vlada RH. (11. veljače 2021). *Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godiine*. Preuzeto 18. lipnja 2024. iz Narodne novine: Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine

45. Vlada RH. (2023). *Nacionalni program za mlade*. Preuzeto 18. lipnja 2024. iz Vlada Republike Hrvastke: <https://mdu.gov.hr>
46. Vlada RH. (29. svibnja 2024). *Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026*. Preuzeto 18. lipnja 2024. iz MInistarstvo znanosti, obrazovanja i mladih: <https://mzom.gov.hr/vijesti/nacionalni-plan-oporavka-i-otpornosti-4885/4885>

## POPIS SLIKA

Slika 1. Kretanje dugotrajne nezaposlenosti u Hrvatskoj u odnosu na EU

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Registrirana nezaposlenost i traženi radnici prema vrstama zanimanja u kolovozu 2024.

## LABOR MARKET PERSPECTIVES AND EMPLOYMENT POLICIES IN CROATIA FOR 2025: INTEGRATION OF FOREIGN WORKERS AND RETURN OF EMIGRANTS

### *Abstract*

*This paper analyzes the current state of the labor market in the Republic of Croatia, with a particular focus on challenges such as the shortage of domestic labor and the integration of foreign workers. The paper also examines employment policies planned for 2025. The analysis particularly focuses on policies that encourage the return of Croatian emigrants. Based on quantitative data and qualitative interviews, sectors with a pronounced labor shortage are identified, and current migration trends are analyzed.*

*Measures are proposed for developing specific policies aimed at facilitating the integration of foreign workers and creating attractive conditions for the return of Croatian emigrants. These measures include the implementation of flexible work permits, rapid language learning and cultural adaptation programs, improved access to education and health services, and economic incentives such as tax relief and entrepreneurship subsidies.*

*Additionally, the paper proposes the establishment of programs targeted at the specific needs of returnees, including housing assistance, recognition of foreign qualifications, and easier access to the local labor market. Emphasis is placed on creating long-term sustainable conditions that not only attract emigrants back to the homeland but also promote their long-term integration and contribution to Croatian society and economy.*

*Ultimately, the paper highlights strategic approaches aimed at creating a more inclusive and competitive labor market in Croatia, addressing current and future challenges arising from global migration movements and demographic changes.*

**Keywords:** *labor market, emigration, demography, competitiveness.*

JEL klasifikacija: J08, J11, J13, J81

Pregledni rad

# IMPLIKACIJE RADA NA DALJINU NA ZADOVOLJSTVO I RAVNOTEŽU IZMEĐU POSLOVNOG I OBITELJSKOG ŽIVOTA ŽENA ZAPOSLENIH U FINACIJSKOM SEKTORU<sup>1</sup>

---

Marin Strmota\*

Marta Nimac\*\*

## SAŽETAK

Planiranje obitelji i usklađivanje obiteljskog života usko je korelirano s ekonomskim statusom žene i ukupnim uvjetima na tržištu rada. U novije vrijeme razmatra se i eksperimentira s organizacijom rada koja se pokazuje značajnom u proučavanju odluka zaposlenih pri ostvarivanju obiteljskih

---

\* Izv. prof. dr. sc. Marin Strmota, Katedra za demografiju Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: mstrmota@efzg.hr).

\*\* Marta Nimac, mag. oec., Maverick Wealth Management d.o.o. (e-mail: mnimac98@gmail.com).

<sup>1</sup> Rad je nastao na temelju diplomskog rada "Utjecaj organizacije rada na fertilitetne intencije žena zaposlenih u financijskom sektoru" studentice Marte Nimac pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Marina Strmote.

planova. Rad je usmjeren na žene zaposlene u financijskom sektoru u Hrvatskoj, a cilj istraživanja je razumjeti kako uvjeti rada na daljinu utječu na zadovoljstvo radnim mjestom, sposobnost usklađivanja profesionalnih i privatnih obveza i organiziranje obiteljskog života. U skladu s teorijom druge demografske tranzicije, u fokusu su posredno i fertilitetne intencije istraživane populacije. Osim pregleda aktualnih istraživanja i korištenja sekundarnih baza podataka, provedeno je anketno istraživanje žena zaposlenih u financijskom sektoru, u fertilnoj dobi, u rasponu od 20 do 49 godina starosti. Rezultati ankete ukazuju na pozitivnu vezu ovog oblika rada i uspješnijeg usklađivanja obiteljskih i radnih obveza pružajući ženama veću fleksibilnost i učinkovitost u upravljanju vremenom u radnim danima. Osim pozitivnih efekata rezultati ukazuju na neke izazove i prepreke s kojima se žene susreću unutar radnog kolektiva uslijed korištenja ove vrste organizacije rada. Iako je istraživanje fokusirano samo na žene zaposlene u sektoru financijskog poslovanja i zaključci se ne mogu prenositi na sve sektore i poslodavce, ono jasno ukazuje na neka ograničenja relativno aktualnog rada na daljinu kao alternativne organizacije rada u suvremenom svijetu rada. Rad pruža važan doprinos povezivanjem praksi rada na daljinu s demografskim trendovima i osobnom dobrobiti zaposlenih žena, što ima značajne implikacije za politike radnog mjesta i ravnopravnost spolova.

**Ključne riječi:** fertilitet, tržište rada, uvjeti rada.

## 1. UVOD

Brojna istraživanja o povezanosti zaposlenosti i fertiliteta ukazuju na složen i višestruk utjecaj organizacije rada na obiteljski život i odgoj djece. Usklađivanje poslovnog i privatnog života postaje sve zahtjevniji izazov za roditelje u suvremenom društvu, posebice zbog rastućih zahtjeva za profesionalnim napredovanjem, produljenim radnim vremenom i pretrpanim rasporedima. Ovaj izazov je posebno izražen kod žena, koje i dalje snose većinu odgovornosti za brigu o djeci. Od žena se očekuje da istodobno ispunjavaju uloge majki i zaposlenica, što je često iznimno zahtjevno. Unatoč značajnim društvenim promjenama, žene i dalje obavljaju veći dio kućanskih poslova i brige o djeci, što otežava njihov profesionalni napredak. U novije vrijeme muškarci su povećali svoje sudjelovanje u kućanskim poslovima, no podjela kućanskog rada i dalje ostaje nejednaka te žene češće bivaju penalizirane na tržištu rada (Blair-Loy, 2003; Bianchi i sur., 2012; OECD, 2020). Trenutne politike samo djelomično potiču muškarce da preuzmu

odgovornost za brigu o djeci. Mogućnost usklađivanja profesionalnog i privatnog života ključan je čimbenik za sudjelovanje žena na tržištu rada.

Koncept ravnoteže poslovnog i obiteljskog života roditelja kakvog spominjemo danas pojavio se u drugoj polovici 20. stoljeća kao odgovor na negativne posljedice vremenski i fizički intenzivnog rada na privatni život i zdravlje. Međutim, začeci ove ideje pojavili su se i ranije. Dihotomija na rad i dokolicu može se pronaći još u 19. stoljeću u radničkim pokretima i ranim raspravama tijekom industrijske revolucije u Europi i SAD-u koji su zahtijevali bolje radne uvjete i kraće radno vrijeme. Jedan od ključnih ishoda bilo je uvođenje osmosatnog radnog dana, što je bio važan korak prema uravnoteženju rada i drugih aspekata života. Danas u 21. stoljeću kao odgovor na protekla zbivanja, iskustva i izazove tržišta rada izrađena je Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o ravnoteži između poslovnog i privatnog života roditelja i pružatelja skrbi<sup>2</sup>. Takvim dokumentom predviđeno je da institucije zemalja članica EU podupiru aktivnosti u području jednakosti muškaraca i žena na tržištu rada. U Direktivi se spominje rad na daljinu u kontekstu fleksibilnih radnih uvjeta za radnike koji su roditelji ili pružatelji skrbi. Prema njoj, države članice trebale bi regulirati, a radnici imati pravo zatražiti fleksibilne radne uvjete, uključujući rad na daljinu, kako bi prilagodili svoj raspored radnog vremena osobnim potrebama skrbi. Konačni cilj Direktive jest donošenje jasnih i eksplicitnih javnih politika za postizanje ravnoteže između poslovnog i privatnog života, promicanje sudjelovanja žena na tržištu rada, ravnopravne podjele obveza skrbi te smanjivanja rodno uvjetovanih razlika u zaradi i plaćama.

Generalno je stajalište da rad na daljinu može značajno poboljšati ravnotežu između poslovnog i privatnog života. Smanjenje vremena potrebnog za putovanje na posao i fleksibilniji rasporedi omogućuju ženama više vremena za obiteljske obveze, no izazov ostaje kako izbjeći zamagljivanje granice između posla i privatnog života, ali i kako osigurati mogućnost napredovanja i izbjeći različite oblike diskriminacije uslijed fizičkog izbjivanja s tradicionalnoga radnog mjesta. Također ostaje pitanje u kojoj mjeri žene koje rade u visoko kompetitivnim sektorima, poput financijskog, koriste prednosti rada na daljinu i kako to utječe na njihove planove vezane uz obitelj.

---

<sup>2</sup> Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o ravnoteži između poslovnog i privatnog života usvojena je 2019. godine. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32019L1158> (Pristupljeno 25.8.2024.)

S obzirom na ubrzani porast rada na daljinu i njegovu sve veću primjenu u financijskom sektoru, potrebno je dublje razumijevanje utjecaja ovih promjena na odluke žena vezanih uz obitelj i ravnotežu između poslovnog i privatnog života. Ova studija ima za cilj popuniti prazninu u literaturi i istražiti specifične implikacije rada na daljinu na fertilitetne intencije žena u financijskom sektoru.

## 2. FERTILITET I ZAPOSLENOST ŽENA

Evolucija fertiliteta kroz povijest, posebno u Europi, obilježena je značajnim promjenama koje su pratile socio-ekonomski razvoj i transformacije društvenih normi. Sve promjene rezultirale su kontinuiranim padom fertiliteta koji se nije zaustavio do danas. U zadnjih nekoliko desetljeća u zapadnoeuropskim zemljama totalna stopa fertiliteta se spustila na značajno nižu razinu od potrebne da bi se generacija obnovila u istom broju ( $< 2,1$ ). Totalna stopa fertiliteta<sup>3</sup> je 1960. godine za zemlje Zapadne Europe u prosjeku iznosila 2,7 djece, a drastično se smanjila samo dvadeset godina kasnije, 1980. godine na 1,8 te se trend smanjivanja nastavio i u 2000. godini kada je iznosila 1,7 djece (Wertheimer-Baletić, 2014). Današnja stopa totalnog fertiliteta u većini europskih zemalja varira u rasponu od 1,2 do 1,7 djeteta, s prosjekom od 1,46 za zemlje članice EU (2022. godina) dok Hrvatska bilježi 1,53.

Pad fertiliteta nije jednostavan proces, već je rezultat kompleksne interakcije kulturnih, ekonomskih i demografskih čimbenika. U analizi niskih stopa fertiliteta u Europi demografi se često oslanjaju na teoriju druge demografske tranzicije koja obuhvaća dugoročnu i ireverzibilnu transformaciju demografskih obrazaca. Ova teorija objašnjava postupni prijelaz s visokih na niske stope fertiliteta, povezan s rastućim naglaskom na individualizam te širenjem raznolikih oblika obiteljskih i partnerskih zajednica. Druga demografska tranzicija označava odmak od tradicionalnih vrijednosti koje su u prošlosti poticale visoke stope rađanja, prema modernim normama koje promoviraju osobnu autonomiju i samoostvarenje. Ovaj proces je potaknut

---

<sup>3</sup> Totalna stopa fertiliteta (skraćena TFR, engl. total fertility rate) predstavlja vjerojatan prosječan broj živorođene djece koju će roditi jedna žena promatrane generacije u svom fertilnom razdoblju. Uvjeti koji moraju biti zadovoljeni jesu da se razina rađanja po dobi ne mijenja tijekom vremena, odnosno da djeluju sadašnje specifične stope fertiliteta i da će sve žene generacije preživjeti svoje reproduktivne godine. Za potrebe izračuna, reproduktivna dob smatra se od 15-te do 49-te godine (Wertheimer-Baletić, 1999). Razina potrebna za jednostavnu reprodukciju iznosi 2,1 djeteta.

socioekonomskim promjenama, uključujući porast obrazovnih i profesionalnih mogućnosti za žene, sve veću društvenu prihvaćenost kohabitacije, odgađanje braka, kao i rađanje djece izvan bračnih zajednica (Lestaeghe, 1977; Coale i Watkins, 1986; van de Kaa, 1987). Jedan od glavnih faktora pada fertiliteta je i rast zaposlenosti žena i promjene u rodnim ulogama, što je dovelo do potrebe balansiranja između karijere i obiteljskih obveza (Akrap, 2011; Strmota, Gelo i Smolić, 2011). U razvijenim zemljama trend smanjenja fertiliteta smatra se posljedicom povećane radne aktivnosti žena koja je započela početkom druge polovice 20. stoljeća povećanom potražnjom za radom uslijed intenzivne industrijalizacije diljem Europe (Brester i Rindfuss, 2000; Engelhart i sur., 2004). Današnja istraživanja generalno sugeriraju da zaposlenost ima dvojaki učinak na fertilitet: s jedne strane, zaposlenost može odgoditi ili smanjiti broj djece zbog zahtjeva modernog radnog okruženja; s druge strane, javne socijalne politike poput roditeljskog dopusta, fleksibilnog radnog vremena i dostupnost infrastrukture (jaslica, vrtića) mogu omogućiti ženama lakše balansiranje rada i obiteljskog života (Akrap, 2011; Kreyenfeld i Andersson, 2014; OECD, 2020). Većina istraživanja su unisona u mišljenju kako zaposlenost uz podršku odgovarajućih javnih politika može biti kompatibilna s višim stopama fertiliteta.

### 3. RAD NA DALJINU I UTJECAJ NA PRIVATNI ŽIVOT

Posljednjih godina značajan napredak u telekomunikacijskim, informatičkim i multimedijским tehnologijama omogućio je organizaciju različitih oblika rada na daljinu izvan uobičajenih uredskih okruženja. Ova tehnološka evolucija decentralizira tradicionalni koncept radnog mjesta i omogućuje zaposlenicima ispunjavanje profesionalnih obveza s alternativnih lokacija (Bailey i Kurland, 2002; Golden i Veiga, 2005). Iako rad na daljinu<sup>4</sup> nudi veću fleksibilnost u organizaciji radnog vremena, također nameće izazove u

---

<sup>4</sup> U Hrvatskoj se prema članku 17. Zakona o radu (NN 151/22) pojam rad na izdvojenom mjestu rada i rad na daljinu različito definiraju. Prema članku 17. Zakona o radu (NN 151/22) *rad na izdvojenom mjestu rada* definira se kao: „rad kod kojeg radnik ugovoreni posao obavlja od kuće ili u drugom prostoru slične namjene koji je određen na temelju dogovora radnika i poslodavca, a koji nije prostor poslodavca“. *Rad na daljinu* se prema članku 17. Zakona o radu (NN 151/22) definira kao: „rad koji se uvijek obavlja putem informacijsko-komunikacijske tehnologije, pri čemu poslodavac i radnik ugovaraju pravo radnika da samostalno određuje gdje će taj rad obavljati, što može biti promjenjivo i ovisiti o volji radnika, zbog čega se takav rad ne smatra radom na mjestu rada odnosno na izdvojenom mjestu rada u smislu propisa o zaštiti na radu“.

postavljanju jasnih granica između profesionalnog i privatnog života. Radom od kuće brišu se tradicionalne granice radnog vremena „od 8 do 16“ sati, a sve češće se postavlja pitanje potpunog ukidanja fiksnog radnog vremena, uz naglasak na vrednovanje učinkovitosti umjesto prisutnosti.

Ključno sredstvo za rad na daljinu postalo je prijenosno računalo ili službeni mobilni uređaj, što omogućuje povezanost s bilo koje lokacije s pristupom internetu. Iako ova tehnologija omogućuje fleksibilnost, ona također može povećati opterećenje zaposlenika zbog stalne dostupnosti poslodavcu, što dodatno otežava razgraničenje privatnog i poslovnog vremena (Boswell i Olson-Buchanan, 2007). Takva neprekidna povezanost često dovodi do osjećaja preopterećenosti, jer zaposlenici smatraju da moraju biti stalno dostupni, što negativno utječe na ravnotežu između privatnog i poslovnog života (Derks i sur., 2014; Felstead i Henseke, 2017). Osim toga, istraživanje Osiewalske, Matysiak i Kurowske (2024) ukazuje da je rad od kuće negativno povezan s prijelazom u majčinstvo. Žene koje rade od kuće češće odgađaju ili odustaju od rađanja prvog djeteta zbog karijernih prepreka, poput smanjenih prilika za napredovanje. Autori zaključuju da ovaj oblik rada neće značajno povećati stopu fertiliteta bez rješavanja rodne nejednakosti i prilagodbe fleksibilnim oblicima rada. Nadalje, Begall, Mills i Ganzeboom (2015) ukazuju na negativan utjecaj nepravilnih radnih obrazaca na kvalitetu obiteljskog života i smanjenje vjerojatnosti rađanja prvog djeteta.

Pandemijski uvjeti rada, koji su se razvili u proteklim godinama, stvorili su okvir za daljnje unaprjeđenje rada na daljinu. Međutim, istodobno su se pojavili izazovi u usklađivanju profesionalnih obveza i skrbi za djecu, posebno kod majki koje su bile suočene s povećanjem neplaćenog rada tijekom zatvaranja škola (Kurowska i sur., 2023).

Sva istraživanja u zemljama čiji poslodavci imaju dužu praksu s radom od kuće ukazuju na iskustva koja možemo prenijeti i na hrvatsko tržište rada. Izmjenama članka 17. Zakona o radu (NN 151/22) u Hrvatskoj je uređen obvezni sadržaj ugovora o radu na izdvojenom mjestu rada i rada na daljinu te su propisane obveze i prava poslodavaca i radnika koji primjenjuju rad na izdvojenom mjestu rada i rad na daljinu. Ipak, još uvijek postoje otvorena pitanja poput reguliranja radnog vremena i vrednovanja učinkovitosti.

## 4. ANKETNO ISTRAŽIVANJE

### 4.1. Metodologija istraživanja

Provedeno je anketno istraživanje koje se sastojalo od 30 pitanja osmišljenih kako bi se ispitali prioriteti žena u svakodnevnom životu te njihovi stavovi o suvremenim oblicima rada i usklađivanju privatnog i profesionalnog života. Istraživanje je provedeno tijekom travnja 2023. godine putem Google obrasca, na uzorku od 78 ispitanica koje su u trenutku ispitivanja bile u fertilnom razdoblju i zaposlene u financijskom sektoru<sup>5</sup>. Cilj istraživanja bio je utvrditi ima li mogućnost rada od kuće i fleksibilno radno vrijeme utjecaj na usklađivanje privatnog i poslovnog života žena zaposlenih u financijskom sektoru, kao i istražiti utječe li takva fleksibilnost posredno na fertilitetne namjere u smislu ostvarenja željenog broja djece. Struktura anketnog upitnika temelji se na teoriji druge demografske tranzicije i sastoji se od nekoliko dijelova. U prvom dijelu ispitanice procjenjuju važnost individualnih sloboda, neovisnosti i napredovanja u karijeri. Drugi dio bavi se mišljenjima o obiteljskim modelima i razlozima odgode rađanja djece. Treći dio istražuje preferencije i uvjete rada, posebno u kontekstu rada od kuće i skraćenog radnog vremena, te njihov utjecaj na majčinstvo. Četvrti dio usmjeren je na majke, fokusirajući se na usklađivanje poslovnog i privatnog života u uvjetima rada od kuće.

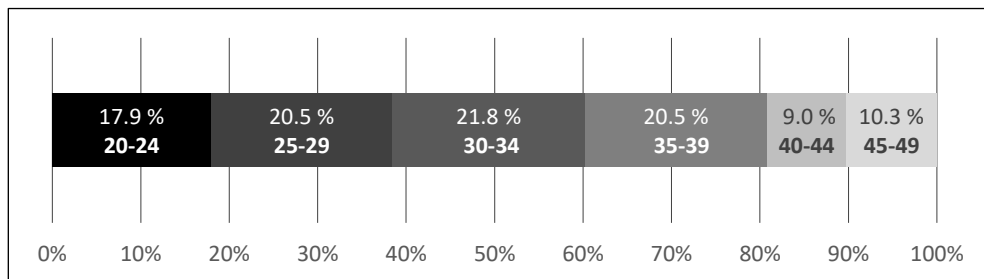
### 4.2. Socio-demografska struktura ispitanica

Od ukupno ispitanih 17,9% ispitanica bilo je u dobi od 20 do 24 godine, 20,5% u dobi od 25 do 29 godina, 21,8% u dobi od 30 do 34 godine, 20,5% u dobi od 35 do 39 godina, 9% u dobi od 40 do 44 godine i 10,3% u dobi od 45 do 49 godina.

---

<sup>5</sup> U prigodnom uzorku ispitanice su iz dvije velike banke i jednog osiguravajućeg društva.

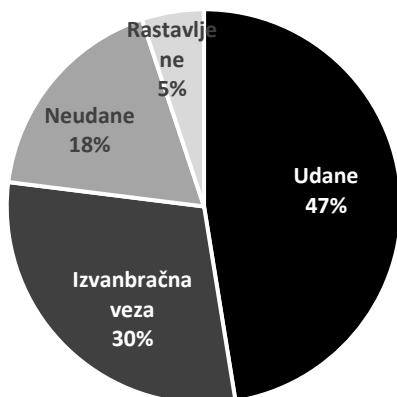
**Grafikon 1. Dobna struktura ispitanica**



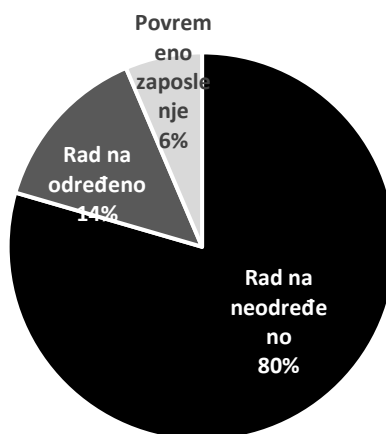
Izvor: obrada autora.

Više od polovice ispitanica (55,1%) imalo je završen magisterij, dok je preostala polovica ispitanica završila višu školu (23,1%) ili srednju trogodišnju ili četverogodišnju školu ili gimnaziju (20,5%). S obzirom na bračni status, 47,4% ispitanica je bilo udano, 29,5% ispitanica je bilo u izvanbračnoj vezi, 17,9% bilo je neudano, a 5,1% je bilo rastavljeno. S obzirom na vrstu zaposlenja (ugovora o radu), 79,5% ispitanica bilo je zaposleno na neodređeno, 14,1% na određeno te 6,4% ih je bilo povremeno zaposleno. Niti jedna ispitanica nije bila zaposlena sa skraćenim radnim vremenom.

**Grafikon 2. Bračni status**



**Grafikon 3. Vrsta ugovora o radu**



Izvor: obrada autora.

### 4.3. Stavovi ispitanica o prioritetima i zadovoljstvo radnim mjestom

Prvi dio ankete ukazao je na neke danas već uvriježene stavove, norme i očekivanja žena koji su odavno prepoznati u *teoriji druge demografske tranzicije* kao vodeći uzroci opadajućih stopa fertiliteta, poput širenje individualizma, individualne slobode te rastuće emancipacije žena. Emancipiranost žena, sve veća uključenost na tržište rada i mogućnost osobnog razvoja dovela je do transformacija obitelji u Hrvatskoj i manje ovisnosti žena o prihodu partnera. Da je pad fertiliteta u Hrvatskoj rezultat navedenih promjena prikazuju i rezultati prikazani u tablici 1. iz anketnog istraživanja u dijelu prioriteta u životu žena.

Više od 90% ispitanica je na svaku od sljedećih izjava: „*Biti samostalna i ne ovisiti o prihodu partnera*“, „*Biti samoispunjena*“, „*Biti cijenjena na poslu*“, „*Imati dovoljno vremena za sebe i svoje hobije*“, „*Imati dovoljno vremena za druženje s prijateljima*“ odgovorilo da joj je vrlo važno ili važno. Također, za 76,92% ispitanica je vrlo važno ili važno imati partnera koji je ne smatra kućanicom te za 93,59% ispitanica je vrlo važno ili važno da partner sudjeluje u kućanskim poslovima.

Sukladno kategorizaciji čimbenika pada fertiliteta postavljenoj u teoriji druge demografske tranzicije, jedno od pitanja otvorenog tipa zahtijevalo je od sudionica da prema vlastitom mišljenju navedu tri glavna razloga odgode rađanja prvog djeteta i općenito niskih stopa fertiliteta u Hrvatskoj. Na temelju prikupljenih odgovora, identificirani čimbenici koji utječu na nisku stopu fertiliteta mogu se kategorizirati u dvije opće skupine: financijski i socio-psihološki čimbenici.

Većina odgovora financijskog karaktera odnosila se na strah od gubitka posla, neizvjesnu financijsku situaciju i poteškoće povezane sa stambenim zbrinjavanjem. Najveći broj ispitanica naveo je riješeno stambeno pitanje kao vrlo važnim i važnim (98%). Stoga i ovo istraživanje ukazuje na sve veću važnost provođenja odgovorne stambene politike od strane državnih institucija budući da priuštivost stanovanja postaje sve veći problem za mlade obitelji u Hrvatskoj.

Unutar kategorije socio-psiholoških čimbenika, istaknuti su odgovori poput udaljavanja od religijskih i tradicionalnih vrijednosti, kasnijeg ulaska u brak, duljeg ostajanja u roditeljskom domu, planiranja i napredovanja u karijeri, češćih promjena partnera, uživanja u životnim iskustvima, želje za

putovanjima, intenzivnijeg vremena provedenog s partnerom, rasta svijesti o vlastitim potrebama kod žena, te duljeg i većeg sudjelovanja žena u obrazovnom sustavu. Nadalje, prisutni su i odgovori koji ukazuju na strah od preuzimanja odgovornosti te hedonistički utjecaj društvenih mreža koje promiču visoke životne standarde.

Zanimljiv je podatak da usprkos suvremenim trendovima vrlo snažnog prioritetiziranja osobnog samoostvarenja, samostalnosti i hedonizma, ispitanice i dalje visoko cijene obitelj i majčinstvo. Konkretno čak 91% ispitanica smatra vrlo važnim ili važnim postati majkom, a tek 1,28% potpuno nevažnim. Ovi nalazi također ukazuju na složen odnos između želje za majčinstvom i stvarnih obrazaca fertiliteta, gdje tržišni uvjeti poput nesigurnosti na tržištu rada, nedovoljno fleksibilnih radnih politika i neadekvatne podrške u balansiranju karijere i roditeljstva, mogu uzrokovati odgodu rađanja i niže stope rađanja od željenih.

**Tablica 1. Prioriteti u životu ispitanica zaposlenih u financijskom sektoru, (%)**

	Vrlo važno	Važno	Niti važno niti nevažno	Nevažno	Potpuno nevažno
Biti samostalna i ne ovisiti o prihodu partnera	69,23	24,36	6,41	0,00	0,00
Biti samoispunjena	75,64	19,23	3,85	1,28	0,00
Napredovati na poslu i zauzeti visoku poziciju	25,64	50,00	21,79	2,56	0,00
Biti cijenjena zbog svoje titule (npr. titule magistricice ili doktorice)	15,38	33,33	42,31	7,69	1,28
Biti cijenjena na poslu	43,59	51,28	3,85	1,28	0,00
Biti u mogućnosti priuštiti si luksuzna dobra (npr. automobil)	32,05	47,44	16,67	3,85	0,00
Imati uređeno stambeno pitanje	82,05	16,67	1,28	0,00	0,00
Putovati	41,03	46,15	10,26	2,56	0,00
Imati dovoljno vremena za sebe i svoje hobije	55,13	37,18	7,69	0,00	0,00

	Vrlo važno	Važno	Niti važno niti nevažno	Nevažno	Potpuno nevažno
Imati dovoljno vremena za druženje s prijateljima	53,85	44,87	1,28	0,00	0,00
Bogato se udati	1,28	2,56	34,62	24,36	37,18
Biti u braku, a ne u izvanbračnoj zajednici	20,51	19,23	26,92	11,54	21,79
Razmišljam što drugi misle o mom životu i meni	1,28	11,54	44,87	19,23	23,08
Priuštititi si kozmetičke tretmane i tretmane ljepote	12,82	44,87	26,92	10,26	5,13
Imati partnera koji me ne smatra kućanicom	50,00	26,92	11,54	7,69	3,85
Imati partnera koji sudjeluje u kućanskim poslovima	55,13	38,46	6,41	0,00	0,00
Postati majka	53,85	37,18	7,69	0,00	1,28

Izvor: izrada autora.

U trenutku provođenja ankete, najveći udio ispitanica (39,7%) bio je u potpunosti zaposlen u uredu, dok je njih 21,8% uglavnom radilo iz ureda, a 30,8% je povremeno radilo od kuće. Najmanji broj ispitanica (7,7%) radio je isključivo od kuće. Ovi rezultati su očekivani s obzirom na činjenicu da je većina poslodavaca usvojila hibridni način rada, koji zaposlenicima omogućuje kombiniranje rada iz ureda i rada na daljinu.

Na pitanje o preferiranom obliku organizacije rada koji trenutno ne koriste ili im poslodavac ne omogućuje, 33,3% ispitanica izrazilo je želju za ravnomjernom kombinacijom rada u uredu i rada od kuće, dok bi 24,4% ispitanica radije većinom radilo u uredu, a povremeno od kuće. Najmanji broj ispitanica izrazio je želju za isključivo radom u uredu (12,8%) ili isključivo radom od kuće (7,7%). Dobiveni rezultati ukazuju na to da većini ispitanica odgovara fleksibilnost hibridnog načina rada, koji im omogućuje obavljanje poslova izvan ureda kada je to potrebno. Dodatno potvrđuje i podatak da je 65,4% ispitanica izrazilo zadovoljstvo ili veliko zadovoljstvo radom od kuće.

Rasprave o radu na izdvojenom mjestu, odnosno radu od kuće, često uključuju pitanje reguliranosti radnog vremena, budući da ovaj oblik rada može zamaglititi tradicionalne granice osmosatnog radnog vremena od „8 do

16 sati“ te staviti veći naglasak na učinkovitost obavljanja posla. Na pitanje „*Radite li vremenski više ili manje od kuće nego iz ureda?*“, 41% ispitanica izjavilo je da rade više, 23,1% da rade jednako, a 35,9% da rade manje. Kako bi se detaljnije istražila radna vremena i dvostruko opterećenje žena pri radu od kuće, ispitanicama su ponuđene tvrdnje s kojima su trebale izraziti slaganje ili neslaganje. Samo 10,26% ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da same odlučuju kada počinje i završava radni dan u uvjetima rada od kuće. Nadalje, samo 7,69% ispitanica u potpunosti se složilo s izjavom da rade vremenski jednako od kuće kao i u uredu, dok se gotovo polovina ispitanica s tom tvrdnjom nije složila. Prema dodatnim podacima, 51,28% ispitanica izjavilo je da rade više od kuće, uključujući više prekovremenog rada, što ukazuje na problem regulacije radnog vremena u ovakvom režimu rada (tablica 2.).

Rad od kuće ubrzano je implementiran tijekom pandemije COVID-19, što je dovelo do neadekvatne regulacije ovakvog oblika rada. Poslodavci su zaposlenike opremili prijenosnim računalima, omogućujući rad s bilo koje lokacije, ali i povećavajući stalnu dostupnost zaposlenika. To potvrđuju i rezultati istraživanja, gdje se 65,38% ispitanica u potpunosti ili djelomično složilo da se rijetko u potpunosti odjave te pregledavaju e-poštu i nakon završetka radnog vremena (tablica 2.). Dodatno, 42,31% ispitanica izjavilo je da u uvjetima rada od kuće gube osjećaj za granicu između poslovnog i privatnog vremena te se ne osjećaju potpuno opušteno nakon radnog dana. Ipak, više od polovine ispitanica pozitivno je ocijenilo fleksibilnost radnog vremena, manju razinu troškova i uštedu vremena kao prednosti rada od kuće.

**Tablica 2. Zadovoljstvo ispitanica radom na daljinu (%)**

	Slazem se u potpunosti	Slazem se	Niti se slazem niti se ne slazem	Ne slazem se	Uopće se ne slazem
Odlučujem kada počinje i završava moj radni dan u uvjetima rada od kuće	10,26	42,31	33,33	7,69	6,41
Od kuće vremenski radim jednako kao i u uredu	7,69	24,36	19,23	35,90	12,82
Zbog mogućnosti rada od kuće imam veću fleksibilnost u načinu kako provodim svoje slobodno vrijeme	30,77	42,31	19,23	3,85	3,85
Rad od doma je financijski bolji za mene jer su mi se smanjili troškovi putovanja i gableca	37,18	30,77	23,08	6,41	2,56
Imam više vremena za sebe koje kada radim iz ureda trošim na putovanje do ureda	44,87	24,36	20,51	7,69	2,56
Teško se fokusiram u uvjetima rada od kuće	10,26	8,97	33,33	33,33	14,10
Radim više (prekovremeno) od kuće nego što sam radila prije iz ureda	17,95	33,33	19,23	24,36	5,13
Često se osjećam usamljeno kada radim od kuće	3,85	16,67	29,49	37,18	12,82
Imam poteškoće u suradnji i komunikaciji s kolegama	2,56	14,10	23,08	46,15	14,10
Manje sam motivirana u uvjetima rada od kuće	6,41	17,95	23,08	30,77	21,79
Često nisam produktivna i odugovlačim s odrađivanjem zadataka u uvjetima rada od kuće te lošije organiziram vrijeme za rad	7,69	17,95	17,95	37,18	19,23
Rijetko se u potpunosti odjavim i često pogledam mailove i nakon radnog vremena	26,92	38,46	21,79	8,97	3,85

	<b>Slažem se u potpunosti</b>	<b>Slažem se</b>	<b>Niti se slažem niti se ne slažem</b>	<b>Ne slažem se</b>	<b>Uopće se ne slažem</b>
Od kada radim od kuće nemam osjećaj o granici između privatnog i poslovnog vremena	21,79	20,51	39,74	14,10	3,85
Moj poslodavac nije oduševljen kada odlučim ostati raditi od kuće i često me kontrolira	3,85	20,51	41,03	8,97	25,64
Ne preferiram rad od doma jer mi stambeni uvjeti ne pružaju mogućnost izolacije	3,85	12,82	24,36	35,90	23,08
Više sam opterećena u kućnom uredu jer paralelno obavljam i kućanske poslove	8,97	30,77	24,36	20,51	15,38

Izvor: izrada autora.

Završni dio ankete bio je namijenjen ispitanicama koje su u trenutku istraživanja bile majke, odnosno onima koje su izjavile da imaju djecu, neovisno o broju djece. U trenutku provođenja ankete, 39 ispitanica (50%) izjavilo je da ima djecu. Prema rezultatima prikazanim u tablici 3., 71,79% ispitanica se u potpunosti ili djelomično slaže s tvrdnjom da im rad od kuće omogućuje više vremena s djecom. Nadalje, 69,23% ispitanica majki izjavilo je da im rad od kuće olakšava usklađivanje poslovnog i privatnog života, dok je 43,59% zbog te fleksibilnosti razmišljalo o proširenju obitelji.

Unatoč većinskom pozitivnom stavu, 35,90% ispitanica izjavilo je da im rad od kuće ne olakšava usklađivanje privatnog i poslovnog života te da ne razmišljaju o idućem djetetu. Ranija istraživanja već su istaknula problem dvostruke opterećenosti žena koje istodobno privređuju i vode brigu o kućanstvu. Samo 10,26% ispitanica u potpunosti se ne slaže ili djelomično ne slaže s tvrdnjom da su pod većim opterećenjem pri radu od kuće zbog istodobne brige o djeci. Međutim, 64,10% ispitanica navodi da tijekom rada od kuće obavljaju kućanske poslove koje bi inače obavljale tek nakon povratka iz ureda, što je povezano s uštedom vremena i fleksibilnijim radnim rasporedom.

Pitanje izostajanja s posla zbog bolesti djece predstavlja značajan izazov u kontekstu profesionalnog napredovanja, osobito za žene, te može biti jedan od faktora koji utječe na njihovu odluku o broju djece. Ovaj problem je često povezan s balansiranjem između privatnih i poslovnih obveza, gdje izostanci s posla zbog brige o bolesnom djetetu mogu negativno utjecati na percepciju radne učinkovitosti te dugoročno usporiti karijerni napredak. U cilju analize potencijalne uloge rada od kuće u smanjenju ovakvih izostanaka, ispitanicama su ponuđene tvrdnje koje se odnose na njihova iskustva u ovoj specifičnoj situaciji. Rezultati istraživanja ukazuju na to da se značajan broj ispitanica, njih 71,79%, u potpunosti ili djelomično slaže s tvrdnjom da u slučaju bolesti djeteta izbjegavaju otvaranje bolovanja te radne obveze nastavljaju obavljati od kuće. Dodatno, 64,10% ispitanica smatra da im rad od kuće omogućuje ne samo izbjegavanje otvaranja bolovanja već i očuvanje kontinuiteta u radu, čime se smanjuje rizik od negativnih posljedica na njihovu karijeru.

**Tablica 3. Stavovi ispitanica-majki zaposlenih u financijskom sektoru o načinu rada od kuće, %**

	Slažem se u potpunosti	Slažem se	Niti se slažem niti se ne slažem	Ne slažem se	Uopće se ne slažem
Rad od doma omogućuje mi da više vremena provodim s djecom	30,77	41,03	12,82	7,69	7,69
Zbog mogućnosti rada od kuće lakše usklađujem obiteljski i poslovni život te razmišljam o idućem djetetu	20,51	23,08	20,51	15,38	20,51
Rad od kuće omogućuje mi da lakše uskladim poslovne i obiteljske obaveze	33,33	35,90	20,51	2,56	7,69
Teško se mogu koncentrirati na posao od kuće ako su djeca doma	30,77	30,77	23,08	10,26	5,13
Ako mi je dijete bolesno ne otvaram bolovanje, već ostanem raditi od kuće	43,59	28,21	17,95	5,13	5,13

	<b>Slažem se u potpunosti</b>	<b>Slažem se</b>	<b>Niti se slažem niti se ne slažem</b>	<b>Ne slažem se</b>	<b>Uopće se ne slažem</b>
Kada radim od doma paralelno obavljam i kućanske poslove	35,90	33,33	17,95	10,26	2,56
Lakše usklađujem kućanske poslove u uvjetima rada od doma koje bi prije mogla obavljati tek kada se vratim iz ureda	30,77	33,33	23,08	5,13	7,69
Osjećam da sam više opterećena u kućnom uredu jer često paralelno s poslom brinem o djeci i kućanstvu	15,38	41,03	25,64	7,69	10,26
Imam potporu kolega s posla kada ostanem raditi od kuće kako bi se brinula za dijete	15,38	35,90	38,46	7,69	2,56
Moja karijera ne pati jer umjesto otvaranja bolovanja ostanem raditi od doma	25,64	38,46	23,08	7,69	5,13

Izvor: izrada autora.

## 5. ZAKLJUČAK

Profesionalne ambicije, nesigurnost na tržištu rada, stambeni izazovi i nedostatak institucionalne podrške za radno aktivne majke često dovode do odgađanja majčinstva. Na temelju provedenog ovog istraživanja tek se djelomično može odgovoriti na pitanje utječe li organizacija rada na fertilitetne intencije žena. Međutim, može se zaključiti da postoji pozitivna veza između fertiliteta i novih oblika rada jer je manjak fleksibilnosti na tržištu jedna od glavnih prepreka ženama u Hrvatskoj za imanjem željenog broja djece. Unatoč ovim preprekama, visok stupanj subjektivne važnosti majčinstva ostaje konstantan među ženama, što implicira da socioekonomski čimbenici i relevantne javne politike igraju ključnu ulogu u oblikovanju fertilitetnih obrazaca. Žene visoko cijene roditeljsku ulogu, no aktualni uvjeti na tržištu rada često rezultiraju odgodom ili smanjenjem broja djece. Diskrepancija između fertilitetnih intencija i stvarnosti ukazuje na nužnost

kreiranja sustavnih rješenja koja će omogućiti ženama ostvarivanje obiteljskih planova bez ugrožavanja profesionalnih aspiracija. U tom kontekstu, ključno je osmisliti i implementirati javne politike koje podržavaju žene u postizanju ravnoteže između profesionalnog razvoja i roditeljstva, kroz fleksibilne oblike rada, sigurnije i stabilnije radne uvjete, te adekvatne mjere institucionalne podrške. Time bi se mogao značajno smanjiti negativan utjecaj tržišnih faktora na reproduktivne odluke žena, omogućujući im ostvarivanje kako karijernih tako i obiteljskih ciljeva. Ovakve mjere ne samo da bi pridonijele usklađivanju radnih i obiteljskih obveza već bi dugoročno mogle pozitivno utjecati na demografske trendove i društvenu stabilnost, što ih čini ključnim elementom u oblikovanju održivih javnih politika. Razvoj tržišta rada u smjeru daljnje fleksibilizacije rada uzimanjem u obzir privatni i obiteljski život zaposlenika, ali i omogućujući karijerni napredak izvan tradicionalne organizacije radnog „on-site“ mjesta, dobar je smjer i evolucijski iskorak za svijet rada u uvjetima negativnih demografskih trendova.

## LITERATURA

1. Akrap, A. (2011). Sektor zaposlenosti žena i fertilitet u Hrvatskoj. *Društvena istraživanja*, 20(1), 3-23. <https://doi.org/10.5559/di.20.1.01>
2. Bailey, D. E. i Kurland, N. B. (2002). A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, 23(4), 383-400. <https://doi.org/10.1002/job.144>
3. Begall, K., Mills, M. i Ganzeboom, H. B. G. (2015). Non-standard work schedules and childbearing in the Netherlands: A mixed-method couple analysis. *Social Forces*, 93(3), 957-988. <https://doi.org/10.1093/sf/sou110>
4. Bianchi, S. M., Sayer, L. C., Milkie, M. A. i Robinson, J. P. (2012). Housework: Who did, does or will do it, and how much does it matter? *Social Forces*, 91(1), 55-63. <https://doi.org/10.1093/sf/sos120>
5. Blair-Loy, M. (2003). *Competing devotions: Career and family among women executives*. Harvard University Press.
6. Boswell, W. R. i Olson-Buchanan, J. B. (2007). The use of communication technologies after hours: The role of work attitudes and work-life conflict. *Journal of Management*, 33(4), 592-610.
7. Brewster, K. L. i Rindfuss, R. R. (2000). Fertility and women's employment in industrialized nations. *Annual Review of Sociology*, 26, 271-296. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.26.1.271> (if applicable)
8. Coale, A. J. i Watkins, S. C. (Eds.). (1986). *The decline of fertility in Europe: The revised proceedings of a conference on the Princeton European Fertility Project*. Princeton University Press.
9. Derks, D., van Duin, D., Tims, M. i Bakker, A. B. (2014). Smartphone use and work-home interference: The moderating role of social norms and employee work engagement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88(1), 155-177.
10. Engelhardt, H., Kögel, T. i Prskawetz, A. (2004). Fertility and women's employment reconsidered: A macro-level time-series analysis for developed countries, 1960-2000. *Population Studies*, 58, 109-120. <https://doi.org/10.1080/0032472042000213723>

11. Felstead, A. i Henseke, G. (2017). Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology, Work and Employment*, 32(3), 195–212. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12097>
12. Golden, T. D. i Veiga, J. F. (2005). The impact of extent of telecommuting on job satisfaction: Resolving inconsistent findings. *Journal of Management*, 31(2), 301-318. <https://doi.org/10.1177/0149206304271768>
13. Kreyenfeld, M. i Andersson, G. (2014). Socioeconomic differences in the unemployment and fertility nexus: Evidence from Denmark and Germany. *Advances in Life Course Research*, 21, 59–73.
14. Kurowska, A., Matysiak, A. i Osiewalska, B. (2023). Working from home during the Covid-19 pandemic and changes to fertility intentions among parents. *European Journal of Population*, 39, 1-31. <https://doi.org/10.1007/s10680-023-09678-z>
15. Lesthaeghe, R. (1977). *The decline of Belgian fertility, 1800-1970*. Princeton University Press.
16. OECD. (2020). *Balancing paid work, unpaid work and leisure*. OECD Better Life Index. <https://www.oecdbetterlifeindex.org>
17. Osiewalska, B., Matysiak, A. i Kurowska, A. (2024). Home-based work and childbearing. *Population Studies*. <https://doi.org/10.1080/00324728.2023.2287510>
18. Reher, D. S. i Andersson, G. (2024). Economic uncertainty and fertility decline in Europe. *European Journal of Population*, 40(3), 231-250. <https://doi.org/10.1007/s10680-023-09665-z>
19. Strmota, M., Gelo, J. i Smolić, Š. (2011). Sociodemografske odrednice zaposlenosti žena u Hrvatskoj. *Društvena istraživanja*, 20(1), 69-88. <https://doi.org/10.5559/di.20.1.04>
20. Van de Kaa, D. J. (1987). Europe's second demographic transition. *Population Bulletin*, 42(1), 1-59.
21. Wertheimer-Baletić, A. (1999). *Stanovništvo i razvoj*. Mate.
22. Wertheimer-Baletić, A. (2015). Demografska posttranzicijska etapa u Zapadnoj Europi- obilježja i čimbenici (razdoblje 1960. – 2010. godine). U: *Zbornik znanstvenog skupa "Demografija u Hrvatskoj" povodom 50 godina rada akademkinje Alice Wertheimer-Baletić* (str. 1-33). Ekonomski fakultet – Zagreb.

## IMPLICATIONS OF REMOTE WORK ON SATISFACTION AND WORK-LIFE BALANCE OF WOMEN EMPLOYED IN THE FINANCIAL SECTOR

### *Abstract*

*Family planning and balancing family life are closely correlated with the economic status of women and overall labor market conditions. Recently, there has been experimentation with work organization, which has proven significant in studying the decisions of employees in achieving their family plans. This paper focuses on women employed in the financial sector in Croatia, aiming to understand how remote work conditions affect job satisfaction, the ability to balance professional and private obligations, and the organization of family life. In line with the theory of the second demographic transition, the focus is indirectly on the fertility intentions of the studied population. In addition to reviewing current research and using secondary databases, a survey was conducted among women employed in the financial sector, of reproductive age, ranging from 20 to 49 years old. Survey results indicate a positive relationship between this form of work and better reconciliation of family and work obligations, offering women greater flexibility and efficiency in managing their time during workdays. Besides the positive effects, the results highlight certain challenges and obstacles that women encounter within the work collective due to this type of work organization. Although the study focuses solely on women employed in the financial sector and its conclusions cannot be generalized to all sectors and employers, it clearly points to some limitations of the relatively recent concept of remote work as an alternative work organization in the modern labor market. The paper provides an important contribution by linking remote work practices with demographic trends and the personal well-being of employed women, which has significant implications for workplace policies and gender equality.*

**Keywords:** *fertility, labor market, working conditions.*

JEL klasifikacija: L1, Q56

Prethodno priopćenje

# STRATEGIJE KORPORATIVNE ODRŽIVOSTI: HOTIMIČNE ILI IZRANJAJUĆE?

---

Zlatko Žuro\*

## SAŽETAK

Uglavnom se prihvaća da su potpuno hotimična strategija i potpuno izranjajuća strategija relativno rijetki ekstremi na kontinuumu procesa oblikovanja strategije. Odstupanja od planiranih strategija sve su veća, što je rezultat dinamičnog poslovnog okružja, odnosno brojnih izazova i prilika s kojima se poduzeće suočava. Za razliku od poslovne strategije koja je isključivo usmjerena na realizaciju ekonomskih ciljeva poduzeća, strategija korporativne održivosti zahtijeva kontinuirano balansiranje često konfliktnih ekonomskih, okolišnih i društvenih ciljeva poduzeća te stoga implicira veći intenzitet njihova usklađivanja, odnosno još značajniju izranjajuću komponentu. Cilj istraživanja je utvrditi na koju poziciju unutar navedenog kontinuumu znanstvena literatura pozicionira formiranje strategija korporativne održivosti. U tu svrhu provedeno je bibliografsko istraživanje u kojem su identificirani i analizirani relevantni znanstveni radovi te su izdvojena potencijalna područja za buduća istraživanja. Rezultati istraživanja ukazuju da inkluzija korporativne održivosti u strategije poduzeća rezultira povećanjem njihovih izranjajućih komponenata.

**Ključne riječi:** izranjajuća strategija, korporativna održivost.

---

\* Zlatko Žuro, doktorand, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: zzuro@net.efzg.hr).

## 1. UVOD

Igor Ansoff, Kenneth Andrews i Michael Porter rodonačelnici su *planirane škole* (Foss i sur., 2022: 135) ili skupine *preskriptivnih škola* (Ansoff, 1991: 449) strateškog menadžmenta koji su strategiju racionalistički promatrali kao *unaprijed razvijeni skup smjernica* (Mintzberg, 1972: 90), odnosno kao *analitički proces za utvrđivanje dugoročnih ciljeva i akcijskih planova za organizaciju* (Mintzberg i Waters, 1985: 257). Henry Mintzbergova kritika navedenih škola strateškog menadžmenta predstavlja svojevrsnu prekretnicu u razmatranju strategije u organizacijskim znanostima. Tako Mintzberg smatra da se, zbog nepredvidljivosti i nekontrolabilnosti okruženja unutar kojeg egzistira organizacija, zbog razlika u interpretaciji strategije od strane mnogih organizacijskih aktera te zbog manjkavosti sustava menadžerskih kontrola, *planirana strategija* (Mintzberg i Waters, 1985: 258) rijetko realizira potpuno u skladu s inicijalnim zamislima njezinih formulatora. Ako, s druge strane, strategiju promatramo kao *uzorak u toku radnji* (Mintzberg, 1987: 12), onda neplanirane segmente realizirane strategije možemo nazvati strategijom u nastajanju, odnosno *izranjajućom strategijom* (Mintzberg, 1987: 14). Pritom koncept *izranjanja* svoje korijene nalazi u teoriji kompleksnosti, koja organizacije sagledava kao *složene prilagođavajuće sustave koji se kontinuirano samoorganiziraju* (James, 2018: 1) kako bi mogli odgovoriti na dinamične promjene u svom internom i eksternom okruženju. Ipak, simultano uvažavajući imperativne fleksibilnosti i kontrole u strateškom promišljanju, Mintzberg (1994) zaključuje da sve smislene strategije imaju određenu osmišljenu i određenu izranjajuću komponentu. Takav stav osnažuju nalazi koji potvrđuju nužnost koegzistencije obiju navedenih komponenti (Jett i George, 2005; Bodwell i Chermack, 2009), pri čemu se izranjajući karakter strategije identificira kao temeljni pokretač njezine uspješnosti, dok je formalizirano strateško planiranje njezin snažan pozitivan moderator (Andersen i Nielsen, 2009).

Do pojave koncepta korporativne održivosti, uspješnost poduzeća razmatrala se isključivo iz ekonomskog aspekta pa su na njega bile ograničene i poslovne strategije poduzeća. Uvođenjem okolišnog i društvenog aspekta u razmatranje uspješnosti poslovanja poduzeća, percepcija internog i eksternog okruženja poduzeća proširila se kako bi obuhvatila pitanja dobrobiti vlastitih zaposlenika i zaposlenika u lancu stvaranja vrijednosti, prava potrošača, pitanja klimatskih promjena, bioraznočnosti, pitanja vezana uz korporativno upravljanje unutar poduzeća i brojna druga pitanja. U skladu s time, strategije

poduzeća evoluiraju prema integralnim strategijama korporativne održivosti koje, osim ekonomskog aspekta, sadrže i okolišni i društveni (Engert i Baumgartner, 2016; Lloret, 2016; Rodrigues i Franco, 2019). Stoga je za očekivati da se povećanjem percepcije kompleksnosti okruženja poveća i izranjajuća komponenta strategija održivosti (Engert i sur., 2016).

Osnovno istraživačko pitanje zato se odnosi na pozicioniranje procesa oblikovanja strategija korporativne održivosti na kontinuumu između potpuno hotimičnih i potpuno izranjajućih. U tu se svrhu u ovom znanstvenom radu analizira znanstvena literatura iz područja strateškog menadžmenta i korporativne održivosti.

## 2. METODOLOGIJA I UZORAK

Tijekom kolovoza 2024. godine provedene su pretrage baza podataka Web of Science i Scopus kojima su obuhvaćeni znanstveni članci objavljeni u znanstvenim časopisima, poglavlja u knjigama i konferencijski radovi objavljeni u konferencijskim zbornicima na engleskom jeziku koji u nazivu, sažetku ili među ključnim riječima sadrže pojmove *korporativna održivost* i *izranjajuća strategija*. Pretraga je rezultirala s ukupno 77 podudaranja, od koji 52 na Web of Science i 25 podudaranja na Scopusu. Inicijalnim pregledom uklonjeni su duplikati te znanstveni radovi koji su, nakon čitanja njihovih sažetaka, bili ocijenjeni kao irelevantni za istraživanje, nakon čega je uklonjeno 49 znanstvenih radova. Pročitani su cjeloviti tekstovi preostalih 26 izvora na temelju čega je odbačeno dodatnih 19 radova. Metodom snježne grude u uzorak je dodano 13 radova, čime je konačni uzorak činio 20 izvora.

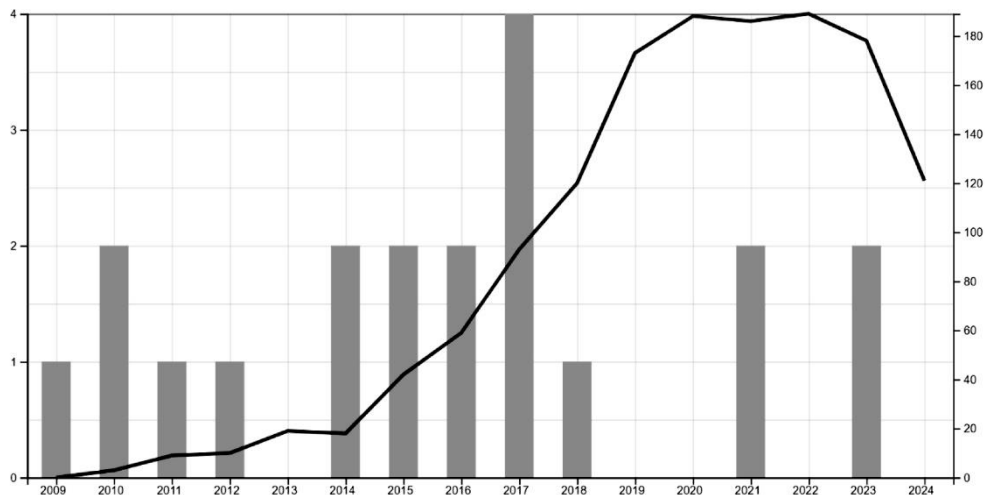
Osim radova koji su se eksplicitno referirali na korporativnu održivost, u konačni uzorak prihvaćeni su i radovi koji su se referirali na koncept korporativne društvene odgovornosti. Iako se ne radi o identičnim konstruktima (Tipurić i sur., 2023), zbog njihova miješanja u znanstvenoj literaturi (Montiel, 2008) i prirode ovog istraživanja odlučeno je kako se naprijed navodi.

Na temelju relevantnih zajedničkih obilježja literatura je agregirana u klustere. Ovaj sistematični pregled literature obogaćen je osnovnom bibliometrijskom analizom koja je provedena kroz tehnike koje pripadaju analizi izvedbe i znanstvenom mapiranju (Donthu i sur., 2021). Broj publikacija, kao broj citata predstavljaju tehnike iz domene analize izvedbe,

dokle ko-citatna analiza, izvedena uz pomoć vizualizacijskog alata VOSviewer, predstavlja tehniku iz domene znanstvenog mapiranja.

Slika 1. u stupcima prikazuje broj izvora po godinama objave, a linija prikazuje broj citata po godinama.

**Slika 1. Pregled izvora po godinama objave s brojem citata**



Izvor: autor (uz korištenje Web of Science analitike).

Iz Slike 1. može se primijetiti stabilan broj objavljenih znanstvenih članaka u posljednjih 15 godina. Broj citata, koji je u prvih 10 godina pokazivao eksponencijalni rast, dok se u posljednjih pet godina stabilizirao, ukazuje na relativno visoku znanstvenu relevantnost izvora, ali i ukupne razmatrane problematike.

U Tablici 1. prikazano je 10 najznačajnijih izvora iz uzorka prema broju citata.

**Tablica 1. Prikaz 10 najcitiranijih izvora**

Rang	Autori (godina objave)	Naslov znanstvenog članka	Broj citata
1	Hahn i sur. (2015)	Tensions in Corporate Sustainability: Towards an Integrative Framework	553
2	Galbreath (2010)	Drivers of Corporate Social Responsibility: the Role of Formal Strategic Planning and Firm Culture	201
3	Ivory i Brooks (2018)	Managing Corporate Sustainability with a Paradoxical Lens: Lessons from Strategic Agility	123
4	Sharp i Zaidman (2010)	Strategization of CSR	89
5	Neugebauer i sur. (2016)	Planned or Emergent Strategy Making? Exploring the Formation of Corporate Sustainability Strategies	84
6	Papagiannakis i sur. (2014)	The Road to Sustainability: Exploring the Process of Corporate Environmental Strategy Over Time	84
7	Henfridsson i Lind (2014)	Information systems strategizing, organizational sub-communities, and the emergence of a sustainability strategy	68
8	Hanke i Stark (2009)	Strategy Development: Conceptual Framework on Corporate Social Responsibility	67
9	Etzion i sur. (2017)	Unleashing sustainability transformations through robust action	64
10	van der Heijden i sur. (2012)	Change agent sensemaking for sustainability in a multinational subsidiary	59

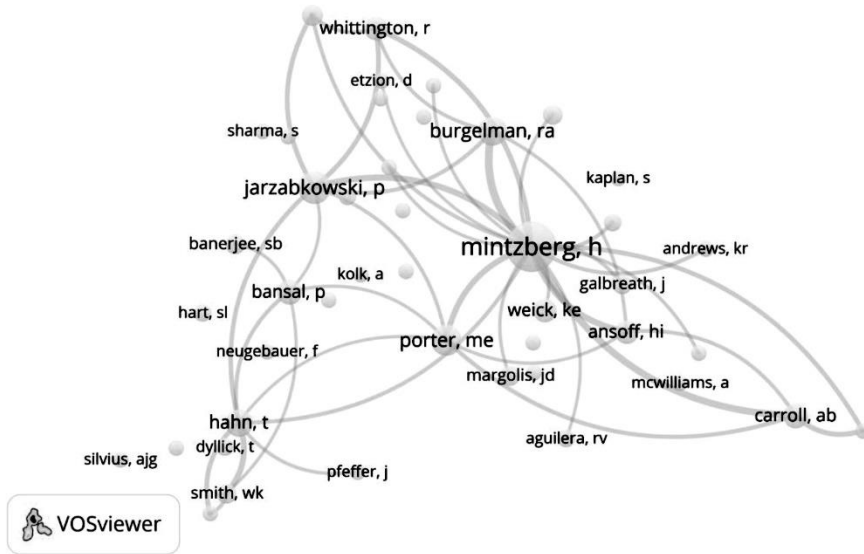
Izvor: autor.

Iz Tablice 1. može se uočiti visoka relevantnost znanstvenog članka Hahn i sur. (2015) koji pripada grupi visoko-citiranih izvora iz Web of Science baze, odnosno predstavlja znanstveni članak koji je u grupi Ekonomija i poslovanje među 1% najcitiranijih članaka. Prosječni broj citata iz uzorka po izvoru iznosi 70,4.

Slika 2. prikazuje ko-citatnu analizu uzorka prema autorima. Na grafičkom prikazu zastupljeno je ukupno 26 od ukupno 44 autora koji su citirani

najmanje četiri puta, a čija je minimalna snaga ko-citacijske veze s drugim autorima najmanje 10.

## Slika 2. Ko-citatna analiza



Izvor: autor (uz korištenje VOSviewer).

Iz Slike 2. može se opaziti znanstveni autoritet Henryja Mintzberga, Paule Jarzabkowskij, Michaela Portera i Roberta Burgelmana. Jednako tako, može se zapaziti da Friederike Neugebauer i Tobias Hahn, autori iz uzorka, predstavljaju autoritete čija se istraživanja na predmetnoj temi široko citiraju.

## 3. PREGLED REZULTATA STUDIJE

Znanstveni radovi iz uzorka dijele se na primarno konceptualne radove usmjerene na analizu procesa formuliranja strategija održivosti te radove koji empirijski testiraju hipoteze vezane uz proces formuliranja strategija održivosti.

### 3.1. Normativni klaster – analiza konceptualnih radova u promatranom području

Vitolla i sur. (2017) razvijaju konceptualni model dinamičke integracije korporativne društvene odgovornosti u strateški menadžment. Učenje top-menadžmenta te generiranje i selekciju internih varijacija implementacije inicijativa iz područja održivosti po načelu odozdo prema gore prepoznaju kao ključne sastavnice procesa strateškog menadžmenta koji definiraju izranjajući karakter strategija održivosti. U mjeri u kojoj se *woke* inicijative mogu smatrati dijelom društvenog segmenta održivosti određenih kompanija, zanimljivo istraživanje o načinu formiranja takvih strategija provode Foss i Klein (2022). Nalaze da je srednji menadžment organizacijski bolje pozicioniran za pokretanje takvih inicijativa, dok ih vrhovni menadžment tek slijepo odobrava, što upućuje na izranjajući karakter takvih strategija. Analizirajući tenzije između organizacijskih i osobnih interpretacija u načinu adresiranja često konfliktnih okolišnih, društvenih i ekonomskih ciljeva korporativne održivosti, Hahn i sur. (2015) prepoznaju rezolucijske sintetičke strategije, odnosno izranjajuće strategije korporativne održivosti zasnovane na politikama i strukturama koje omogućuju da pojedinci unutar organizacije kroz vlastito djelovanje oblikuju krovnu organizacijsku agendu. Ivory i Brooks (2017) razmatraju sjecište koncepata korporativne održivosti, paradoksa i strateške agilnosti. Organizacijske prakse učenja i adaptacije, kognitivne raznolikosti i eksperimentiranja smatraju za građevne blokove meta-sposobnosti strateške agilnosti nužne za upravljanje paradoksima koji su obilježje korporativne održivosti. Takva strateška agilnost u najvećoj je mjeri zasnovana na konceptu izranjajuće strategije. Hanke i Stark (2009) strategiju korporativne društvene odgovornosti sagledavaju kao *transformacijski proces temeljen na učenju i rastu* (Hanke i Stark, 2009: 10) čime se također jasno svrstavaju u tabor koji zastupa izranjajući karakter formiranja strategije korporativne društvene odgovornosti.

Istražujući način formuliranja strategija održivosti, Neugebauer i sur. (2015) nalaze da većina znanstvenih radova iz ovog područja ignorira debatu o prirodi strateškog procesa, odnosno pretpostavlja *top-down* planiranu strategiju. Kao novi faktor koji odlučno utječe na način formuliranja strategije predlažu prirodu problema. U tom smislu, zaključuju da strategije održivosti imaju veće izranjajuće komponente kada se bave rješavanjem problema održivosti koji su složeni, društveno relevantni i čije se potencijalne solucije ne mogu unaprijed vrednovati, ali čije žurno rješavanje nije od kritične

važnosti za interesno-utjecajne skupine niti posjeduje visoki društveni legitimitet. Stoga će pozicioniranje strategija održivosti na kontinuumu između potpuno hotimične i potpuno izranjajuće strategije primarno zavisiti od materijalnosti tema održivosti pojedine organizacije.

### 3.2. Analiza radova u empirijskom klasteru

Generalizirajući na studiji slučaja švedske kompanije Nudie Jeans, Egels-Zanden (2016) ističe mogućnost da se strategije održivosti, u odnosu na poslovne strategije, u većoj mjeri oblikuju na izranjajući način. Među ključnim razlozima za takav način oblikovanja strategija održivosti navodi dugoročni karakter pitanja održivosti, poteškoće u njihovu mjerenju, dvojni motivaciju za njihovo rješavanje (etičku i poslovnu) te ovisnost o entuzijazmu i angažmanu šampiona održivosti. Papagiannakis i sur. (2013) na longitudinalnoj studiji slučaja pet grčkih poduzeća provode istraživanje o formiranju korporativnih okolišnih strategija. Motivaciju za njihovo iniciranje, među ostalim, pronalaze u regulatornim zahtjevima i stupnju orijentacije menadžmenta prema održivosti. Smatraju da organizacije čije su okolišne strategije inicirane regulatornim zahtjevima razrađuju formalizirane strategije za njihovu implementaciju. S druge strane, zapažaju da orijentacija menadžmenta prema održivosti vodi k promoviranju praksa koje povećavaju organizacijsko učenje o održivosti i angažman organizacijskih aktera, što jasno upućuje k izranjajućim okolišnim strategijama. Na studiji slučaja američkoga maloprodajnog lanca, Spicer i Wyatt (2017) kao ključne karakteristike izranjajuće strategije održivosti ističu: postojanje krovne vizije korporativne održivosti, poticanje kompanijske retorike koja odražava vrijednosti iz navedene vizije, slobodu organizacijskih aktera u izboru konkretnih inicijativa te organizacijsko iskustveno učenje kao ključni mehanizam oblikovanja resursa potrebnih za realizaciju budućih projekata iz područja održivosti. Van Der Heijden i sur. (2012) istražuju implementacijske procese korporativne održivosti u nizozemskoj podružnici američke multinacionalne kompanije te pronalaze dokaze da agenti promjene, svojevrsni intra-organizacijski šampioni održivosti, predstavljaju temeljni mehanizam ugrađivanja održivosti u specifični kompanijski kontekst. Iterativna priroda te njihove interpretativne uloge ukazuje na izranjajući karakter složenog procesa ugrađivanja održivosti u poduzeće. Egels-Zanden i Rosen (2014) istražuju slučaj švedske multinacionalne kompanije. Strateške aktivnosti dijele na vizionarske, preskriptivne, autonomne i evaluacijske, pri

čemu posljednje navedene imaju ključnu ulogu u konvergenciji planiranog i izranjajućeg pristupa formiranju strategije održivosti kroz povezivanje vizionarskih i preskriptivnih aktivnosti, koje su karakteristične za planirane, odnosno hotimične strategije, s autonomnim aktivnostima, koje u bitnome odražavaju izranjajući karakter strateškog procesa. Primjećuju da je oslanjanje isključivo na preskriptivne aktivnosti rezultiralo problemima u implementaciji strategije održivosti. Etzion i sur. (2015) na tri studije slučaja istražuju potencijal robusnih akcija, sociološkog koncepta zasnovanog na poduzimanju onih radnji koje izbjegavaju posvećivanje jednom strateškom usmjerenju, u adresiranju problema održivosti. Nalaze da je strategija distribuiranog eksperimentiranja, kojoj su obilježja iterativnost i kontinuirano učenje, posebno značajna za rješavanje problema održivosti, pri čemu se primjećuje izranjajući karakter takve strategije. Henfridsson i Lind (2014) na studiji slučaja europskog proizvođača automobila proučavaju nastanak izranjajuće strategije korporativne održivosti. Zaključuju da se važnost izranjajućih komponenti strategija kontinuirano uvećava te da su podzajednice, grupe zaposlenika s posebnim interesom za određene domene organizacijske aktivnosti, ključne u interpretiranju krovne vizije korporativne održivosti koju komunicira vrhovni menadžment. Keeys i sur. (2019) analiziraju proces formiranja izranjajućih strategija u projektnim organizacijama. Na studiji slučaja južnoafričkoga željezničkog projekta sa značajnom komponentom održivog razvoja zapažaju nemogućnost kontinuiranog izvođenja projektne strategije iz strategije matičnog društva te primjećuju iterativan pristup rješavanju strateških pitanja na projektnoj razini, a koji je obilježje izranjajućih strategija. Na studiji slučaja dvaju poduzeća iz industrije financijskog posredovanja Maitland i Baets (2021) razmatraju korporativnu održivost kao *samoorganizirajući ko-evolutivni* (Maitland i Baets, 2021: 18) proces. Na taj način korporativnu održivost identificiraju kao izranjajući proces koji nastaje kultiviranjem samoorganiziranja, umjesto nečega što treba mehanicistički integrirati ili nadodati na postojeće poslovanje. U kvalitativnoj studiji 12 izraelskih kompanija Sharp i Zaidman (2009) istražuju proces formuliranja strategije korporativne društvene odgovornosti. Porastom interpretativnog legitimiteta zaposlenika zamjećuju prelazak iz planiranog načina formiranja strategije korporativne društvene odgovornosti u izranjajući model. U rijetkoj studiji baziranoj na među-metodnoj triangulaciji Maritz i sur. (2011) kroz upitnik ispunjen od strane 210 zaposlenika i 17 direktora južnoafričkih organizacija istražuju način formuliranja strategija. Zaključuju da su izranjajuće strategije primjerenije

brzim promjenama u okruženju i fluktuirajućim *stakeholderskim* zahtjevima, što im daje prednost u osiguravanju dugoročne kompanijske održivosti.

U kvantitativnoj studiji koja je obuhvatila 282 menadžera malih i srednjih kompanija iz Ujedinjenog Kraljevstva Rosecka i sur. (2023) istražuju utjecaje dugoročne orijentacije i načina formuliranja strategije na korporativnu društvenu odgovornost. Iznimno, zaključuju da je planirana strategija pozitivni medijator veze između dugoročne orijentacije i korporativne društvene odgovornosti. U još jednoj kvantitativnoj studiji koja je obuhvatila 280 glavnih izvršnih direktora australijskih kompanija Galbreath (2009) također nalazi dokaze koji ukazuju na pozitivnu vezu između planiranih strategija i korporativne društvene odgovornosti, pri čemu takvu pozitivnu vezu obrazlaže zapažanjem da proces planiranja rezultira kvalitetnim uvidom u potrebe interesno-utjecajnih skupina.

Istražujući formiranje strategija u malim poduzećima na primjeru dviju pivovara, Luederitz i sur. (2021) primjećuju da Globalni ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda predstavljaju krovne ciljeve čije kaskadiranje na mikro razinu pojedine organizacije zahtijeva formalno strateško planiranje, za koje mali poduzetnici ne posjeduju resurse. Ipak, odmiču se od dihotomije planiranog naspram izranjajućeg pristupa oblikovanju strategije te u svoj model uvode kolektivno djelovanje koje kroz proces *multi-stakeholderskog dijaloga* (Luederitz i sur., 2021: 12) postaje integrator prethodno navedenih pristupa formuliranju strategije.

#### 4. ZAKLJUČAK

Uz iznimku Neugebauer i sur. (2015) koji proces oblikovanja strategija održivosti pozicioniraju na kontinuum između planirane i izranjajuće strategije zavisno o materijalnosti pojedinih tema iz područja održivosti za pojedinu organizaciju, svi znanstveni radovi iz normativnog klastera pretpostavljaju dominantno izranjajući karakter procesa formiranja strategija održivosti. Iako velik dio znanstvenih radova iz empirijskog klastera podržava takav stav, također je potrebno istaknuti da se uglavnom radi o studijama slučaja, odnosno da se ne može prihvatiti generalizacija takvih rezultata. Uz navedene radove koji potvrđuju povećanu izranjajuću komponentu strategija održivosti, u empirijskom su klasteru manjim dijelom zastupljeni i radovi koji pronalaze uglavnom hotimični karakter takvih strategija. Sukladno navedenom, može se zaključiti da pregled literature u

velikoj mjeri potvrđuje da se, uvođenjem u razmatranje novih aspekata uspješnosti koje donosi korporativna održivost, izranjajući karakter strategija povećava.

Takav zaključak formira se nasuprot zapažanju da znanstvena literatura iz područja korporativne održivosti uglavnom pretpostavlja da se strategije održivosti formiraju kroz formalni proces planiranja. Nekoliko je razloga koji potencijalno mogu obrazložiti takvo proturječje. Prije svega, ako se korporativna održivost definira kao operacionalizacija šireg koncepta održivosti, onda se teško oduprijeti ideji kaskadiranja Globalnih ciljeva održivosti na kompanijski nivo, za što je posebno pogodan formalni proces planiranja. Takav pristup osnažuju instrumenti prisilnog izomorfizma poput novih Europskih standarda korporativnog izvještavanja čija implementacija podrazumijeva proces strateškog planiranja. Drugi razlog za preferiranje formalnoga planskog procesa formiranja strategija korporativne održivosti nalazi se u motivaciji dijela kompanija za implementaciju održivosti u svoje poslovanje. ESG kriteriji sve snažnije utječu na preferencije investitora te su stoga mnoge kompanije od strane svojih vlasnika upućene adresirati problem održivosti. U takvim slučajevima radi se o *top-down* inicijativama čiju realizaciju vrhovni menadžment provodi kroz uobičajene sustave menadžerske kontrole i koje onda informiraju znanstvena istraživanja. Na koncu, snažna konzalting industrija, čiji česti angažmani definiraju buduće uzorke, oduvijek rado ignorira Mintzbergov stav o nemogućnosti postojanja gotovo proročanskoga centraliziranog strateškog znanja koje se onda aplicira u formalnom strateškom procesu.

Posebno važno pitanje koje proizlazi iz zaključka ove studije predstavlja promjena položaja nadzornog odbora kao ključnoga internog mehanizma korporativnog upravljanja poduzeća. Strateška uloga nadzornog odbora, iako još uvijek predmet znanstvene debate, u znanstvenoj se literaturi uglavnom razmatrala u odnosu na planirani model formiranja strategije. Povećanje izranjajuće komponente na prvi pogled sugerira smanjivanje uloge nadzornog odbora u strateškom procesu. S druge strane, moguće je i da se strateška važnost nadzornog odbora ne umanjuje, nego samo mijenja, odnosno refokusira na poticanje procesa unutar-organizacijskog učenja, eksperimentiranja i samoorganiziranja. Pregledom literature nisu pronađeni znanstveni radovi koji bi jedno ili drugo potvrdili ili opovrgli te u tom području svakako postoji potreba za budućim konceptualnim i empirijskom radovima. Također, postoji mogućnost da se uloga nadzornog odbora u procesu evaluacije strategije uslijed navedenih promjena također mijenja, što

također predstavlja interesantan prostor za buduća istraživanja. Jednako tako, potrebno je nastaviti rad dijela autora koji identificiraju određene kontingencijske faktore, odnosno osobine organizacije i njezinog okruženja, koji definiraju karakter procesa formiranja strategija održivosti.

Niz je praktičnih implikacija ovog istraživanja. Prije svega, zbog kompleksnosti integracije aspekata održivosti u strategije poduzeća, važno je osnažiti inicijative usmjerene na educiranje upravljačkih i nadzornih tijela poduzeća. Jednako tako, potrebno je osvijestiti da različitosti organizacija, odnosno konteksta unutar kojih one egzistiraju, uvelike definiraju prirodu njihovih strateških procesa te da stoga ne postoji jedan pravilan omjer hotimične naspram izranjajuće komponente strategije održivosti, što je svakako potrebno uzeti u obzir prilikom budućih provjera izvješća o održivosti.

Iako su u istraživanju konzultirane dvije najvažnije baze podataka, potrebno je navesti da je obuhvaćena isključivo literatura na engleskom jeziku, kao i da postoji mogućnost da, pogreškom autora, neki relevantni znanstveni radovi nisu obuhvaćeni pretragama.

## LITERATURA

1. Andersen, T. J. i Nielsen, B. B. (2009). Adaptive strategy making: The effects of emergent and intended strategy modes. *European Management Review*, 6(2), 94–106. <https://doi.org/10.1057/emr.2009.7>
2. Ansoff, H. I. (1991). Critique of Henry Mintzberg's 'The design school: Reconsidering the basic premises of strategic management.' *Strategic Management Journal*, 12(6), 449–461. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120605>
3. Bodwell, W. i Chermack, T. J. (2009). Organizational ambidexterity: Integrating deliberate and emergent strategy with scenario planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(2), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.07.004>
4. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. i Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
5. Egels-Zandén, N. (2016). Not made in China: Integration of social sustainability into strategy at Nudie Jeans Co. *Scandinavian Journal of Management*, 32(1), 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.12.003>
6. Egels-Zandén, N. i Rosén, M. (2014). Sustainable strategy formation at a Swedish industrial company: bridging the strategy-as-practice and sustainability gap. *Journal of Cleaner Production*, 96, 139–147. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.072>
7. Engert, S. i Baumgartner, R. J. (2016). Corporate sustainability strategy – bridging the gap between formulation and implementation. *Journal of Cleaner Production*, 113, 822–834. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.094>
8. Engert, S., Rauter, R. i Baumgartner, R. J. (2016). Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2833–2850. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.031>

9. Etzion, D., Gehman, J., Ferraro, F. i Avidan, M. (2015). Unleashing sustainability transformations through robust action. *Journal of Cleaner Production*, 140, 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.064>
10. Foss, N. J. i Klein, P. G. (2022). Why do companies go woke? *Academy of Management Perspectives*, 37(4), 351–367. <https://doi.org/10.5465/amp.2021.0201>
11. Galbreath, J. (2009). Drivers of Corporate Social Responsibility: the Role of Formal Strategic Planning and Firm Culture. *British Journal of Management*, 21(2), 511–525. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00633.x>
12. Hahn, T., Pinkse, J., Preuss, L. i Figge, F. (2015). Tensions in Corporate Sustainability: towards an Integrative framework. *Journal of Business Ethics*, 127(2), 297–316. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2047-5>
13. Hanke, T. i Stark, W. (2009). Strategy Development: Conceptual framework on Corporate social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 85(S3), 507–516. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0215-9>
14. Henfridsson, O. i Lind, M. (2014). Information systems strategizing, organizational sub-communities, and the emergence of a sustainability strategy. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(1), 11–28. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2013.11.001>
15. Ivory, S. B. i Brooks, S. B. (2017). Managing Corporate Sustainability with a Paradoxical Lens: Lessons from Strategic Agility. *Journal of Business Ethics*, 148(2), 347–361. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3583-6>
16. James, M. (2018). Emergent strategy. *The International Encyclopedia of Strategic Communication*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/9781119010722.iesc0067>
17. Jett, Q. R. i George, J. M. (2005). Emergent Strategies and their consequences: a process study of competition and complex decision making. In *Advances in strategic management* (pp. 387–411). [https://doi.org/10.1016/s0742-3322\(05\)22013-2](https://doi.org/10.1016/s0742-3322(05)22013-2)
18. Keeyes, L. A., Huemann, M. i Turner, J. R. (2019). Strategic Issue Management in emergent strategy formation in projects. [https://www.researchgate.net/profile/Lynn-Keeyes/publication/337306674\\_Title\\_Strategic\\_Issue\\_Management\\_in\\_](https://www.researchgate.net/profile/Lynn-Keeyes/publication/337306674_Title_Strategic_Issue_Management_in_)

emergent\_strategy\_formation\_in\_projects\_Issue\_Management\_in\_emergent\_strategy\_formation\_in\_projects/links/5dd02d54299bf1b74b48a0a2/Title-Strategic-Issue-Management-in-emergent-strategy-formation-in-projects-Issue-Management-in-emergent-strategy-formation-in-projects.pdf

19. Lloret, A. (2016). Modeling corporate sustainability strategy. *Journal of Business Research*, 69(2), 418–425. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.047>
20. Maitland, R. i Baets, W. (2021). The rise of Emergent Corporate Sustainability: A Self-Organised View. *Systems*, 9(2), 35. <https://doi.org/10.3390/systems9020035>
21. Maritz, R., Pretorius, M. i Plant, K. (2011). Exploring the interface between Strategy-Making and responsible leadership. *Journal of Business Ethics*, 98(S1), 101–113. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1024-5>
22. Mintzberg, H. (1972). RESEARCH ON STRATEGY-MAKING. *Academy of Management Proceedings*, 1972(1), 90–94. <https://doi.org/10.5465/ambpp.1972.4981316>
23. Mintzberg, H. (1987). The Strategy Concept I: Five PS for Strategy. *California Management Review*, 30(1), 11–24. <https://doi.org/10.2307/41165263>
24. Mintzberg, H. (1994). The fall and rise of strategic planning. *Harvard Business Review*, 72(1), 107–114. [http://movingtheneedle.grow.co.nz/files/2014/09/Auckland\\_The-Fall-and-Rise-of-Strategic-Planning.pdf](http://movingtheneedle.grow.co.nz/files/2014/09/Auckland_The-Fall-and-Rise-of-Strategic-Planning.pdf)
25. Mintzberg, H. i Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, 6(3), 257–272. <https://doi.org/10.1002/smj.4250060306>
26. Montiel, I. (2008). Corporate social responsibility and corporate sustainability. *Organization & Environment*, 21(3), 245–269. <https://doi.org/10.1177/1086026608321329>
27. Neugebauer, F., Figge, F. i Hahn, T. (2015). Planned or emergent Strategy making? Exploring the formation of corporate sustainability strategies. *Business Strategy and the Environment*, 25(5), 323–336. <https://doi.org/10.1002/bse.1875>

28. Papagiannakis, G., Voudouris, I. i Lioukas, S. (2013). The Road to Sustainability: Exploring the process of corporate environmental strategy over time. *Business Strategy and the Environment*, 23(4), 254–271. <https://doi.org/10.1002/bse.1781>
29. Rodrigues, N. i Franco, N. (2019). The Corporate Sustainability Strategy in Organisations: A Systematic Review and Future Directions. *Sustainability*, 11(22), 6214. <https://doi.org/10.3390/su11226214>
30. Rosecká, N., Machek, O., Stasa, M. i Kubíček, A. (2023). Long-term orientation and corporate social responsibility in small and medium-sized enterprises: the role of strategy formation mode. *Social Responsibility Journal*, 20(4), 825–842. <https://doi.org/10.1108/srj-07-2023-0363>
31. Sharp, Z. i Zaidman, N. (2009). Strategization of CSR. *Journal of Business Ethics*, 93(1), 51–71. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0181-2>
32. Spicer, A. i Hyatt, D. (2017). Walmart's emergent Low-Cost Sustainable product strategy. *California Management Review*, 59(2), 116–141. <https://doi.org/10.1177/0008125617695287>
33. Tipurić, D., Žuro, Z. i Barišić, R. (2023). Nadzorni odbor i korporativna održivost: Razvoj istraživačke agende. *Ekonomika politika Hrvatske u 2024*. Hrvatsko društvo ekonomista. Opatija
34. Van Der Heijden, A., Cramer, J. M. i Driessen, P. P. (2012). Change agent sensemaking for sustainability in a multinational subsidiary. *Journal of Organizational Change Management*, 25(4), 535–559. <https://doi.org/10.1108/09534811211239218>
35. Vitolla, F., Rubino, M. i Garzoni, A. (2017). The integration of CSR into strategic management: a dynamic approach based on social management philosophy. *Corporate Governance*, 17(1), 89–116. <https://doi.org/10.1108/cg-03-2016-0064>

## CORPORATE SUSTAINABILITY STRATEGIES: DELIBERATE OF EMERGENT?

### *Abstract*

*It is generally accepted that a fully deliberate and a fully emergent strategy are relatively rare extremes on the continuum of the strategy making process. Deviations from planned strategies are increasing, which is the result of the dynamic business environment, i.e. numerous challenges and opportunities that the company faces. Unlike the business strategy, which is solely focused on the realization of the company's economic goals, the corporate sustainability strategy requires a continuous balancing of the often conflicting economic, environmental and social goals of the company and therefore implies a greater intensity of their coordination, i.e. an even more significant emerging component. The aim of the research is to determine where within the mentioned continuum the scientific literature places the formation of corporate sustainability strategies. For this purpose, bibliographic research was conducted in which relevant scientific works were identified and analyzed, and potential areas for future research were identified. The research results demonstrate that the inclusion of corporate sustainability in company strategies results in an increase in their emerging components.*

**Keywords:** *emergent strategy, corporate sustainability.*

JEL klasifikacija: G34, Q01, M14

Pregledni rad

# UMJETNA INTELIGENCIJA KAO ALAT U KORPORATIVNOM UPRAVLJANJU: PRILIKE I IZAZOVI

---

Elena Perić\*

## SAŽETAK

Umjetna inteligencija predstavlja transformacijski alat s potencijalom za korjenitu preobrazbu korporativnog upravljanja. Istraživanja primjene umjetne inteligencije u ovom području još uvijek su u povojima, što zahtijeva temeljitu sintezu i analizu različitih aspekata kako bi se bolje razumjeli izazovi i prilike koje ona donosi. Cilj istraživanja je pružiti dublji uvid u budućnost korporativnog upravljanja kroz perspektivu umjetne inteligencije, ističući praktične koristi i odgovornu implementaciju. Metodologija istraživanja temelji se na sustavnom pregledu literature iz baze podataka Scopus. Analiza obuhvaća kvantitativne karakteristike uzorka kao što su vremenska distribucija relevantnih časopisa te metodološki pristupi. Output analize je identifikacija četiri ključna smjera istraživanja: (1) primjena umjetne inteligencije u društveno odgovornom poslovanju, (2) etički aspekti i prediktivna analitika, (3) uloga umjetne inteligencije u donošenju odluka i ulaganjima te (4) umjetna inteligencija u digitalnoj transformaciji i inovacijama. Navedena područja identificiraju ključne trendove u literaturi te predlažu smjerove za buduća istraživanja, s naglaskom na prilike i izazove.

---

\* Elena Perić, mag. oec. (doktorski kandidat), Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: [eperic1@efzg.hr](mailto:eperic1@efzg.hr)).

Identificirana istraživačka područja omogućuju praktičarima procjenu trenutne upotrebe umjetne inteligencije te prepoznavanje prilika i izazova za buduće potrebe u korporativnom upravljanju. Ograničenja ovog istraživanja leže u oskudnoj literaturi o primjeni umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju, što je zahtijevalo proširenje pretrage na širi pojam 'korporacija' radi uključivanja relevantnijih izvora. Uz to, oslanjanje na jednu bazu podataka nosi rizik previđanja važnih doprinosa izvan tog okvira. Ovaj rad pruža pregled literature o primjeni umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju, klasificirajući relevantne članke prema metodologiji te identificirajući dosadašnje trendove i buduće smjerove istraživanja. Dodatno, istražuje nove načine primjene umjetne inteligencije za unaprjeđenje specifičnih aspekata korporativnog upravljanja, što može biti korisno za praktičare.

**Ključne riječi:** umjetna inteligencija, korporativno upravljanje.

## 1. UVODNA RAZMATRANJA

Umjetna inteligencija (UI), kao jedan od najvažnijih tehnoloških napredaka u modernom poslovanju, značajno utječe na korporativno upravljanje. Prema Rai, Constantinides i Sarker (2019), UI se definira „kao sposobnost stroja da obavlja kognitivne funkcije koje povezujemo s ljudskim umovima kao što su opažanje, zaključivanje, učenje, interakcija s okolinom, rješavanje problema, donošenje odluka, pa čak i pokazivanje kreativnosti“. Od trenutka kada je Alan Turing 1950. godine postavio temelje za računalnu sposobnost razmišljanja, i John McCarthy 1956. godine popularizirao pojam „umjetna inteligencija“ (Kaplan i Haenlein, 2019), UI je prošao kroz brojne faze razvoja.

Recentni napreci, poput generativne umjetne inteligencije i njezine primjene u Industriji 4.0, doveli su do značajnih promjena u načinu na koji poduzeća upravljaju svojim operacijama i strategijama. Tipurić (2008) opisuje korporativno upravljanje kao sustav nadzornih mehanizama koji omogućavaju ključnim dionicima da osiguraju povrate na svoja ulaganja, dok osiguravaju dugoročni opstanak i prosperitet korporacije.

Brojne studije o UI ukazuju na njezinu ulogu u donošenju odluka u poduzećima (Kar, Choudhary i Sing, 2022). Fenwick i Vermeulen (2018) ukazuju na kraj tradicionalnih korporativnih struktura pod utjecajem naprednih tehnologija, jer UI redefinira načine na koje poduzeća upravljaju

poslovanjem, potičući inovacije i učinkovitost. UI, sa svojom sposobnošću analize velikih količina podataka, može značajno unaprijediti ove nadzorne mehanizme i poboljšati donošenje odluka (Zhang, Li i Chen, 2023). Lee i Johnson (2024) dodaju da UI unapređuje upravljanje rizicima kroz napredne analitičke alate i prediktivne modele. Garcia (2023) ističe da UI omogućava personalizaciju korisničkog iskustva, dok Patel i Wong (2023) naglašavaju optimizaciju lanca opskrbe i smanjenje operativnih troškova boljim predviđanjem i planiranjem. Agarwal, Moehring, Rajpurkar i Salz (2023) sugeriraju da kombinacija ljudske prosudbe i strojnog učenja može poboljšati donošenje odluka i potaknuti rast industrije.

Ipak, integracija umjetne inteligencije u korporativno upravljanje donosi značajne izazove, uključujući etičke i pravne dvojbe koje zahtijevaju razvoj politika za osiguranje povjerenja u tehnologije (Fenwick i Vermeulen, 2018). Uz to, postoje specifični izazovi primjene UI u različitim sektorima i funkcijama poduzeća, poput utjecaja na korporativnu kulturu, inovacije i donošenje odluka, te potrebe za optimalnom integracijom UI koja maksimizira koristi i minimizira negativne posljedice. Johnson i Miller (2023) naglašavaju potrebu za osposobljavanjem zaposlenika za rad s UI tehnologijama, što može uzrokovati dodatne troškove i logističke probleme. Brown (2024) ukazuje na problem nedostatka standardizacije u razvoju i implementaciji UI, što može otežati usklađivanje s regulativama. Kumar i Singh (2024) istražuju izazove integracije UI u postojeće poslovne procese, gdje složenost tehnologije može usporiti implementaciju i zahtijevati značajna prilagođavanja.

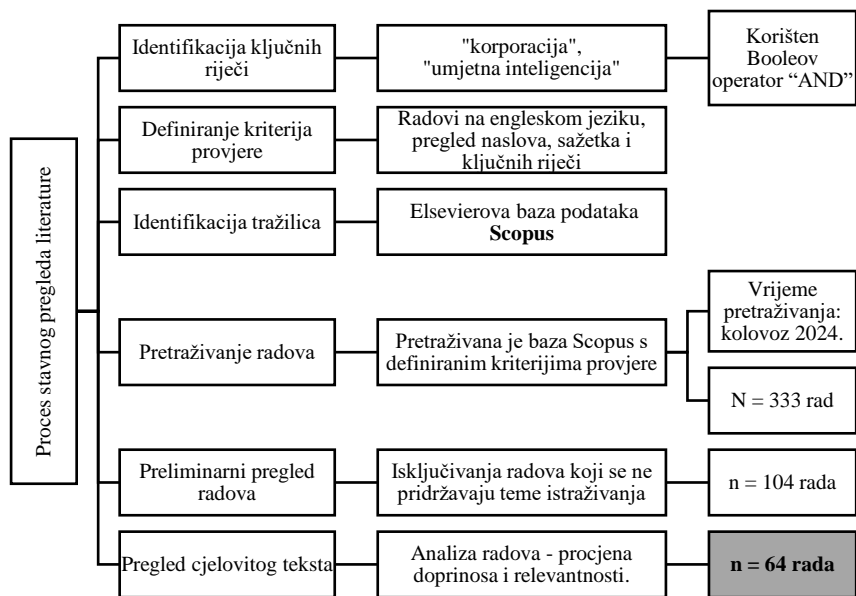
Primjenom metodologije sustavnog pregleda literature, ovaj rad nastoji precizno mapirati ključne istraživačke smjerove u primjeni umjetne inteligencije unutar korporativnog upravljanja. Poseban naglasak stavlja se na identificiranje prilika i izazova koje ova disruptivna tehnologija unosi u različite aspekte poslovnih procesa. S tim ciljem, rad odgovara na temeljno istraživačko pitanje: „Koji su ključni istraživački smjerovi primjene umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju te koje prilike i izazove donosi njena primjena?“. Ova analiza otvara prostor za dublje razumijevanje potencijala i ograničenja UI u suvremenom poslovanju.

## 2. METODOLOGIJA I UZORAK

Sustavni pregled literature proveden je u kolovozu 2024. godine, korištenjem Elsevierove baze podataka Scopus. Potencijalni izazovi homogenizacije podataka koji bi mogli nastati pri korištenju više baza podataka, minimizirani su korištenjem samo jedne baze (Galati i Bigliardi, 2019). Scopus je odabran zbog svoje važnosti kao referentne baze akademskih publikacija u relevantnim disciplinama (Goodman, 2007; Mingers i Lipitakis, 2010).

Pretraživanje je obavljeno korištenjem ključnih pojmova „*umjetna inteligencija*“ i „*korporacija*“, unutar naslova članka, sažetka ili ključnih riječi, uz primjenu Booleova operatora „*AND*“ radi preciznije kombinacije pojmova. Područje pretrage bilo je ograničeno na članke objavljene na engleskom jeziku unutar discipline „*Poslovanje, upravljanje i računovodstvo*“ te „*Ekonomija, ekonometrija i financije*“, s obzirom na relevantnost za ovo istraživanje. Ograničenje pretrage na članke provedeno je zbog poteškoća u ocjenjivanju znanstvene rigoroznosti monografija, poglavlja u knjigama, zbornika s konferencija i sličnih izvora (Tranfield, Denyer i Smart, 2003). Pretraživanje je dovelo do identifikacije 333 publikacije. Članci su pregledani prema naslovu, ključnim riječima i sažetku. U slučajevima kada je fokus članka bio nejasan iz početnog postupka pregleda, korišten je potpuni pregled odjeljaka uvoda, metodologije i zaključka (Morioka i Carvalho, 2016), pri čemu su odabrane 104 publikacije. Drugi krug čitanja uključivao je pregled cjelovitog teksta kao što su proveli Morioka i de Carvalho (2016), korištenjem specifičnih kriterija uključivanja, a na temelju prijedloga Tranfielda (2003), pri čemu je uzorak uključivao samo članke koji su imali sposobnost informiranja o temi. Za sustavni pregled odabrane su 64 publikacije kako bi se razvilo tijelo znanja o ulozi umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju. Cjelokupni proces sustavnog pregleda literature ilustriran je na Slici 1.

**Slika 1. Proces sustavnog pregleda literature**



Izvor: autorica.

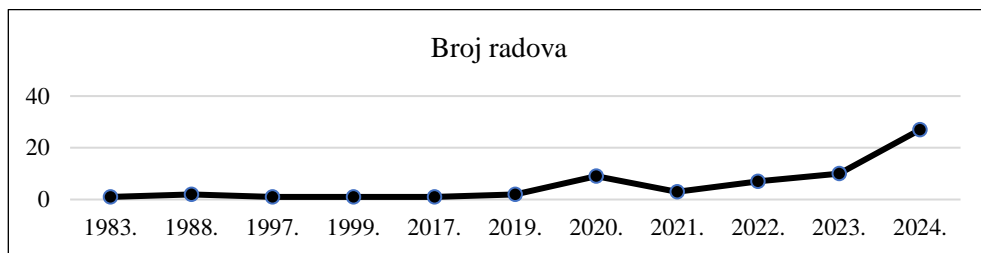
### 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Glavni ishodi istraživanja obuhvaćaju analizu ključnih obilježja radova i identifikaciju četiri istraživačka smjera. Ključni koncepti koji podržavaju temu pružaju okvir za organizaciju pregleda literature (Torraco, 2016). Klasifikacija omogućava bolje razumijevanje dominantnih smjerova kojima su se znanstvenici do sada bavili, kao i prepoznavanje istraživačkih pravaca koji oblikuju područje primjene umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju.

#### 3.1. Analiza ključnih obilježja radova

Vremenski raspon analiziranih članaka, od 1983. do kolovoza 2024., odražava evoluciju misli i tehnološkog napretka u polju umjetne inteligencije. Značajan porast publikacija od 2019. označava prekretnicu, vođenu napretkom UI, sve većom sviješću o njenim poslovnim potencijalima te etičkim i regulatornim izazovima (Slika 2).

**Slika 2. Broj objavljenih radova po godinama**



Izvor: autorica.

Ovaj porast kulminira u 2024. godini, čime se potvrđuje ključna uloga umjetne inteligencije u suvremenom korporativnom upravljanju, kao područje koje zahtijeva dublje intelektualno promišljanje i praktičnu integraciju.

Analiza 64 rada pokazuje raznolikost istraživačkih pristupa kao što je vidljivo na slici 3.

**Slika 3. Kvalifikacija radova prema metodološkom pristupu autora**

Vrsta istraživanja	Metode i broj radova
<b>Kvalitativno istraživanje</b>	Intervju (3), Analitička studija s prijedlozima scenarija (1), Teorijska analiza (1), Spekulativna analiza (1), Analiza pristupa (1), Analiza izazova, prijetnji i prilika (3), Analiza iskustva primjene (2), Analiza utjecaja (3), Koevolucijski višeparadigmatski pristup (1), Analiza sadržaja (2), Komparativni dizajn (1)
<b>Kvantitativno istraživanje</b>	Eksperiment (6), Simulacija i modeliranje (2), Anketa (2), Strukturno modeliranje jednadžbi (1), Eksplanatorni dizajn (2), Analiza podataka (5), Panel podaci (3), Komparativna analiza (1), Longitudinalna studija - analiza podataka (2), Statistička analiza utjecaja (1), Anketa i strukturno jednadžbeno modeliranje (1), Analiza s teorijskim okvirom (1)
<b>Kvalitativno i kvantitativno istraživanje</b>	Analiza sadržaja i kvantitativna analiza (1), Analiza sadržaja i polustrukturirani intervju (1), Anketiranje i korelaciono-analitička metoda (1)

Vrsta istraživanja	Metode i broj radova
<b>Teorijsko istraživanje</b>	Analiza i pregled (2), Teorijska rasprava (2), Analiza utjecaja (1)
<b>Konceptualno istraživanje</b>	Konceptualna analiza (3), Konceptualni okvir (4), Teorijska studija (2), Okvir za odlučivanje (1)

Izvor: autorica.

Dominiraju kvantitativni radovi (27), s eksperimentom i analizom podataka kao najčešćim metodama. Kvalitativni pristupi prisutni su u 19 radova, s naglaskom na analizu sadržaja i intervjuje. Konceptualna istraživanja čine 10 radova, a teorijska 5. Kombinirana istraživanja nalaze se u 3 rada.

### 3.2. Teme koje podupiru glavni koncept

Sustavnim pregledom literature, radovi su grupirani u klastere čija je svrha razjasniti fenomen, poboljšati razumijevanje i generirati znanje (Cavanagh 1997). Identificirana su četiri ključna smjera istraživanja: (1) primjena umjetne inteligencije u društveno odgovornom poslovanju, (2) etički aspekti i prediktivna analitika, (3) uloga umjetne inteligencije u donošenju strateških odluka i investicijama te (4) umjetna inteligencija u digitalnoj transformaciji i inovacijama.

#### 3.2.1. *Primjena umjetne inteligencije u društveno odgovornom poslovanju*

Prema istraživanju Ghobakhloo, Asadi, Iranmanesh, Foroughi, Mubarak i Yadegaridehkordi (2023), primjena UI u poslovanju najviše ovisi o unutarnjim čimbenicima, poput društvenog kapitala unutar tvrtke. Pai i Chandra (2022) dodaju **kako usvajanje UI** u društveno odgovornom poslovanju varira ovisno o veličini poduzeća, orijentaciji (javno/privatno) i industrijskom sektoru, pri čemu su identificirali devet ključnih tehnoloških, organizacijskih i okolišnih čimbenika. UI se koristi i za modeliranje grupnog odlučivanja, što može rezultirati paradoksalnim ishodom, kao što je veći unutarnji sukob uslijed preciznijih kognitivnih mapa organizacija (Hall, 1999). Hussain, Yang, Maqsood i Zahid (2024) potvrđuju da UI značajno

poboljšava performanse zelene inovacije, posebno u privatnim poduzećima, dok Luqman, Zhang, Talwar, Bhatia i Dhir (2024) ističu ključnu ulogu UI u postizanju korporativne neutralnosti ugljika optimizacijom poslovnih modela i kontrolom emisija. Međutim, Zhuang i Wu (2023) upozoravaju da automatizacija može imati dvosjekli učinak na socijalnu održivost, ovisno o prisutnosti formalnih strategija društvene odgovornosti. Chen, Chu i Zaho (2024) ukazuju kako UI potiče korporativni održivi razvoj, dok unutarnji i vanjski pritisci, poput pritiska javnosti, mogu smanjiti pozitivan učinak, a tehnološka sposobnost i svijest o sigurnosti podataka ga pojačavaju. Na kraju, Binh (2024) ističe kako upravljačke strukture, uključujući moć odbora direktora i CEO-a, mogu utjecati na odluke o uključivanju u društveno odgovorno poslovanje, dok primjena UI pozitivno utječe na ESG performanse poduzeća, posredovanje unutarnjim kontrolnim sustavima i informacijskim okolišima.

### *3.2.2. Etički aspekti i prediktivna analitika*

Istraživanja primjene UI u korporativnom upravljanju ističu potrebu za odgovornim pristupom. Zaho i Gómez Fariñas (2023) preporučuju proaktivan regulatorni okvir koji balansira tehnološku neutralnost i etičke mehanizme. Kunz i Wirtz (2024) analiziraju napredak poslovnih procesa putem UI, ali upozoravaju na ugrožavanje pravednosti i privatnosti, predlažući etičko restrukturiranje kompanija. Bonsón, Lavorato, Lamboglia i Mancini (2021) ukazuju na nedovoljno razvijeno etičko izvještavanje u europskim kompanijama te preporučuje razvoj ključnih pokazatelja uspješnosti. Kamila i Jasrotia (2023) fokusiraju se na privatnost, pristranost i transparentnost, naglašavajući potrebu za etičkim razvojem UI tehnologija. Krkač (2019) predlaže konceptualno redefiniranje društvene odgovornosti, sugerirajući da UI može pokazati manju neodgovornost u odnosu na ljude. Sidaoui, Mahr i Odekerken-Schröder (2024) upozoravaju na etičke implikacije analitike velikih podataka u HRM-u, posebno na nadzor i manipulaciju zaposlenika. Literatura ističe potrebu za vanjskom regulacijom i jasnim smjernicama za etičku primjenu tehnologije UI, pri čemu Zhao (2024) naglašava važnost pametne regulacije za upravljanje rizicima i odgovornu primjenu UI u korporativnom sektoru.

### 3.2.3. *Uloga umjetne inteligencije u donošenju strateških odluka i investicijama*

Istraživanja pokazuju da UI poboljšava strateško odlučivanje u korporativnom upravljanju kroz precizniju analizu podataka, bolje upravljanje rizicima i optimizaciju poslovnih procesa. Hajek i Henriques (2017) ističu da UI poboljšava otkrivanje financijskih prijevara integriranjem financijskih podataka i menadžerskih komentara, dok Jabeur, Gharib, Meftah-Wali i Arfi (2021) pokazuju superiornost *CatBoost* modela u predviđanju financijskog stresa, omogućujući menadžerima bolje upravljanje rizicima. Zhu, Zhang, Wu, Li i Li (2022) naglašavaju da kombinacija teorije dokaza i *random forest* modela omogućava ranije upozoravanje na financijske rizike, čime se poboljšava korporativno donošenje odluka. Unatoč prednostima UI, Hilb (2020) upozorava na izazove vezane uz autonomiju UI sustava u odborima, dok Lichtenthaler (2020a) predlaže razvoj meta-inteligencije, koja kombinira ljudsku i umjetnu inteligenciju, kako bi se prevladali izazovi povezani s isključivim oslanjanjem na UI. Pinson i Moraïtis (1997) predlažu okvir koji omogućuje distribuirano donošenje odluka pomoću UI, dok Ameye, Bughin i van Zeebroeck (2023) istražuju utjecaj nesigurnosti na usvajanje UI tehnologija, ukazujući na ponašanje „krda“ i potrebu za prilagodbom strategija. Kollmann, Kollmann, Kollmann (2023) uvode koncept „*umjetnog vodstva*“ naglašavajući ključnu ulogu UI u poslovnom upravljanju. Fraisse i Laporte (2022) pokazuju da UI može smanjiti kapitalne zahtjeve za banke, što dodatno potvrđuje njezin potencijal u optimizaciji poslovanja. Zhao, Ouenniche i De Smedt (2024) naglašavaju kako UI poboljšava predikciju bankrota i povećava učinkovitost ulaganja, čime se potvrđuje njegov rastući značaj u strateškom odlučivanju i investicijama. Chen, Zhang, Zeng i Wang (2024) otkrili su da primjena UI povećava razinu korporativnog preuzimanja rizika i poboljšava investicijsku učinkovitost.

### 3.2.4. *Umjetna inteligencija u digitalnoj transformaciji i inovacijama*

UI igra ključnu ulogu u digitalnoj transformaciji i inovacijama unutar korporativnog sektora. Manita, Elommal, Baudier i Hikkerova (2020) ističu kako digitalne tehnologije poboljšavaju kvalitetu revizije, proširuju usluge i stvaraju nove profile revizora, no zahtijevaju prilagodbu revizijskih standarda i obrazovnih programa. Muhloth i Grottke (2022) pokazali su da modeli

temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu automatski identificirati nove tehnologije brže nego ručne metode, čime se povećava učinkovitost i smanjuje potreba za ručnim radom. Lichtenthaler (2020b) naglašava važnost integracije ljudske i umjetne inteligencije kroz koncept meta-inteligencije kako bi se osigurao strateški uspjeh u digitalnoj transformaciji. Ardito (2023) ukazuje na pozitivan utjecaj digitalizacije na lansiranje održivih inovacija, ali napominje da učinci različitih digitalnih tehnologija mogu varirati i nisu uvijek komplementarni s praksama održivosti. Lei i Wang (2020) naglašavaju kako sustavi upravljanja znanjem temeljeni na UI poboljšavaju učinkovitost prijenosa znanja unutar organizacija, dok Holloway (1983) predviđa da bi UI mogla preuzeti ili dijeliti funkcije izvršnih direktora, što zahtijeva strateško planiranje. Antoncic (2020) preporučuje integraciju održivosti u korporativno upravljanje koristeći *big data* i UI kako bi se poboljšao društveni utjecaj i konkurentna prednost. Klius, Ivchenko, Izhboldina i Ivchenko (2020) preporučuju upotrebu inovativnih tehnologija poput *clouda*, UI i *blockchaina* za unapređenje sustava unutarnjeg nadzora. Grove, Clouse, Schaffner i Xu (2020) predviđaju da bi UI mogla pridonijeti globalnoj ekonomiji s do 16 trilijuna dolara, što donosi i prijetnje i prilike za korporativno upravljanje. Na kraju, Ginevri, Locci i Jena (2021) naglašavaju važnost očuvanja ljudskog faktora tijekom digitalne transformacije. Ovi autori ističu da ravnoteža između tehnologije i ljudskih čimbenika ostaje ključna za uspjeh digitalne transformacije u korporativnom svijetu.

#### 4. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Istraživačko pitanje postavljeno u radu glasilo je: "Koji su ključni istraživački smjerovi primjene umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju te koje prilike i izazove ova primjena donosi?". Analiza je otkrila četiri ključna istraživačka smjera, pri čemu je kvantitativna metodologija, prije svega kroz eksperimentalne pristupe i analizu podataka, dominirala u dosadašnjim radovima. Prvi smjer fokusira se na integraciju UI u strategije društveno odgovornog poslovanja, naglašavajući optimizaciju resursa, smanjenje otpada i unaprjeđenje korporativne društvene odgovornosti. Ova perspektiva nudi ključne uvide u to kako UI može pridonijeti održivom razvoju i učinkovitijem upravljanju resursima. Drugi smjer bavi se etičkim izazovima, osobito u kontekstu prediktivne analitike, istražujući pitanja poput privatnosti podataka, pristranosti algoritama i transparentnosti u odlučivanju. Nalazi ukazuju na hitnu potrebu za jasnim etičkim smjernicama koje bi oblikovale

odgovornu primjenu UI. Treći smjer istraživanja usmjeren je na ulogu UI u unaprjeđenju procesa donošenja strateških odluka, osobito u analizi tržišta, procjeni rizika i predikciji trendova, omogućujući menadžerima brže reakcije na promjene i bolje upravljanje resursima. Posljednji, četvrti smjer, istražuje kako UI katalizira digitalnu transformaciju i inovacije unutar organizacija, mijenjajući poslovne modele, alate i procese. Transformacija naglašava kako integracija UI ne samo da redefinira korporativno upravljanje već otvara nove izazove i mogućnosti.

Nalazi našeg istraživanja potvrđuju zaključke prethodnih radova koji naglašavaju važnost etičkih smjernica i odgovornog korištenja umjetne inteligencije, kako bi se minimizirali rizici pristranosti i nedostatka transparentnosti (Floridi i Cows, 2019) te poboljšale ekološke i društvene performanse poduzeća (Bai i Sarkis, 2020), čime se istodobno potiču inovacije i digitalna transformacija unutar korporacija (Verma i Agrawal, 2021).

Istraživanje pruža implikacije za akademsku zajednicu, adresirajući dosadašnji manjak sveobuhvatne sinteze radova o ulozi UI u korporativnom upravljanju. Identificirane su potrebe za dodatnim istraživanjima u područjima razvoja regulatornih okvira koji osiguravaju etičku primjenu UI. Osim toga, bilo bi zanimljivo istražiti modele suradnje između ljudi i UI u donošenju korporativnih odluka, kao i utjecaj UI na organizacijsku kulturu, kako bi se osigurala integracija koja ne narušava interese zaposlenika.

Unatoč značajnoj vrijednosti ovog doprinosa, nužno je ukazati na određena metodološka ograničenja. Naš pregled bio je ograničen na odabir i analizu jedne baze podataka, Scopus, što može dovesti do isključivanja ključnih radova koji nisu indeksirani unutar ovog repozitorija. Ovo metodološko sužavanje nosi rizik propuštanja relevantnih istraživanja koja bi mogla dodatno obogatiti našu analizu. Također, nedostatak literature specifično usmjerene na primjenu umjetne inteligencije u korporativnom upravljanju nametnuo je potrebu za proširenjem pretrage. Stoga smo proširili fokus na širi pojam 'korporacija', što je omogućilo uključivanje šireg spektra radova i izvora relevantnih za našu tematsku analizu, ali i istodobno predstavlja izazov u preciznosti i usmjerenosti na specifično područje istraživanja.

## LITERATURA

1. Agarwal, N., Moehring, A., Rajpurkar, P., i Salz, T. (2023). Combining human expertise with artificial intelligence: Experimental evidence from radiology (No. w31422). National Bureau of Economic Research. Dostupno na <https://doi.org/10.3386/w31422>
2. Ameye, N., Bughin, J., i van Zeebroeck, N. (2023). How uncertainty shapes herding in the corporate use of artificial intelligence technology. *Technovation*, 127, 102846. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102846>
3. Antoncic, M. (2020). A paradigm shift in the board room: Incorporating sustainability into corporate governance and strategic decision-making using big data and artificial intelligence. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 13(4), 290-294. Dostupno na <https://doi.org/10.69554/CKMY8783>.
4. Ardito, L. (2023). The influence of firm digitalization on sustainable innovation performance and the moderating role of corporate sustainability practices: An empirical investigation. *Business Strategy and the Environment*, 32(8), 5252-5272. Dostupno na <https://doi.org/10.1002/bse.3415>
5. Bader, V., i Kaiser, S. (2019). Algorithmic decision-making? The user interface and its role for human involvement in decisions supported by artificial intelligence. *Organization*, 26(5), 655-672. <https://doi.org/10.1177/1350508419855714>
6. Bai, C., i Sarkis, J. (2020). A supply chain transparency and sustainability technology appraisal model for blockchain technology. *International Journal of Production Research*, 58(7), 2142-2162, Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1708989>
7. Binh, N. T. T. (2024). An application of artificial neural networks in corporate social responsibility decision making. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 31(1), e1542. Dostupno na <https://doi.org/10.1002/isaf.1542>
8. Bonsón, E., Lavorato, D., Lamboglia, R., i Mancini, D. (2021). Artificial intelligence activities and ethical approaches in leading listed companies in the European Union. *International Journal of Accounting Information*

- Systems, 43, 100535. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100535>
9. Brown, T. (2024). Standardization Challenges in UI Development and Implementation. *International Journal of Technology Management*, 27(2), 112-130. 5–16. Brown, T. (2024) <https://doi.org/10.7748/nr.4.3.5.s2>
  10. Chen, H., Zhang, M., Zeng, J., i Wang, W. (2024). Artificial intelligence and corporate risk-taking: Evidence from China. *China Journal of Accounting Research*, 17(3), 100372. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2024.10037>
  11. Chen, P., Chu, Z., i Zhao, M. (2024). The road to corporate sustainability: The importance of artificial intelligence. *Technology in Society*, 76, 102440. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102440>
  12. Chen, R., Zhang, T. (2024). Artificial intelligence applications implication for ESG performance: Can digital transformation of enterprises promote sustainable development? *Chinese Management Studies*. Dostupno na <https://doi.org/10.1108/CMS-11-2023-0653>
  13. Chu, C., Cheng, S., i Cao, C. (2024). Artificial intelligence has become your co-worker! Exploring changes related to corporate culture and innovation capability. *Cross Cultural and Strategic Management*. Dostupno na <https://doi.org/10.1108/CCSM-08-2023-0165>
  14. Fenwick, M., i Vermeulen, E. P. M. (2018). Technology and corporate governance: Blockchain, crypto, and artificial intelligence (Lex Research Topics in Corporate Law i Economics Working Paper No. 2018-7; European Corporate Governance Institute (ECGI) - Law Working Paper No. 424/2018). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3263222>
  15. Floridi, L., i Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, Dostupno na <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
  16. Fraisse, H., i Laporte, M. (2022). Return on investment on artificial intelligence: The case of bank capital requirement. *Journal of Banking and Finance*, 138, 106401. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106401>

17. Galati, F., Bigliardi, B. (2019). Industry 4.0: Emerging themes and future research avenues using a text mining approach. *Comput Ind* 109:100–113 Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.04.018>
18. Garcia, M. (2023). Personalization in the Age of AI: Enhancing Customer Experience and Market Competitiveness. *Journal of Business Innovation*, 15(3), 45-60.
19. Ghobakhloo, M., Asadi, S., Iranmanesh, M., Foroughi, B., Mubarak, M. F., i Yadegaridehkordi, E. (2023). Intelligent automation implementation and corporate sustainability performance: The enabling role of corporate social responsibility strategy. *Technology in Society*, 74, 102301. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102301>
20. Ginevri, A. S., Locci, L., i Jena, A. K. (2021). Artificial intelligence and corporate governance. *Law and Economics Yearly Review*, 10, 325-335.
21. Goodman, D. (2007). Update on Scopus and Web of Science. *Charleston Advisor*, 8(3), 15
22. Grove, H., Clouse, M., Schaffner, L., Xu, T. (2020). Monitoring UI progress for corporate governance. *Journal of Governance and Regulation*, 9(1), 8-17. Dostupno na <https://doi.org/10.22495/jgrv9i1art1>
23. Hajek, P., i Henriques, R. (2017). Mining corporate annual reports for intelligent detection of financial statement fraud – A comparative study of machine learning methods. *Knowledge-Based Systems*, 128, 139-150. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2017.06.010>
24. Hall, R. I. (1999). A study of policy formation in complex organizations: Emulating group decision-making with a simple artificial intelligence and a system model of corporate operations. *Journal of Business Research*, 45(2), 157-171. Dostupno na [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00234-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00234-8)
25. Hilb, M. (2020). Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in corporate governance. *Journal of Business Ethics*, 167(2), 273-285. Dostupno na <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04151-3>
26. Holloway, C. (1983). Strategic management and artificial intelligence. *Long Range Planning*, 16(5), 89-93. Dostupno na [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(83\)90082-1](https://doi.org/10.1016/0024-6301(83)90082-1)

27. Jabeur, S. B., Gharib, C., Mefteh-Wali, S., i Arfi, W. B. (2021). CatBoost model and artificial intelligence techniques for corporate failure prediction. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120658. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.12065>
28. Johnson, H., i Miller, R. (2023). Training and Resource Allocation for UI Integration in Corporate Settings. *Human Resource Development Quarterly*, 34(1), 78-95.
29. Kaplan, A., i Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fUIrest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
30. Kar, A. K., Choudhary, S. K., i Singh, V. K. (2022). How can artificial intelligence impact sustainability: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 376, 134246. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134246>
31. Klius, Y., Ivchenko, Y., Izhboldina, A., i Ivchenko, Y. (2020). International approaches to organizing an internal control system at an enterprise in the digital era. *Economic Annals-XXI*, 185(9-10), 133-143. Dostupno na <https://doi.org/10.21003/EA.V185-13>
32. Kollmann, T., Kollmann, K., i Kollmann, N. (2023). Artificial leadership: Digital transformation as a leadership task between the chief digital officer and artificial intelligence. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 18(1), 76-95. Dostupno na <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85159333328>
33. Krkač, K. (2019). Corporate social irresponsibility: Humans vs artificial intelligence. *Social Responsibility Journal*, 15(6), 786-802. Dostupno na <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2018-0219>
34. Kumar, P., i Singh, A. (2024). Integrating UI into Existing Business Processes: Challenges and Solutions. *Journal of Business Process Management*, 22(4), 210-225.
35. Kunz, W. H., i Wirtz, J. (2024). Corporate digital responsibility (CDR) in the age of UI: Implications for interactive marketing. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 18(1), 31-37. Dostupno na <https://doi.org/10.1108/JRIM-06-2023-0176>

36. Lee, J., i Johnson, A. (2024). Risk Management and Strategic Planning with UI Tools. *Strategic Management Review*, 18(2), 89-105.
37. Lei, Z., i Wang, L. (2020). Construction of organisational system of enterprise knowledge management networking module based on artificial intelligence. *Knowledge Management Research and Practice*. Advance online publication. Dostupno na <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1831892>
38. Lichtenthaler, U. (2020a). Beyond artificial intelligence: Why companies need to go the extra step. *Journal of Business Strategy*, 41(1), 19-26. Dostupno na <https://doi.org/10.1108/JBS-05-2018-0086>
39. Lichtenthaler, U. (2020b). Building blocks of successful digital transformation: Complementing technology and market issues. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(1), Article 2050004. Dostupno na <https://doi.org/10.1142/S0219877020500042>
40. Luqman, A., Zhang, Q., Talwar, S., Bhatia, M., i Dhir, A. (2024). Artificial intelligence and corporate carbon neutrality: A qualitative exploration. *Business Strategy and the Environment*, 33(5), 3986–4003. Dostupno na <https://doi.org/10.1002/bse.3689>
41. Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., i Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119751. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>
42. Mingers, J., i Lipitakis, E. (2010). Counting the citations: A comparison of Web of Science and Google Scholar in the field of business and management. *Scientometrics*, 85(2), 613-625. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0270-0>
43. Morioka, S., i Carvalho, M. (2016). A systematic literature review towards a conceptual framework for integrating sustainability performance into business. *Journal of Cleaner Production*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.104>
44. Muhlroth, C., i Grottke, M. (2022). Artificial intelligence in innovation: How to spot emerging trends and technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 493–510. Dostupno na <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2989214>

45. Pai, V., i Chandra, S. (2022). Exploring factors influencing organizational adoption of artificial intelligence (UI) in corporate social responsibility (CSR) initiatives. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 14(5), 82–115. Dostupno na <https://doi.org/10.17705/1pUIs.14504>
46. Patel, R., i Wong, L. (2023). Optimizing Supply Chain Management with UI: A Comprehensive Review. *Supply Chain Review*, 20(1), 55-70.
47. Pinson, S., i Moraïtis, P. (1997). An intelligent distributed system for strategic decision making. *Group Decision and Negotiation*, 6(1), 77-108. Dostupno na <https://doi.org/10.1023/A:1008640625674>
48. Rai, A., Constantinides, P., i Sarker, S. (2019). Next generation digital platforms: toward human-UI hybrids. *Mis Quarterly*, 43(1), iii-ix.
49. Sidaoui, K., Mahr, D., i Odekerken-Schröder, G. (2024). Generative UI in responsible conversational agent integration: Guidelines for service managers. *Organizational Dynamics*, 53(2), Article 101045. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101045>
50. Smith, J., Brown, L., i Davis, K. (2022). Ethical Considerations in UI Decision-Making: Privacy and Fairness. *Ethics in Technology Journal*, 29(3), 123-140.
51. Tipurić, D. (2008). *Korporativno upravljanje*. Zagreb: Sinergija nakladništvo.
52. Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404-428. Dostupno na <https://doi.org/10.1177/1534484316671606>
53. Tranfield, D., Denyer, D., i Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14, 207-222. Dostupno na <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
54. Verma, S., i Agrawal, A. (2021). Digital transformation: Leadership, AI, and innovation management. *Business Horizons*, 64(6), 729-739. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.04.001>

55. Zhang, X., Li, Y., i Chen, W. (2023). Enhancing Decision-Making Processes with UI Analytics. *International Journal of Data Science*, 19(3), 234-250.
56. Zhao, J. (2024). Promoting more accountable UI in the boardroom through smart regulation. *Computer Law and Security Review*, 52, Article 105939. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105939>
57. Zhao, J., Ouenniche, J., i De Smedt, J. (2024). A complex network analysis approach to bankruptcy prediction using company relational information-based drivers. *Knowledge-Based Systems*, 300, Article 112234. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2024.112234>
58. Zhu, W., Zhang, T., Wu, Y., Li, S., i Li, Z. (2022). Research on optimization of an enterprise financial risk early warning method based on the DS-RF model. *International Review of Financial Analysis*, 81, Article 102140. Dostupno na <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102140>

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL IN CORPORATE GOVERNANCE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

### *Abstract*

*Artificial intelligence represents a transformative tool with the potential to radically reshape corporate governance. Research on the application of AI in this field is still in its infancy, necessitating a comprehensive synthesis and analysis of various aspects to better understand the challenges and opportunities it presents. The aim of this study is to provide deeper insights into the future of corporate governance through the lens of AI, highlighting practical benefits and responsible implementation. The research methodology is based on a systematic literature review using the Scopus database. The analysis includes quantitative characteristics of the sample, such as the temporal distribution of relevant journals and methodological approaches. The output of the analysis identifies four key research directions: (1) the application of AI in corporate social responsibility, (2) ethical aspects and predictive analytics, (3) the role of AI in decision-making and investments, and (4) AI in digital transformation and innovation. These areas highlight key trends in the literature and propose directions for future research, with a focus on opportunities and challenges. The identified research areas allow practitioners to assess the current use of AI and recognize future opportunities and challenges in corporate governance. However, limitations of this study include the scarcity of literature on AI application in corporate governance, which necessitated broadening the search to the broader term 'corporation' to capture more relevant sources. Additionally, reliance on a single database carries the risk of overlooking significant contributions outside this scope. This paper provides a review of the literature on AI application in corporate governance, classifying relevant articles by methodology and identifying past trends and future research directions. Furthermore, it explores new ways to leverage AI for enhancing specific aspects of corporate governance, offering valuable insights for practitioners.*

**Keywords:** *artificial intelligence, corporate governance.*

JEL klasifikacija: M12, M14, M21

Izvorni znanstveni rad

# HETEROGENOST TIMA VRHOVNIH MENADŽERA I ZADOVOLJSTVO ZAPOSLENIKA POSLOM

---

Karolina Kokot\*

Darko Tipurić\*\*

Marina Klačmer Čalopa\*\*\*

## SAŽETAK

Suvremeni menadžeri djeluju u izrazito heterogenim timovima, što je posljedica procesa globalizacije i promjena na tržištu rada. Dosadašnja istraživanja na području teorije gornjih ešalona istaknula su značajan utjecaj koji menadžeri mogu imati na uspješnost poduzeća. Heterogenost tima vrhovnih menadžera jedno je od atraktivnijih područja empirijskih istraživanja strateškog menadžmenta. Većina dosadašnjih istraživanja usredotočuje se na financijske performanse poduzeća. Osnovni cilj ovog rada je istražiti kako heterogenost tima vrhovnih menadžera utječe na zadovoljstvo zaposlenika poslom kao nefinancijskom mjerom uspješnosti poduzeća. Rad obuhvaća sekundarno i primarno istraživanje. Podaci o heterogenosti tima

---

\* Dr. sc. socio. Karolina Kokot, Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: [kkokot@foi.unizg.hr](mailto:kkokot@foi.unizg.hr)).

\*\* Prof. dr. sc. Darko Tipurić, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: [dtipuric@efzg.hr](mailto:dtipuric@efzg.hr)).

\*\*\* Prof. dr. sc. Marina Klačmer Čalopa, Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu ([marina.klacmer@foi.unizg.hr](mailto:marina.klacmer@foi.unizg.hr)).

vrhovnih menadžera prikupljeni su sekundarnim istraživanjem, dok su podaci o razini zadovoljstva zaposlenika poslom prikupljeni primarnim istraživanjem. Metodologija rada uključuje provedbu regresijske analize. Uzorak istraživanja obuhvatio je 62 velika poduzeća u Republici Hrvatskoj. Dobiveni rezultati istraživanja nisu pokazali signifikantnu povezanost između varijabli heterogenosti tima vrhovnih menadžera i razine zadovoljstva zaposlenika poslom. Znanstveni doprinos rada očituje se integriranjem nefinancijskih performansi u istraživački model, dok se aplikativni doprinos rada ogleda u definiranju preporuka za poduzeća kako bi unaprijedila razinu zadovoljstva zaposlenika poslom, s naglaskom na važnost ljudskih potencijala za sve organizacije.

**Ključne riječi:** heterogenost tima vrhovnih menadžera, zadovoljstvo zaposlenika poslom, teorija gornjih ešalona.

## 1. UVOD

Današnji suvremeni menadžeri djeluju u izuzetno dinamičnom okruženju te su u timu vrhovnih menadžera suočeni s nikad višom razinom heterogenosti. Za poduzeća je važno da se usmjere na najbolju moguću strukturu tima vrhovnih menadžera koja bi dovela do postizanja vrhunskih rezultata i rasta poduzeća (Shammugam i Marimuthu, 2018), ali i povećanja zadovoljstva zaposlenika poslom. Jedan od najvećih izazova s kojima se poduzeća susreću je postizanje zadovoljstva zaposlenika poslom u cilju povećanja sposobnosti prilagodbe zaposlenika promjenama u okruženju te zadržavanja konkurentne prednosti poduzeća (Raziq i Maulabakhsh, 2015). Upravo zbog značajnog fokusa dosadašnjih istraživanja na zadovoljstvo zaposlenika poslom u djelovanju suvremenih poduzeća, analizirana je povezanost između konstrukata heterogenosti tima vrhovnih menadžera i zadovoljstva zaposlenika poslom kao nefinancijskom mjerom uspješnosti poduzeća.

Brojni autori istraživali su utjecaj heterogenosti tima vrhovnih menadžera na financijske performanse poduzeća, dok je analiza kako heterogenost utječe na nefinancijske performanse još uvijek nedovoljno zastupljena u dosadašnjim istraživanjima. Agnihotri i Bhattacharya (2020) ispitali su kako heterogenost područja specijalizacije i heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera utječe na zadovoljstvo zaposlenika, dok je Choi (2013) analizirao utjecaj rodne i rasne heterogenosti na zadovoljstvo zaposlenika poslom. Sukladno navedenom, može se zaključiti kako utjecaj

heterogenosti tima vrhovnih menadžera na zadovoljstvo zaposlenika poslom nije u svjetskoj literaturi dovoljno istražen te nedostaje empirijskih rezultata o utjecaju heterogenosti tima vrhovnih menadžera za određene dimenzije heterogenosti na zadovoljstvo zaposlenika poslom, što bi posljedično rezultiralo boljim razumijevanjem teorije gornjih ešalona, a u praktičnom smislu dovelo do boljega grupiranja tima vrhovnih menadžera.

Zadovoljstvo zaposlenika poslom povećava motiviranost i predanost zaposlenika, što izravno utječe na njihovu produktivnost te je nužna usredotočenost menadžera na povećanje zadovoljstva zaposlenika (Omah i Obiekwe, 2019). Niehoff, Enz i Grover (1990) ističu kako su aktivnosti tima vrhovnih menadžera povezane s razinom zadovoljstva zaposlenih, odnosno ističu znatnu ulogu tima vrhovnih menadžera u ostvarivanju određene razine zadovoljstva zaposlenika poslom.

Kako dosadašnja istraživanja većim dijelom ističu pozitivnu povezanost između heterogenosti tima vrhovnih menadžera i performansi poduzeća, a isto tako aktivnosti menadžera utječu na zadovoljstvo zaposlenika poslom, pretpostavlja se pozitivan utjecaj heterogenosti tima vrhovnih menadžera na zadovoljstvo zaposlenika poslom. U skladu s ovom pretpostavkom definirana su istraživačka pitanja ovog rada: 1. Kakav je utjecaj heterogenosti članova tima vrhovnih menadžera na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom?; 2. Koji faktori vezani uz zadovoljstvo zaposlenika poslom su najbolje ocijenjeni, a koji najlošije? Dobiveni rezultati istraživanja izravno doprinose ostvarivanju znanstvenog, ali i aplikativnog doprinosa istraživanja. Aplikativan doprinos rada očituje se u preporukama na koji način formirati tim vrhovnih menadžera, s ciljem postizanja više razine performansi poduzeća, kao i identificiranju aspekata koji negativno utječu na zadovoljstvo zaposlenika poslom.

Rad je strukturiran u šest cjelina. Uvodni dio navodi istraživačka pitanja rada i doprinos rada. Sljedeće dvije cjeline obuhvaćaju teorijski pregled teorije gornjih ešalona i zadovoljstva zaposlenika poslom. Četvrta cjelina opisuje metodologiju istraživanja i rezultate, dok cjelina rasprava obuhvaća sumiranje rezultata istraživanja i usporedbu s dosadašnjim empirijskim istraživanjima. Posljednja cjelina, zaključak, sumira najvažnije doprinose provedenog istraživanja i opisuje identificirana ograničenja.

## 2. TEORIJA GORNJIH EŠALONA

Teorija gornjih ešalona razvijena je s ciljem objašnjenja uloge i djelovanja tima vrhovnih menadžera u upravljanju poduzećem te predstavlja jedan od ključnih teorijskih okvira u području strateškog menadžmenta (Tipurić, 2014). Spomenuta teorija naglašava utjecaj demografske heterogenosti tima vrhovnih menadžera na postignute ishode organizacije te ističe kako demografska heterogenost služi kao prikladna predstavnička varijabla za kognitivnu heterogenost tima (Angriawan, 2009).

Teorija gornjih ešalona sugerira da kognitivna raznolikost tima vrhovnih menadžera unaprjeđuje njihovu sposobnost obrade informacija i donošenja odluka, što doprinosi poboljšanju poslovnih rezultata poduzeća (Hambrick i Mason, 1984). Nadalje, Kraiczy, Hack i Kellermanns (2015) navode kako individualna interpretacija situacije od strane vrhovnih menadžera utječe na njihovo ponašanje i strateške izbore, dok Chin, Hambrick i Treviño (2013) kao osnovnu premisu teorije gornjih ešalona ističu da je razlika u performansama poduzeća posljedica heterogenosti između menadžera.

Brojni autori u svojim su istraživanjima identificirali utjecaj heterogenosti tima vrhovnih menadžera na performanse poduzeća (Wang, Holmes, Oh i Zhu, 2016; Kock i Talke, 2012; Lo, Wang i Zhan, 2019; Nielsen i Nielsen, 2013; Cambrea, Lussana, Quarato i Varacca Capello, 2017; Triana, Miller i Trzebiatowski, 2014; Chen i sur., 2018), ističući prije svega pozitivan utjecaj heterogenosti na performanse poduzeća (Pfeffer, 1985; Naranjo-Gil, Hartmann i Maas, 2008) putem ulaska na nova tržišta (Diaz-Fernández, González-Rodríguez i Pawlak, 2014), inovativnih strateških pristupa (Talke, Salomo i Rost, 2010) i diversifikacijom poduzeća (Pitcher i Smith, 2001).

Osnovu teorije gornjih ešalona čine dvije ključne ideje. Prva ideja ističe da obilježja tima vrhovnih menadžera imaju veći utjecaj na performanse poduzeća u usporedbi s individualnim obilježjima menadžera. To je zato što je vodstvo zajednička aktivnost članova tima te kolektivne sposobnosti, interakcije i spoznaje cijelog tima oblikuju strateško ponašanje. Druga ideja naglašava korištenje demografskih obilježja menadžera kao valjanih predstavničkih varijabli za kognitivne okvire vrhovnih menadžera, zbog složenosti prikupljanja individualnih psiholoških podataka o menadžerima (Hambrick, 2007).

Heterogenost tima vrhovnih menadžera obuhvaća razlike između članova povezane s demografskim obilježjima i važne kognitivne aspekte, vrijednosti

i iskustva (Zhang, 2007). Pretpostavka heterogenosti je kako nisu značajne isključivo individualne karakteristike menadžera nego i karakteristike promatrane grupe, odnosno tima vrhovnih menadžera (Prosvirkina i Wolfs, 2021). Yoon, Kim i Song (2016) navode kako je osnovna pretpostavka heterogenosti tima vrhovnih menadžera osiguranje raznolikost u znanju i informacijama. Dosadašnja istraživanja identificirala su heterogenost kao potporu učinkovitosti tima vrhovnih menadžera putem proširenja iskustava i stručnosti koji su dostupni članovima tima (Moreno-Gómez, Lafuente i Vaillant, 2018). Istraživački model rada obuhvaća sljedeće aspekte heterogenosti tima vrhovnih menadžera: heterogenost u vremenu provedenom u timu, heterogenost područja specijalizacije, heterogenost u formalnom obrazovanju članova te kulturnu i rodnu heterogenost.

### 3. ZADOVOLJSTVO ZAPOSLENIKA POSLOM

Jedan od suvremenih izazova za poduzeća je postizanje zadovoljstva zaposlenika poslom. Zadovoljni zaposlenici lakše se prilagođavaju promjenama u okruženju i doprinose uspjehu poduzeća, čime se održava konkurentska prednost (Raziq i Maulabakhsh, 2015). Zadovoljstvo zaposlenika poslom predstavlja jedno od najvažnijih pitanja za poduzeće, sukladno činjenici da ima utjecaj na fizičku i mentalnu dobrobit zaposlenika, kao i ponašanja vezana uz posao poput produktivnosti zaposlenika, apsentizam i fluktuacije (Bakan i Buyukbese, 2013). Hantula (2015) ističe kako radno mjesto, radni uvjeti i svakodnevno radno iskustvo predstavljaju ključne činitelje za psihološko stanje ljudi. Proces globalizacije zahtijeva od menadžera uspješnu provedbu strategije upravljanja ljudskim potencijalima kako bi se povećala razina performansi poduzeća. U tom kontekstu, vrijednost zadovoljnih zaposlenika postaje neprocjenjiva jer su oni ključni za ostvarivanje viših performansi poduzeća (Habib, Khursheed i Idrees, 2010).

Mihalcea (2013) navodi da je zadovoljstvo zaposlenika poslom čest konstrukt u organizacijskoj psihologiji, za koji se pretpostavlja da ima izravan utjecaj na kvalitetu rada zaposlenika. Raziq i Maulabakhsh (2015) ističu kako je zadovoljstvo zaposlenika poslom temeljni preduvjet motivacije zaposlenika i poticaj za njihove bolje performanse. Posao je značajan segment života svakog pojedinca s obzirom na činjenicu kako zaposlenici provode značajno vrijeme na poslu, te sukladno tome, zadovoljstvo zaposlenika poslom predstavlja jednu od najčešće istraživanih varijabli u području organizacijskog ponašanja i organizacijske psihologije (Bakan i Buyukbese,

2013, Habib i sur., 2010). Habib i sur. (2010) navode da zadovoljstvo zaposlenika poslom opisuje koliko je pojedinac zadovoljan na poslu, uključujući osjećaje ili stanje uma povezane s prirodom posla. (Peng, Zhang, Tian, Miao, Xiao i Zhang, 2016). Odnosno, što je pojedinac sretniji, to je razina zadovoljstva zaposlenika poslom viša (Habib i sur., 2010).

Tim vrhovnih menadžera ima ključan utjecaj na unutarnje uvjete poduzeća poput kulture, strukture i klime (Yoon i sur., 2016). Uz to, tim vrhovnih menadžera s pravnog aspekta odgovoran je za sveukupno radno okruženje u poduzeću (Hantula, 2015), zbog čega posljedično ima utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika poslom. U današnjem dinamičnom i zahtjevnom poslovnom okruženju, važno je da menadžeri uz promoviranje tehničkih i profesionalnih kompetencija obrate pozornost na zadovoljstvo zaposlenika poslom (Specchia, Cozzolino, Carini, Di Pilla, Galletti, Ricciardi, Damiani, 2021). Lambert i Hogan (2009) identificiraju dvije razine organizacijske podrške za zaposlenike: podršku od izravno nadređenih i podršku od vrhovnog menadžmenta. Zbog uloge vrhovnog menadžmenta u oblikovanju strategije, pretpostavlja se da je njihov utjecaj značajniji (Lambert i Hogan, 2009).

Podrška vrhovnog menadžmenta omogućuje zaposlenicima da budu uspješniji u obavljanju svojih radnih zadataka, što pozitivno utječe na njihov osjećaj zadovoljstva poslom, a navedena podrška je percepcija zaposlenika o razini predanosti organizacije prema zaposlenicima (Lambert i Hogan, 2009).

U istraživanju fokus je stavljen na najvišu razinu menadžmenta i njihovu podršku zaposlenicima kao ključan čimbenik. Kroz aktivnosti strateškog upravljanja, ta podrška značajno utječe na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom.

U empirijskim istraživanjima koja su proveli Melián-González, Bulchand-Gidumal i González López-Valcárcel (2015) utvrđena je pozitivna povezanost između zadovoljstva zaposlenika poslom i performansi na razini poduzeća. Zadovoljstvo zaposlenika poslom povećava performanse na individualnoj razini, a povećanje individualnih performansi utječe na performanse poduzeća, kao i na profitabilnost poduzeća, dok suprotno tome, nezadovoljni zaposlenici manje su predani poduzeću, što negativno utječe na njihovu uspješnost, a na kraju i cjelokupne performanse poduzeća (Habib, Khursheed i Idrees, 2010; Kessler, Lucianetti, Pindek, Zhu i Spector, 2020). S obzirom na to da dosadašnja istraživanja uglavnom ukazuju na pozitivnu povezanost između heterogenosti tima vrhovnih menadžera i performansi poduzeća, a zadovoljstvo zaposlenika poslom može se smatrati oblikom

nefinancijskih performansi, pretpostavlja se da heterogenost tima vrhovnih menadžera pozitivno utječe na zadovoljstvo zaposlenika poslom.

## 4. METODOLOGIJA

### 4.1. Uzorak i model istraživanja

Sukladno literaturi i rezultatima empirijskih istraživanja, definirana je glavna hipoteza s pomoćnim hipotezama:

**H1. Heterogenost tima vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.**

- H1.a. Heterogenost u vremenu provedenom u timu vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.
- H1.b. Heterogenost područja specijalizacije članova tima vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.
- H1.c. Heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.
- H1.d. Rodna heterogenost članova tima vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.
- H1.e. Kulturna heterogenost članova tima vrhovnih menadžera ima pozitivan utjecaj na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom u velikim poduzećima.

Istraživanje je obuhvatilo sekundarno i primarno prikupljanje podataka. Heterogenost tima vrhovnih menadžera definirana je putem sekundarnog prikupljanja podataka, dok je varijabla zadovoljstvo zaposlenika poslom prikupljena putem primarnog istraživanja.

Uzorak istraživanja, koji je definiran uz pomoć servisa info.biz Financijske agencije (FINA-e) na dan 26. studenoga 2020., čine velika poduzeća u Republici Hrvatskoj. U obzir je uzeto 21 područje djelatnosti te time broj velikih i aktivnih poduzeća u uzorku iznosi 364. Istraživanjem su obuhvaćena isključivo velika poduzeća čiji tim vrhovnih menadžera ima više od tri člana, što je u skladu s istraživanjem Lo i sur. (2019). Ostali kriteriji koje su

promatrana poduzeća trebala zadovoljiti su: (1) poduzeće je kontinuirano poslovalo u razdoblju istraživanja, (2) poduzeće je trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću ili dioničko društvo, (3) poduzeće ima dvorazinski model korporativnog upravljanja. Nakon svih provedenih iteracija, broj velikih poduzeća iznosi 73 te su ista bila obuhvaćena sekundarnim istraživanjem.

Kako bi se osigurala dosljednost u prikupljanju i analizi podataka, uprava poduzeća definirana je kao tim vrhovnih menadžera, budući da okuplja najviše rangirane menadžere unutar organizacije. Uprava je definirana kao tim vrhovnih menadžera jer predstavlja objektivan i nedvosmislen pokazatelj članstva u vrhovnom menadžmentu (Thompson, 1967; Mace, 1971 prema Finkelstein i Hambrick, 1990).

Nakon provedbe sekundarnog istraživanja, prikupljeni su podaci za varijable heterogenosti za 62 poduzeća, dok za 11 poduzeća podaci nisu bili javno dostupni za sve ili pojedine članove tima, te posljedično, navedena poduzeća izuzeta su iz uzorka. Primarno istraživanje provedeno je tako da je poziv za sudjelovanje poslan svim 62 poduzećima putem pošte i e-maila. Stopa odaziva poduzeća iznosi 48,39%. Broj poduzeća koji je obuhvaćen primarnim istraživanjem je 30. U svakom poduzeću sudjelovalo je prosječno 15 zaposlenika, što je rezultiralo ukupnim brojem od 444 ispitanika. Za procjenu razine zadovoljstva poslom koristila se skala razvijena na Sveučilištu u Minnesoti (1977). Watkins i Fusch (2022) primijenili su istu skalu u svoje istraživanje. Viši prosječni rezultat ostvaren za sve zaposlenike koji su pristupili popunjavanju upitnika iz jednog poduzeća ukazuje na višu razinu zadovoljstva zaposlenika poslom. Nakon prikupljanja individualnih rezultata, isti su sintetizirani na razini. Za ispitivanje istraživačke hipoteze H1 i pomoćnih hipoteza H1.a., H1.b., H1.c., H1.d. H1.e. koristila se višestruka regresija. U modelu istraživanje zadovoljstvo zaposlenika predstavlja zavisnu varijablu. Model istraživanja prikazan je u nastavku

$$JS_i = \beta_0 + \beta_1 HTENURE_i + \beta_2 HFBACKGROUND_i + \beta_3 HEBACKGROUND_i + \beta_4 GENDER_i + \beta_5 CULTURE_i + \beta_6 LOG(FSIZE_i) + \beta_7 ATENURE_i + \beta_8 TMT SIZE_i + \beta_9 INDUSTRY_i + \varepsilon_i$$

---

$JS_i$  = razina zadovoljstva zaposlenika poslom za poduzeća  $i$

$HTENURE_i$  = heterogenost članova u vremenu provedenom u timu vrhovnih menadžera poduzeća  $i$

$HFBACKGROUND_i$  = heterogenost područja specijalizacije članova tima vrhovnih menadžera poduzeća  $i$

$HEBACKGROUND_i$  = heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera poduzeća  $i$

$GENDER_i$  = rodna heterogenost članova tima vrhovnih menadžera poduzeća  $i$

$CULTURE_i$  = kulturna heterogenost članova tima vrhovnih menadžera poduzeća  $i$

$FSIZE_i$  = veličina poduzeća  $i$

$ATENURE_i$  = prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu u poduzeću  $i$

$TMT SIZE_i$  = veličina tima vrhovnih menadžera u poduzeću  $i$

$INDUSTRY_i$  = djelatnost poduzeća  $i$

$\varepsilon_i$  = greška relacije za  $i$ -te jedinice

$\beta_0$  = konstantni član

$\beta_1 \dots \beta_k$  = beta koeficijenti

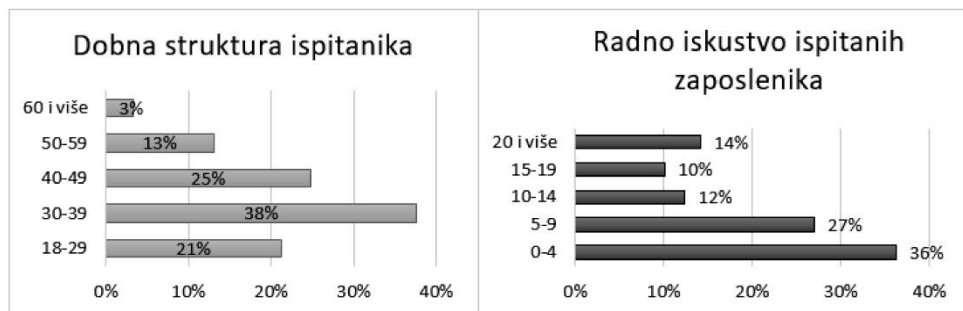
Heterogenost za svih pet istraživanih dimenzija čine nezavisne varijable. **Heterogenost u vremenu provedenom u timu vrhovnih menadžera** izračunala se na način da se za svakog člana tima vrhovnih menadžera prikupio podatak o broju godina koje su do godine  $t$  proveli u timu. Nadalje, za izračun navedene heterogenosti izračunat je koeficijent varijacije za godinu  $t$  (Talke i sur., 2010; Ormiston, Wong i Ha, 2021). **Heterogenost područja specijalizacije članova tima vrhovnih menadžera** definirana je na način da je za svakog člana tima identificirano područje specijalizacije i razvrstano prema sljedećim kategorijama: financije, marketing, upravljanje ljudskim potencijalima, proizvodnja, istraživanje i razvoj, informatička tehnologija, pravo i ostalo (Kock i Talke, 2012; Talke i sur., 2010). Navedena

varijabla mjerila se putem Blau indeksa (Ormiston i sur., 2021). **Heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera** definirana je na način da je obrazovanje svakog člana tima područje formalnog obrazovanja bilo razvrstano u jednu od osam sljedećih kategorija: prirodne znanosti, tehničke znanosti, biomedicina i zdravstvo, društvene znanosti, humanističke znanosti, umjetničko područje i ostalo (Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, br. 34/16) te je izračunat Blau indeks (Ormiston i sur., 2021). **Rodna heterogenost** izračunata je na način da se udio žena u timu podijelio s ukupnim brojem članova u timu vrhovnih menadžera (Bryon i Post, 2016; Marimuthu i Kolandaisamy, 2009). **Kulturna heterogenost** mjerila se putem predstavničke varijable nacionalnost članova tima vrhovnih menadžera (Lo i sur., 2019; Nielsen i Nielsen, 2013; Cambrea i sur., 2017), tako da se u odnos stavio broj članova tima koji nisu hrvatske nacionalnosti i ukupan broj članova tima (Marimuthu i Kolandaisamy, 2009).

U model su uključene četiri kontrolne varijable: **veličina poduzeća** (Kolev i McNamara, 2020; Mohr i Batsakis, 2019; Ingersoll, Glass, Cook i Olsen, 2019; Magnanelli, Paolucci i Pirolo, 2021), **prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu** (Lo i sur., 2019), **djelatnost** (Pemer, Börjeson i Werr, 2020), **veličina tima vrhovnih menadžera** (Kolev i McNamara, 2020; Wrede i Dauth, 2020).

## 4.2. Rezultati istraživanja

Od ukupno 444 ispitanika, 40% ispitanika bilo je muškog spola, dok je 60% ispitanika bilo ženskog spola. Distribucija dobi kreće se od 19 do 63 godine. Detaljna dobna struktura ispitanih zaposlenika prikazana je Grafikonom 1., a ukazuje na zastupljenost svih dobnih skupina u skladu s radnom populacijom. Prosječan radni staž ispitanika iznosi 9,14 godina, dok je distribucija radnog staža prikazana Grafikonom 1.

**Grafikon 1. Demografske karakteristike ispitanika**

Izvor: izrada autora.

Prosječna razina zadovoljstva zaposlenika poslom u promatranom uzorku je 3,97, što implicira na postojanje zadovoljavajuće razine zadovoljstva zaposlenika u ispitanim poduzećima. Minimum varijable za promatrani uzorak iznosi 2,95, dok je maksimum 4,86.

Ispitanici su najbolje ocijenili tvrdnju „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni mogućnošću da radite samostalno*“ s prosječnom ocjenom 4,30, dok je odmah sljedeća tvrdnja „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni sigurnošću posla koje Vam postojeće radno mjesto pruža*“ s prosječnom ocjenom 4,26. Tvrdnja „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni mogućnošću da koristite svoje sposobnosti prilikom obavljanja zadataka*“ također je dobila visoku prosječnu ocjenu, 4,24. Rezultati su identificirali kako su ispitanici u okviru postojećih radnih mjesta najzadovoljniji s razinom autonomije, kao i sigurnošću zaposlenja trenutnog radnog mjesta te mogućnošću da u okviru radnih zadataka koriste svoje sposobnosti.

Nasuprot tome, tvrdnja koja je ostvarila najnižu prosječnu ocjenu svih ispitanika je „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni odnosom količine radnih obaveza i plaćom*“ s ocjenom od 3,52. Ovaj rezultat implicira kako značajan broj ispitanika percipira da imaju previše radnih obaveza i kako za iste dobivaju premalu naknadu za rad. Svakako je to jedan od aspekata radnog odnosa koje bi poslodavac trebao imati na umu prilikom planiranja radnih mjesta. Sljedeća najniže ocijenjena tvrdnja je „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni prilikama za napredovanje na poslu*“ s prosječnom ocjenom 3,57. Navedeno pokazuje koliko su prilike za napredovanje važne za zaposlenike, kao i njihov izostanak koji će utjecati na nižu razinu zadovoljstva

zaposlenika poslom. Poduzeća bi trebala veći fokus staviti na mogućnost napredovanja zaposlenika kao jednog od činitelja motivacije. Sljedeća tvrdnja s relativno niskom prosječnom ocjenom je „*Na postojećem poslu, koliko ste zadovoljni načinom na koji poduzeće implementira poslovne politike*“. Navedeno ukazuje kako su zaposlenicima važne jasne politike i strategije, kao i njihova implementacija i isto su spremni kritički promatrati.

Prije provedbe regresijske analize, u svrhu ispitivanja prikladnosti modela, provedeni su dijagnostički testovi za ispitivanje multikolinearnosti, autokorelacije te heteroskedastičnosti te je primijenjena Newey-Westova korekcija (Bujan, 2018; Vučković, 2010; Basarac, 2009).

Iz Tablice 1. vidljivo je kako je model istraživanja signifikantan na razini od 1% ( $p < 0,001$ ). Dobiveni rezultati regresija nisu identificirali statističku značajnost ni za jednu dimenziju heterogenosti, te sukladno tome hipoteza *H1*, kao i njezine pomoćne hipoteze na temelju rezultata regresije nisu prihvaćene. Prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu, koje je u modelu istraživanja kontrolna varijabla ima pozitivan i signifikantan utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika poslom ( $\beta = -0,035$ ,  $p < 0,001$ ). Stoga se može zaključiti da će zadovoljstvo zaposlenika poslom biti veće ako tim vrhovnih menadžera ostane na svojim funkcijama dulje vrijeme. Kontinuitet tima vrhovnih menadžera može pozitivno utjecati na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom.

**Tablica 1. Rezultati regresije**

Varijable	Zadovoljstvo zaposlenika poslom
c	4,025**
<b>Kontrolne varijable</b>	
<i>Veličina poduzeća (LOG)</i>	-0,013
<i>Prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu</i>	0,035***
<i>Veličina tima vrhovnih menadžera</i>	0,021
<i>Djelatnost</i>	0,121
<b>Nezavisne varijable</b>	
<i>Kulturna heterogenost</i>	0,182
<i>Heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera</i>	-0,317
<i>Rodna heterogenost</i>	0,176

Varijable	Zadovoljstvo zaposlenika poslom
<i>Heterogenost područja specijalizacije članova tima vrhovnih menadžera</i>	-0,461
<i>Heterogenost u vremenu provedenom u timu vrhovnih menadžera</i>	0,319
F-vrijednost	0,832
Adjusted R <sup>2</sup>	-0,055
R <sup>2</sup>	0,272
Signifikantnost	0,000

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01, n=30

Izvor: izrada autora.

## 5. RASPRAVA I PREPORUKE

Rezultati istraživanja pokazali su kako različite dimenzije heterogenosti tima vrhovnih menadžera nemaju signifikantan utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika poslom. Jedan od mogućih razloga za dobivene rezultate može biti činjenica da velik broj zaposlenika nije u izravnoj suradnji s timom vrhovnih menadžera. To može smanjiti izravnu povezanost između zadovoljstva zaposlenika poslom i heterogenosti tima vrhovnih menadžera. Postoji mogućnost značajnijeg utjecaja tima vrhovnih menadžera na zaposlenike na višim razinama, dok na ostalim razinama utjecaj slabi. Sukladno dobivenim rezultatima, smjernica za daljnja istraživanja je ispitivanje utjecaja heterogenosti tima vrhovnih menadžera na ostale razine menadžmenta. Nadalje, rastom prepoznatljivosti uloge koju zadovoljstvo zaposlenika poslom ima na cjelokupno poslovanje od strane menadžera može dodatno smanjiti utjecaj heterogenosti tima na ukupnu razinu zadovoljstva zaposlenika poslom jer su poduzeća prisiljena usmjeriti značajan fokus na svoje zaposlenike kako bi ih pridobili, ali i zadržali. Odnosno, aktivnosti koje se odnose na upravljanje zadovoljstvom zaposlenika postaju fokus gotovo svih timova vrhovnih menadžera, s obzirom na to da kvalitetna politika upravljanja ljudskim potencijalima za poduzeće više nije odabir, nego nužnost. U dosadašnjim istraživanjima Agnihotri i Bhattacharya (2020) ispitali su kako heterogenost područja specijalizacije i heterogenost u formalnom obrazovanju članova tima vrhovnih menadžera utječu na zadovoljstvo zaposlenika i rezultati su ukazali na pozitivnu povezanost koju autori podupiru činjenicom kako tim vrhovnih menadžera imaju utjecaj i na ostale performanse poduzeća, ne isključivo financijske. Nasuprot tome, Choi

(2013) je u javnim poduzećima analizirao utjecaj rodne i rasne heterogenosti na zadovoljstvo zaposlenika poslom i identificirao negativnu povezanost sa zadovoljstvom zaposlenika poslom. Zbog navedenoga može se zaključiti kako utjecaj heterogenosti tima vrhovnih menadžera na zadovoljstvo zaposlenika poslom nije ni u svijetu dovoljno istražen.

S druge strane, rezultati su pokazali kako prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu ima pozitivan i signifikantan utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika poslom. Navedeno implicira kako kontinuitet u strukturu tima vrhovnih menadžera pozitivno doprinosi razini zadovoljstva zaposlenika poslom. Navedeno se može sagledati s aspekta kontinuiteta u provođenju politika usmjerenih na zaposlenike i većeg fokusa na strategiju upravljanja ljudskim potencijalima od isključivog fokusa na financijske performanse poduzeća.

Prikupljanje podataka o zadovoljstvu zaposlenika poslom istaknulo je aspekte kojima su zaposlenici najviše i najmanje zadovoljni u okviru svojih radnih mjesta. Analiza je ukazala kako su ispitanici značajno zadovoljni razinom autonomije koju imaju u okviru radnog mjesta te sigurnošću posla koje im postojeće radno mjesto pruža. Također, zadovoljni su razinom kojom koriste svoje sposobnosti u okviru svog radnog mjesta. Izvor nezadovoljstva prema dobivenim rezultatima predstavlja odnos količine radnih obveza i plaće te izostanak prilika za napredovanje. Uz to, zaposlenici su u manjoj mjeri zadovoljni implementacijom politika na razini poduzeća. Nadalje, rezultati ukazuju da su zaposlenici zainteresirani za način provedbe politike poduzeća iako s istim nisu baš zadovoljni, što otvara poduzećima prilike da u iste u većoj mjeri uključe zaposlenike, što bi u konačnici povećalo njihovu razinu zadovoljstva.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja nisu identificirali utjecaj heterogenosti na razinu zadovoljstva zaposlenika poslom, ali prosječno vrijeme svih članova tima vrhovnih menadžera provedeno u timu ima pozitivan utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika. Navedeno ukazuje kako kontinuitet tima vrhovnih menadžera može pozitivno utjecati na zadovoljstvo zaposlenika poslom, prije svega zbog dosljednosti u provođenju politika ljudskih potencijala, a manje usmjerenosti na postizanje financijskih performansi poduzeća. Izostanak signifikantnog utjecaja heterogenosti tima vrhovnih menadžera na zadovoljstvo zaposlenika

poslom može biti rezultat činjenice da su u suvremenim uvjetima poduzeća značajno usmjerena na zadovoljstvo zaposlenika poslom te su aktivnosti upravljanja ljudskim potencijalima ključne za sva poduzeća. Dobiveni rezultati čine znanstveni doprinos rada, s obzirom na to da navedeni konstrukti u dosadašnjoj literaturi nisu u znatnoj mjeri zastupljeni. Zadovoljstvo zaposlenika poslom u fokusu je suvremenog upravljanja poduzećem, prije svega zbog dosadašnjih empirijskih rezultata koji su potvrdili njegov pozitivan utjecaj na uspješnost poduzeća, što ovom istraživanju daje relevantnost.

Primarnim istraživanjem utvrđeno je kako najznačajniji izvor nezadovoljstva ispitanih zaposlenika poslom prema dobivenim rezultatima predstavlja odnos količine radnih obveza i plaće i izostanak prilika za napredovanje, kao i razina zadovoljstva implementacijom politika. Navedeno ukazuje poslodavcima da je potrebno redovito analizirati radna mjesta te omogućiti što većem broju zaposlenika prilike za napredovanje u okviru radnih mjesta koja imaju navedeni potencijal. Uz to, poduzeća bi svakako trebala u većoj mjeri uključiti i svoje zaposlenike u implementaciju politika. Posljednjih nekoliko godina poduzeća su suočena s izrazitom borbom za pridobivanje i zadržavanje kvalitetnih ljudskih potencijala, stoga dobivene rezultate valja svakako razmotriti prilikom planiranja aktivnosti vezanih za ljudske potencijale.

Autori su identificirali nekoliko ograničenja istraživanja te su u skladu s istima definirali preporuke za buduća istraživanja. Jedno od ograničenja odnosi se na veličinu uzorka sekundarnog istraživanja. Sljedeće ograničenje je kod primarnog dijela istraživanja, odnosno kod prikupljanja podataka o razini zadovoljstva zaposlenika poslom. Prikupljanje podataka anketom može rezultirati subjektivnim procjenama ispitanika. Navedeno ograničenje minimiziralo se prikupljanjem anketnih upitnika od većeg broja zaposlenika. Jedno od znatnijih ograničenja primarnog istraživanja bilo je dobivanje pristanka poduzeća za uključivanje u primano istraživanje jer je velik broj poduzeća istaknuo nemogućnost uključivanja u istraživanje zbog internih pravila, nedostatka vremena, GDPR-a i ostalih razloga.

## LITERATURA

1. Agnihotri, A. i Bhattacharya, S. (2020). TMT socio-demographic traits and employee satisfaction. *International Journal of Human Resource Management*. Routledge, 33(9), str. 1719–1753. doi: 10.1080/09585192.2020.1783341.
2. Angriawan, A. (2009). Top management team heterogeneities and firm performance: the moderating role of board composition (A Dissertation). Southern Illinois University Carbondale.
3. Bakan, I. i Buyukbese, T. (2013). The Relationship between Employees ' Income Level and Employee Job Satisfaction: An Empirical Study, *International Journal of Business and Social Science*, 4(7), str. 18–25.
4. Basarac, M. (2009). Nova kejnezijanska phillipsova krivulja na primjeru Hrvatske: VEC model, Privredna kretanja i ekonomska politika, 19(119), str. 27–51.
5. Bujan, I. (2018). Utjecaj poduzetničkih osobina i znanja vlasnika na uspješnost poslovanja malih obiteljskih poduzeća u turizmu, Doktorski rad
6. Byron, K. i Post, C. (2016). Women on Boards of Directors and Corporate Social Performance: A Meta-Analysis. *Corporate Governance: An International Review*, 24(4), 428–442.
7. Cambrea, D. R., Lussana, G., Quarato, F. i Varacca Capello, P. (2017). Top management team diversity and firm performance: Empirical evidence from the fashion and luxury industry. *Corporate Ownership and Control*, 15(1), str. 325–340.
8. Chen, W. H. i Liu, Y. Y. (2018). How does top management team diversity matter in abruptly dynamic environments? *Journal of Business Economics and Management*, 19(3), str. 521–543.
9. Chin, M. K., Hambrick, D. C. i Treviño, L. K. (2013). Political Ideologies of CEOs: The Influence of Executives' Values on Corporate Social Responsibility. *Administrative Science Quarterly*, 58(2), 197–232.
10. Choi, S. (2013). Demographic Diversity of Managers and Employee Job Satisfaction: Empirical Analysis of the Federal Case. *Review of Public Personnel Administration*, 33(3), str. 275–298. doi: 10.1177/0734371X12453054.

11. Diaz-Fernández, M. C., González-Rodríguez, M. R. i Pawlak, M. (2014). Top management demographic characteristics and company performance. *Industrial Management and Data Systems*, 114(3), 365–386.
12. Finkelstein, S. i Hambrick, D. C. (1990). Top-Management-Team Tenure and Organizational Outcomes: The Moderating Role of Managerial Discretion. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 484-503.
13. Habib, A., Khursheed, A. i Idrees, A. S. (2010). Relationship between Job Satisfaction, Job Performance Attitude towards Work and Organizational Commitment. *European Journal of Social Sciences*, 18(2), str. 257–267.
14. Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*, 32(2), str. 334–343. doi: 10.5465/AMR.2007.24345254.
15. Hambrick, D. C. i Mason, P. A. (1984). Echelons: of Reflection The Its Organization as Top Managers. *Management*, 9(2), 193–206.
16. Hantula, D. A. (2015). Job Satisfaction: The Management Tool and Leadership Responsibility. *Journal of Organizational Behavior Management*, 35(1–2), str. 81–94.
17. Ingersoll, A. R., Glass, C., Cook, A. i Olsen, K. J. (2019). Power, Status and Expectations: How Narcissism Manifests Among Women CEOs. *Journal of Business Ethics*. Springer Netherlands, 158(4), str. 893–907.
18. Kessler, S. R., Lucianetti L., Pindek, S., Zhu, Z., Spector, P.E. (2020). Job satisfaction and firm performance: Can employees' job satisfaction change the trajectory of a firm's performance?. *Journal of Applied Social Psychology*, 50(10), str. 563–572.
19. Kock, A. i Talke, K. (2012). Top management team diversity and strategic innovation orientation: The relationship and consequences for innovativeness and performance. *Strategic Direction*, 28(4), 1–11.
20. Kolev, K. D. i McNamara, G. (2020). Board demography and divestitures: The impact of gender and racial diversity on divestiture rate and divestiture returns. *Long Range Planning*. Elsevier, 53(2), <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.05.001>.
21. Kraiczy, N. D., Hack, A. i Kellermanns, F. W. (2015). CEO innovation orientation and R&D intensity in small and medium-sized firms: the

- moderating role of firm growth. *Journal of Business Economics*. Springer Berlin Heidelberg, 85(8), 851–872.
22. Lambert, E. i Hogan, N. (2009). Creating a positive workplace experience: The issue of support from supervisors and management in shaping the job stress, job satisfaction, and organizational commitment of private correctional staff. *Journal of Applied Security Research*, 4(4), str. 462–482. doi: 10.1080/19361610903176286.
  23. Lo, F. Y., Wang, Y. i Zhan, W. (2019). Does TMT cultural diversity contribute to firm performance and do socialisation and tenure matter? A test of two competing perspectives. *Personnel Review*, 49(1), 324–348.
  24. Magnanelli, B. S., Paolucci, G. i Pirolo, L. (2021). Diversity in boardrooms and firm performance: The role of tenure and educational level of board members. *Corporate Board role duties and composition*, 17(3), str. 31–41. doi: 10.22495/cbv17i3art3.
  25. Marimuthu, M. i Kolandaisamy, I. (2009). Ethnic and Gender Diversity in Boards of Directors and Their Relevance to Financial Performance of Malaysian Companies. *Journal of Sustainable Development*, 2(3), 138-149.
  26. Melián-González, S., Bulchand-Gidumal, J. i González López-Valcárcel, B. (2015). New evidence of the relationship between employee satisfaction and firm economic performance. *Personnel Review*, 44(6), str. 906–929. doi: 10.1108/PR-01-2014-0023.
  27. Mihalcea, A. (2013). The Impact of Leader's Personality on Employees' Job Satisfaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier B.V., 78, str. 90–94.
  28. Mohr, A. i Batsakis, G. (2019). The Contingent Effect of TMT International Experience on Firms. *Internationalization Speed*. *British Journal of Management*, 30(4), str. 869–887.
  29. Moreno-Gómez, J., Lafuente, E. i Vaillant, Y. (2018). Gender diversity in the board, women's leadership and business performance. *Gender in Management*, 33(2), str. 104–122.
  30. Naranjo-Gil, D., Hartmann, F. i Maas, V. S. (2008). Top management team heterogeneity, strategic change and operational performance. *British Journal of Management*, 19(3), str. 222–234.

31. Narodne novine (2016). Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama: Narodne novine, br. 34/16
32. Niehoff, B. P., Enz, C. A. i Grover, R. A. (1990). Impact of Top-Management Actions on Employee Attitudes and Perceptions. *0*(3), str. 337–352.
33. Nielsen, S. i Nielsen, B. B. (2013). Research Notes And Commentaries Top Management Team Nationality Diversity And Firm Performance: A Multilevel Study. *Strategic Management Journal*, 34(9), str. 373–382.
34. Omah, O. i Obiekwe, O. (2019). Impact of Employee Job Satisfaction on Organizational Performance. *Academic Journal of Current Research*, 6(12), str. 6–12.
35. Ormiston, M. E., Wong, E. M. i Ha, J. (2021). The role of CEO emotional stability and team heterogeneity in shaping the top management team affective tone and firm performance relationship. *Leadership Quarterly*. Elsevier Inc.
36. Perner, F., Börjeson, L. i Werr, A. (2020). The role of chief executive tenure for public organizations' hiring of management consultants. *Governance*, 33(2), str. 269–285.
37. Peng, J. I. A. X. I., Li, D., Zhang, Z., Tian, Y., Miao, D., Xiao, W. i Zhang, J. (2016). How can core self-evaluations influence job burnout? The key roles of organizational commitment and job satisfaction. *Journal of Health Psychology*, 21(1), str. 50–59.
38. Pfeffer, J. (1985). Organizational Demography: Implications for Management. *California Management Review*, 28(1), str. 67–81.
39. Pitcher, P. i Smith, A. D. (2001). Top Management Team Heterogeneity: Personality, Power, and Proxies. *Organization Science*, 12(1), str. 1–18.
40. Prosvirkina, E. i Wolfs, B. (2021). Top Management Team Characteristics and Performance of Banks in Russia. *Journal of East-West Business*. Routledge, 27(3), str. 291–309. doi: 10.1080/10669868.2021.1895947.
41. Raziq, A. i Maulabakhsh, R. (2015). Impact of Working Environment on Job Satisfaction. *Procedia Economics and Finance*. Elsevier B.V., 23(10) str. 717–725.

42. Shammugam, S. i Marimuthu, M. (2018). The Impact of Top Management Team Diversity on Firm Performance: A Study of Large Companies in Malaysia. *SHS Web of Conferences* 56, 03005 (2018)
43. Specchia, M. L., Cozzolino, M. R., Carini, E., Di Pilla, A., Galletti, C., Ricciardi, W., Damiani, G. (2021) Leadership Styles and Nurses' Job Satisfaction. Results of a Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 6;18(4):1552.
44. Talke, K., Salomo, S. i Rost, K. (2010). How top management team diversity affects innovativeness and performance via the strategic choice to focus on innovation fields. *Research Policy*, 39(7), str. 907–918.
45. Tipurić, D. (2014). *Iluzija strategije*. Zagreb: Sinergija.
46. Triana, M. del C., Miller, T. L. i Trzebiatowski, T. M. (2014). The double-edged nature of board gender diversity: Diversity, firm performance, and the power of women directors as predictors of strategic change. *Organization Science*, 25(2), str. 609–632.
47. Vučković, V. (2010). Političko-poslovni ciklusi: postoje li u Hrvatskoj? *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 125 / 2010.
48. Wang, G., Holmes JR, R. M., Oh, I. i Zhu, W. (2016). Do CEOs Matter to Firm Strategic Actions and Firm Performance? A Meta-Analytic Investigation Based on Upper Echelons Theory. *Personnel Psychology*, 69(4), str. 775–862.
49. Watkins, R. i Fusch, P. (2022). Employee Monetary Compensation and Employee Job Satisfaction. *Open Journal of Social Sciences*, 10(09), str. 321–339.
50. Wrede, M. i Dauth, T. (2020). A temporal perspective on the relationship between top management team internationalization and firms' innovativeness. *Managerial and Decision Economics*, 41(4), str. 542–561. doi: 10.1002/mde.3119.
51. Yoon, W., Kim, S. J. i Song, J. (2016). Top management team characteristics and organizational creativity. *Review of Managerial Science*, 10(4), str. 757–779.
52. Zhang, P. (2007). Top management team heterogeneity and firm performance: An empirical research on Chinese listed companies. *Frontiers of Business Research in China*, 1(1), str. 123–134. doi: 10.1007/s11782-007-0008-x.

## TOP MANAGEMENT TEAM HETEROGENEITY AND JOB SATISFACTION

### *Abstract*

*Modern managers operate in heterogeneous teams, resulting from globalization and changes in the labor market. Previous research of upper echelon theory emphasizes the significant impact of managers on companies' success. Top management team heterogeneity is one of the major topics for empirical research in strategic management. Most previous papers focus on the impact on a company's financial performance. The aim of this paper is to analyze the impact of the heterogeneity of the top management teams on job satisfaction as one of nonfinancial performance. Secondary and primary research was performed. Information about heterogeneity was collected as secondary research, and data about job satisfaction was collected through primary research. Regression analysis was performed. The research sample included 62 large companies in Croatia. Research results indicated no significant relationship between top management team heterogeneity and job satisfaction. The scientific contribution of this paper lies in the integration of nonfinancial variables in the research model, and the practical contribution was the definition of recommendation for companies to enhance the level of job satisfaction, what highlights importance of human resource for all companies.*

**Keywords:** *heterogeneity of top management team, employee job satisfaction, the upper echelons theory.*

JEL klasifikacija: M21, M12, D91

Pregledni rad

# ZNATIŽELJA: NEOTKRIVEN POTENCIJAL STRATEŠKOG VODSTVA

---

Dina Tomšić\*

## SAŽETAK

Znatiželja je snažna umna i osjetilna potreba. U psihologiji je prepoznata kao jedan od temeljnih elemenata naše kognicije te važan pokretač motivacije i ljudskog djelovanja koji utječe na donošenje odluka, učenje i razvoj. Znatiželja ili radoznalost potiče ponašanja orijentirana na traganje za informacijama i istraživanjem. U poslovnom kontekstu, znatiželja reflektira sklonost istraživanju novih ideja, tehnologija i strategija te može napraviti razliku u načinu vođenja, strateškoj posturi kao i u održivosti i otpornosti organizacija. Uloga koju ova poželjna odlika strateških vođa ima u izgradnji sposobnosti naprednog načina razmišljanja, kao i kreativnog rješavanja problema je podistražena. Stoga je cilj rada povezati fenomene strateškog vodstva i poslovne znatiželje te osvijetliti potencijal kojim znatiželja može utjecati na transformaciju organizacijskih kultura i strateških ishoda organizacije. Konceptualni model prikazuje međuodnos elemenata arhitekture strateškog vodstva i poslovne znatiželje u hiperkonkurentskoj i hipermedijatiziranoj okolini, dok diskusija i elaboracija utemeljene na recentnim istraživanjima iz oba područja donose nove uvide i implikacije

---

\* Doc. dr. sc. Dina Tomšić, pročelnica Odjela za poslovnu ekonomiju, Veleučilište Edward Bernays (e-mail: dina.tomsic@bernays.hr).

usmjerene na promicanje znatiželje kao korisne sposobnosti i načina ponašanja koje pridonosi efektivnosti strateškog vodstva.

**Ključne riječi:** znatiželja, poslovna znatiželja, kvocijent znatiželje, strateško vodstvo.

## 1. UVODNA RAZMATRANJA

Znatiželja je snažna umna i osjetilna potreba. U psihologiji je prepoznata kao jedan od temeljnih elemenata naše kognicije te važan pokretač motivacije i ljudskog djelovanja koji utječe na donošenje odluka, učenje i razvoj. Znatiželja ili radoznalost potiče ponašanja orijentirana na traganje za informacijama i istraživanjem. U poslovnom kontekstu, znatiželja osim što označava sklonost istraživanju novih ideja, tehnologija i strategija, potiče produktivnost i prilagodljivosti, pa može napraviti razliku u strateškoj posturi organizacije te biti katalizator dubljeg razumijevanja i povezivanja članova organizacije. Stoga, potencijal djelovanja, uloga te utjecaj znatiželje na vođenje i odlučivanje sve više zaokupljaju poslovnu, a posljedično i znanstvenu zajednicu u disciplinama strateško vodstvo i menadžment te upravljanje ljudskim potencijalima. Interes je eksplodirao otkad je 2018. godine HBR.org<sup>1</sup> objavio serijal članaka posvećenih poslovnoj radoznalosti. Naime, u hiperkonkurentskom i hipermedijatiziranom okruženju koje se stalno i brzo mijenja na krilima tehnoloških inovacija, lateralne komunikacije i umjetne inteligencije, poslovni lideri nailaze na izazove koji ne samo da zahtijevaju znanje i iskustvo već i kapacitet, ustrajnost i hrabrost za primjenu drugačijih rješenja, čiji se ishodi ni ne mogu u cijelosti unaprijed sagledati. Zato je potraga za sposobnostima, spletozima umijeća, obrascima ponašanja, talentima i osobinama koje bi mogle pridonijeti efektivnosti vođenja i odlučivanja danas jednako intenzivna, kao što su to u ranijim razdobljima već bile strateške inicijative stvaranja i/ili pribavljanja VRIN-O<sup>2</sup> resursa s ciljem izgradnje održive konkurentске prednosti i dinamičkih sposobnosti organizacija.

---

<sup>1</sup> Harvard Business review (2018). The Business Case for Curiosity. *Harvard Business Review*. 96(5) (September–October 2018), pp. 48-57. Dostupno na: <https://hbr.org/2018/09/the-business-case-for-curiosity#the-business-case-for-curiosity> (pristupljeno 10. kolovoza 2024).

<sup>2</sup> VRIN-O je skraćenica od engleskih riječi: *valuable, rare, inimitable, non-substitutable, and organized (VRIN-O) resources and capabilities*. Više u Bhandari i suradnici (2020).

U novije vrijeme humanijeg menadžmenta i delikatnijeg vodstva, uvidi psihologije i socijalne psihologije sve se više analiziraju i uvažavaju, pa se posljedično znatiželja pojavljuje kao potentan resurs suvremenoga efektivnog strateškog vodstva. Naime, znatiželja intrinzično provocira analitički i kreativan način razmišljanja, jer potiče vođe i sljedbenike da pitaju „zašto“, da se zapitaju „što ako?“ i „kako bismo mogli“ (Gino, 2018) te da traže nova i drugačija rješenja za problemske situacije. Način razmišljanja oslonjen na radoznalost znači imati otvoren um i spremnost na razmatranje različitih pristupa i ideja. To također znači razumijevanje važnosti razvijanja dubljeg znanja i uvida u eksterni i interni kontekst djelovanja organizacije, njegovanje i poticanje radoznalosti, kao i organizacijske kulture oslonjene na znatiželju (engl. *curiosity based culture*). Poslovna znatiželja fokusirana na poslovno i radno okruženje može pomoći u iznalaženju boljih odgovora na izazove u vremenima radikalnih promjena, kojima se nastoji osigurati da organizacija ostane konkurentna i otporna ili da ih spremnije dočeka.

S druge strane, strateško vodstvo je višeznačan fenomen koji sinergijski povezuje discipline strateškog menadžmenta i vodstva u okviru društvenih znanosti na način da se više posvećuje kontekstu i procesima u kojima se donose ili implementiraju odluke. Strateško vodstvo u sebi nosi više značenja koja nisu međusobno isključiva, pa ga je moguće razumjeti i kao svojevrsno *metavodstvo* koje daje smisao i okvir za sve aktivnosti i procese vođenja u nekoj organizaciji (Tipurić, 2020, op. cit., str. 37-41). Naposljetku, strateško vodstvo relevantna literatura prepoznaje kao sinergijsku kombinaciju vizionarskog i menadžerskog vodstva, koja naglasak stavlja na etično ponašanje i odluke utemeljene na vrijednostima, kratkoročnu i dugoročnu odgovornost te izražena pozitivna očekivanja od vlastite izvedbe, kao i od izvedbi nadređenih, suradnika i podređenih.

Recentna istraživanja pokazuju da je znatiželja jedna od diferencijacijskih sposobnosti u izvedbi organizacije i moćan alat za vođe koji podupire razvoj kompetencija i mekih vještina te je svojevrsna *metasposobnost* i super-snaga vodstva (Horstmeyer, 2020). Izazov ovog rada je analizirati ulogu i djelovanje poslovne znatiželje u svrhu osnaživanja efektivnosti strateškog vodstva. U nastavnom poglavlju iznosi se teorijska pozadina obaju fenomena te se obrazlažu dimenzije koje ih sačinjavaju. Treće poglavlje posvećeno je oblikovanju konceptualnog modela s indikacijom njihova međuodnosa, u četvrtom se poglavlju elaborira međudjelovanje dvaju konstrukata u organizacijskom kontekstu, dok se u posljednjem poglavlju iznose zaključna

razmatranja, kao i implikacije za strateško upravljanje i vođenje te potencijal za buduća istraživanja.

## 2. ZNATIŽELJA U POSLOVNOM OKRUŽENJU

Znatiželja je potentna psiho-kognitivna pokretačka snaga. Odavno je prepoznata kao ishodište istraživačkog nagona pojedinaca i ključ inovacija i evolucije čovječanstva. Općenito se vjeruje da istraživački duh znatiželjnog uma može poboljšati individualnu maštu i kognitivnu sposobnost za kreativno razmišljanje. Znatiželja ima korijene u ljudskoj motivaciji, a djeluje na način da potiče potragu za znanjem, smislenošću i razumijevanjem te tako duboko utječe na samoregulaciju ponašanja pojedinaca, kao i formiranje kognitivnih sposobnosti (Deci i Ryan, 2000). Zbog svoje bitne uloge u kognitivnom funkcioniranju i intelektualnoj aktivnosti pojedinca, znatiželja se najviše istraživala u psihologiji. Psiholog Daniel E. Berlyne (1978, 1954) začetnik je sustavnog istraživanja znatiželje. Promatrajući ekstremna stanja nedovoljne stimuliranosti i prekomjerne stimuliranosti, prvi je ponudio sveobuhvatni model znatiželje. Naslanjajući se na njegove nalaze, brojna daljnja istraživanja sugeriraju da je znatiželja važna motivacijska snaga koja povezuje sklonost novome i izazovima s prilikama za razvoj i usvajanje novih sposobnosti. Osim toga, znatiželja je važan mehanizam socijalizacije.

### 2.1. Osobna znatiželja

Radoznalost predstavlja jedan od temeljnih i univerzalnih aspekata humanosti. Bez znatiželje bilo bi nemoguće ostvariti sva postignuća, napredak i razvoj čovječanstva proizašlih iz ljudske radoznalosti i želje za istraživanjem. Znatiželja je opisana kao središnja ljudska motivacija (Maslow, 1943), inherentno generativna i univerzalna ljudska snaga te izvor stvaralačke energije. Znatiželja nije talent ni sposobnost. Ona je jedan od elemenata ljudske kognicije (Kidd i Hayden, 2015), motivacijsko stanje i osobina ličnosti (Grossnickle, 2016) zaslužna za intrinzičnu potrebu i poriv za razumijevanjem i stvaranjem smisla o novome. „Ja nemam neke posebne talente. Samo sam jako radoznao“, napisao je Albert Einstein u pismu Carlu Seeligu, 1952.<sup>3</sup> Znatiželja može biti intrinzična karakteristika osobe, može se promatrati kao psiho-kognitivno stanje, a može se i procjenjivati kroz

---

<sup>3</sup> Izvor: <https://einsteinpapers.press.princeton.edu/>

ponašanje. Radoznalost može biti i ekstrinzično motivirana. Gross i suradnici (2020) naglašavaju da je znatiželja dinamičko obilježje jer se pojedinac nalazi u neprestanom procesu potrage za informacijom, znanjem ili iskustvom od interesa i zadovoljstva pronađenim, naučenim ili doživljenim te tenzije da nastavi proces novim traganjem za sadržajem od interesa.

Berlyne (1954) definira znatiželju kao želju za novim informacijama koja je potaknuta novim kompleksnim ili višeznačnim podražajima, a motivira ponašanje orijentirano na traženje objašnjenja. Autor je istraživao prirodu znatiželje kao oblik poriva, odnosno četiri stanja nagona: (1) diverzivan oblik znatiželje koji se javlja kada osoba kojoj je dosadno traga za nečime uzbudljivim, kako bi odagnala dosadu, odnosno stanje nedovoljne stimuliranost; (2) specifičan oblik znatiželje koji se javlja kada prekomjerno stimulirana osoba nastoji razumjeti što se događa, kako bi umanjila uzbuđenost i dovela ju na prihvatljivo ugodnu razinu; (3) perceptivan oblik znatiželje koji aktivira potrebu oslobađanja od neizvjesnosti; te (4) epistemički oblik znatiželje (ili intelekta) koji aktivira potragu za znanjem koje bi se moglo pohraniti u strukture simboličkih odgovora. Autor je zaključio da je znatiželja unutarnje stanje koje se javlja kada subjektivna neizvjesnost stvara tendenciju aktiviranja istraživačkog ponašanja s ciljem rješavanja ili ublažavanja neizvjesnosti. Također je ustvrdio da se znatiželja i visoko uzbuđenje podudaraju.

Naslanjajući se na Berlyneove uvide, Loewenstein (1994) je predložio teoriju informacijskog jaza koja postulira da ljudi postaju znatiželjni kada shvate da im nedostaje željeno znanje; u tom trenutku javlja se odbojan osjećaj neizvjesnosti koji ih tjera da nađu ili otkriju nedostajuće informacije. Renner (2006) se fokusirala na istraživanje područja društvene radoznalosti koju opisuje kao interes ljudi za druge ljude, odnosno zanimanje kako drugi pojedinci misle, osjećaju i ponašaju se, pa definira znatiželju kao želju za stjecanjem novih informacija, znanja i osjetilnih iskustava koja potiču istraživačko ponašanje, a kojem je svrha ispunjavanje praznina u znanju ili stjecanje do tada nepoznatog iskustva. Litman (2005) definira radoznalost kao „želju da se zna, vidi ili iskusi, koja motivira istraživačko ponašanje usmjereno prema stjecanju novih informacija” (Litman, 2005, str. 793), naglašavajući njezine epistemičke manifestacije. Kashdan i suradnici definiraju znatiželju općenito kao „prepoznavanje, potragu i želju za istraživanjem novih, neizvjesnih, složenih i višeznačnih događaja” (Kashdan i sur., 2018, str. 130), čime naglašavaju kognitivni, emocionalni i motivacijski aspekti znatiželje. Znatiželjni ljudi reagiraju na osjećaj znatiželjne namjerom

da prošire svoje znanje i povećaju svoje intelektualne i kreativne sposobnosti, paralelno njegujući svoje društvene odnose (Kashdan i sur., 2018).

Iako se intuitivno razumije da je znatiželja važan pokretač i stimulator ljudskog ponašanja, još uvijek nema univerzalno prihvaćene cjelovite definicije konstrukta, što je svojstveno interpersonalnim i intrapersonalnim multidimenzionalnim fenomenima. Konsenzus među istraživačima postoji u dijelu da je znatiželja postojana individualna različitost ili osobina ličnosti, a označava istraživački orijentirane reakcije i ponašanja pojedinaca koja se javljaju kao dio dinamičkih stanja (Harrison, 2012). To znači da će pojedinci s višom osnovnom razinom znatiželje vjerojatno doživljavati stanja znatiželje češće i intenzivnije, što općenito dovodi do različitih mentalnih, emocionalnih i pragmatičnih koristi. Upravo nedostatak empirijske definicije znatiželje, višeznačnost konstrukta, kao i divergencija u razvijanju teorijskih modela umanjuju potencijal razumijevanja fenomena i njegove uloge u radnom okruženju, no sve brojnija istraživanja upućuju na proaktivno njegovanje znatiželje u organizacijama (Horstmeyer, 2020; Chang i Shih, 2018). Iz njih je razvidno da je znatiželja višeznačan fenomen koji čine više međupovezanih dimenzija, a karakterizira ga iznimna pokretačka snaga djelovanja (Hartung i sur., 2022; Kashdan, 2020, 2018; Horstmeyer, 2020; Wagstaff i sur., 2020; Chang i Shih, 2018; HBR, 2018).

## 2.2. Dimenzije znatiželje

Oslanjajući se na uvide Berlinea (1978; 1954), Litman (2018; 2010) je u svojim istraživanjima znatiželje unaprjeđivao I-D model, koji je prethodno razvio s Jimersonom (Litman i Jimerson (2004)). I-D model kombinira elemente unutarnje motivacije i poriv, ukazujući da znatiželja uključuje dva glavna aspekta: (1) radoznalost kao osjećaj interesa ili I-tip (engl. *interest*); te (2) radoznalost kao osjećaj uskraćenosti ili D-tip (engl. *deprivation*). Interes je znatiželja motivirana željom za traženjem informacija radi njih samih, dok je uskraćenost znatiželja motivirana željom da se smanji neizvjesnost i frustracija uzrokovana prazninama u znanju. Prema Litmanu (2018), tipologija je „osmišljena da opiše dva relativno različita podskupa emocionalno-motivacijskih iskustava i načina ponašanja za koje se utvrdilo da divergiraju u značenjski različite, ali ne i ortogonalne kategorije” (op. cit., str. 421).

Chang i Shih (2018) donose sumarni pregled uvida prominentnih istraživača, koji objedinjava empirijski uočene dimenzije individualne znatiželje, njih četiri, od kojih svaka sadrži po dvije subdimenzije: (1) znatiželja kao stanje-obilježje (engl. *state-treat curiosity*), gdje je znatiželja emocionalno-motivacijsko stanje koje odražava intenzitet zanimljivosti u određenom razdoblju; i osobina ličnosti koja utječe na učestalost potrebe da pojedinci iskuse znatiželju; (2) epistemička znatiželja, koja može biti motivacijsko stanje izazvano željom za zadovoljstvom stjecanja novih znanja (engl. *interest induction*); i motivacijsko stanje izazvano neugodnim osjećajem višeznačnog poimanja i neznanja (engl. *deprivation elimination*); (3) perceptualna znatiželja, koja može biti motivacijsko stanje za istraživanjem aktivirano dosadom i željom da se doživi nešto novo i uzbudljivo (engl. *diversive curiosity*); i motivacijsko stanje za istraživanjem vođeno vanjskim podražajima i potrebom za umanjnjem neizvjesnosti (engl. *specific curiosity*); (4) znatiželja za ciljanim istraživačkim sadržajem, odnosno motivacijska osobina koja promiče percipiranje teškoća i složenosti kao izazova i prilika za osobni rast i kontinuirano akumuliranje novih sposobnosti i vještine (engl. *stretching*); te motivacijska osobina zbog koje pojedinci uživaju u uzbuđenju aktivnog traženja novih iskustava i učenja o novim sadržajima (engl. *embracing curiosity*).

Prepoznajući složenost koncepta znatiželje, Kashdan i suradnici (2018) izradili su 5DC model kojeg sačinjava pet komponenti ili dimenzija znatiželje: (1) osjetljivost na deprivaciju ili uskraćenost (engl. *deprivation sensivity*) javlja se kada ljudi shvate da postoji jaz između onoga što žele znati i onoga što trenutno znaju, pa dolazi do snažne želje da se ublaži ta žeđ za znanjem. Kada su ljudi znatiželjni na ovaj način, neumorno rade na pronalaženju odgovora; (2) radost istraživanja (engl. *joyous exploration*) karakterizira ljude koji su očarani i zainteresirani za svijet oko sebe. Ova vrsta znatiželje često je djetinjasta i zabavna; (3) društvena radoznalost (engl. *social curiosity*) karakterizira one koji žele naučiti što drugi misle i rade kroz promatranje, slušanje i raspravu, što se usko povezuje s otvorenosću za različite, originalne i jedinstvene ideje i perspektive; (4) tolerancija na stres (engl. *stress tolerance*) je aspekt znatiželje gdje ljudi mogu pretvoriti stres i tjeskobu povezane s promjenom u učinkovitu akciju; te (5) traženje uzbuđenja (engl. *thrill seeking*) karakterizira one koji su voljni preuzeti i uzbuđeni oko mogućnosti da preuzmu rizike svih vrsta — fizičke, društvene, emocionalne, financijske i druge, sve kako bi učinili nešto drugačije ili iskusili nešto novo. Za takav profil znatiželjnih ljudi iznenađenja, novosti i eksperimenti su

dobrodošli jer imaju visoku toleranciju na nelagodu. Koristeći prednosti spomenutog 5DC višedimenzionalnog modela, Kashdan i suradnici (2018) su, osim prethodno opisanih distinktivnih dimenzija, pronašli dokaze za četiri različita arhetipa znatiželjnih ljudi: (1) fascinirani; (2) oni koji rješavaju probleme; (3) oni koji suosjećaju; te (4) oni koji izbjegavaju. U kasnijem radu Kashdan i suradnici (2020) treću dimenziju – društvenu radoznalost rafiniraju razdvajanjem na dvije subdimenzije: otvorenu i prikrivenu radoznalost.

### 2.3. Mjerenje kapaciteta znatiželje

Uslijed brojnosti interpretacija konstrukta znatiželje te dimenzija koje ga čine, razvijeni su različiti mjerni alati (pogledati Wagstaff i suradnici, 2020 za pregled), no kao najrobusnije mjerilo izdvaja se 5DCR ljestvica Kashdana i suradnika (2020). Validnost konstrukta znatiželje mjerene ovim instrumentom daje znanstveno utemeljene i plauzibilne rezultate te ga se često, kao i mjernu ljestvicu društvene znatiželje prema Renner (2006), koristi za mjerenje tzv. kvocijenta znatiželje (engl. *curiosity quotient* – CQ)<sup>4</sup>. Kvocijent znatiželje CQ mjeri stupanj do kojeg netko ima znatiželjan i „gladan um“ (Chamorro-Premuzic, 2014). Kvocijent znatiželje CQ prometnuo se u praktičnu i popularnu mjeru radoznalosti za potrebe evaluacije psiholoških kvaliteta ličnosti putem testova procjene.

Prema Chamorro-Premuzic (2014) znatiželja je važna kao i inteligencija<sup>5</sup>. CQ može predvidjeti želju za postavljanjem dubljih pitanja i eksperimentiranjem u pronalaženju novih/jedinstvenih rješenja. Ljudi s višim CQ-om su znatiželjniji i otvoreni za nova iskustva, smatraju novosti uzbudljivima, brzo im dosadi rutina, imaju sklonost generiranju brojnih originalnih ideja i nisu konformisti. Iako CQ nije toliko istražen kao kvocijent inteligencije (IQ) ili kao kvocijent emocionalne inteligencije (EQ), dosadašnji rezultati sugeriraju da se radi o jednako važnom kvocijentu kao spomenuta dva, kada je u pitanju upravljanje kompleksnošću. Premda je kompleksnost ovisna o kontekstu promatranja i subjektivnosti promatrača, prema ovom autoru, osobe s višim CQ-om općenito su tolerantnije prema višeznačnosti. Nadalje, CQ dovodi do viših razina intelektualnog ulaganja i stjecanja znanja tijekom vremena. Znanje i ekspertiza, kao i iskustvo, pomažu u interpretiranju složene situacije

---

<sup>4</sup> Izvor: <https://hbr.org/2014/08/curiosity-is-as-important-as-intelligence>

<sup>5</sup> Izvor: <https://exclusive.multibriefs.com/content/4-things-interviews-of-tomorrow-must-discover/business-management-services-risk-management>

kao poznate, tako da visok CQ označava potencijal za generiranje jednostavnih rješenja za složene probleme.

Serijal članka Harvard Business Review (2018) na temu znatiželje ističe da je CQ jednako važan kao i IQ pri zapošljavanju jer oni koji posjeduju visok CQ-a imaju tendenciju intelektualnog ulaganja kako bi bili ispred trenutnih razmišljanja. Bez obzira na inteligenciju, putem kvocijenta znatiželje mogu se steći velike količine znanja, a kao i EQ, i CQ se može razvijati i povećavati. Prema D'Amico (2024), aktivno poticati znatiželju može se putem postavljanja pitanja, slušanja odgovora, traženja novih iskustava i prihvaćanja iskoraka u nepoznato, ukratko: istraživanje da bi se razumjelo, slušanje da bi se učilo. Geiger (u Forbes, 2021) slično sugerira: promatranje, postavljanje pitanja, širenje izvora informacija i interakcija i isprobavanje novog potiču radoznalost. Specifično za lidere, Wells (u Forbes, 2023) izdvaja poticanje aktivnog slušanja, stvaranje mreže odnosa, izgradnju mehanizama usvajanja povratnih informacija, holističko razmišljanje o ukupnoj izvedbi, učenje i korištenje alata umjetne inteligencije kao načine kojima se usavršava vještina znatiželje. Neki od dodatno sugeriranih načina koje ističe poslovna škola Warwick su<sup>6</sup>: razvijanje kros-disciplinarne ekspertize čitanjem, što pogoduje širenju horizonata i učenju koje inducira daljnje istraživanje, učenje i promišljanje; boravak u različitim fizičkim prostorima i susretanje s novim osobama pogoduje učenju razmjenom mišljenja i spoznavanjem situacije iz druge perspektive; umrežavanje je jednako važan aspekt prikupljanja informacija kao i kontaktiranje s različitim generacijama koje imaju drugačije stavove i ponašanje; te postavljanje pitanja i aktivno slušanje. Nema sumnje da je u sve složenijem i nestabilnijem globalnom okruženju visok kvocijent znatiželje potencijal koji donosi različite osobne i poslovne prednosti.

## 2.4. Potencijal znatiželje u poslovnom kontekstu

U organizacijskom kontekstu, poslovna ili radna znatiželja odnosno radoznalost pruža mogućnost unaprjeđenja poslovne prakse u različitim domenama. Osim fokalnog područja ljudskih potencijala, važnog za evaluiranje kreativnosti i izvedbe, radna znatiželja je i pokazatelj motivacije zaposlenika za posao (Chang i Shih, 2018). Potencijal radnje znatiželje koristi se za obrazloženje varijabilnosti u radnim procesima i ishodima, uspješnosti u učenju, socijalizaciji, izvedbi, odlučivanju, istraživanju, vođenju promjena,

---

<sup>6</sup> Izvor: <https://www.wbs.ac.uk/blogs/staff/what-is-your-curiosity-quotient-cq/>

pozitivnom uokvirivanju informacija, prihvaćanju povratnih informacija, vodstvu, nagrađivanju i dr. Radoznalost potiče eksponencijalno učenje, rast, kreativnost i suradnju među poslovnim timovima, a lideri s visokim CQ-om evaluiraju se kao bolji su u rješavanju problema. No, poveznice između poslovne znatiželje i vodstva općenito, a osobito strateškog vodstva, nedostatne su i nisu empirijski argumentirane do sada. Bihevioralni aspekt znatiželje posebice je perspektiva od interesa u poslovnom kontekstu, a posljedično i u strateškom vođenju, budući povezuje ponašajne aspekte s ishodima djelovanja.

Naime, istraživanja potvrđuju da znatiželjni pojedinci imaju tendenciju pokazivanja višeg stupnja mentalne i emocionalne umještosti, koja zauzvrat može promicati pozitivna samoregulirajuća ponašanja kao što je kreativnost, promišljena evaluacija, tečnost ideja, sofisticirano rješavanje problema i promišljenost (Horstmeyer, 2020). Ovakva ponašanja pak povećavaju mogućnosti za postignuća, angažman na radnom mjestu i zadovoljstvo poslom. Poveznice između znatiželje i kreativnosti (Gross i sur., 2020; Chang i Shih, 2018) iznose dokaze o vrijednostima tzv. kreativne kognicije u poslovnom okruženju, no poveznice između poslovne znatiželje i vodstva općenito, a osobito strateškog vodstva, nedostatne su i nisu empirijski argumentirane do sada. Bihevioralni aspekt znatiželje posebice je perspektiva od interesa u poslovnom kontekstu, a posljedično i u strateškom vođenju, budući povezuje ponašajne aspekte s ishodima djelovanja. Od izvora iz područja psihologije čiji uvidi bi se mogli primijeniti na organizacijski kontekst i strateško vodstvo, izdvaja se rad Hartung i suradnika (2022) koji se bavi poveznicama između znatiželje i znanja, fokusirajući se na pitanje jesu li individualne razlike u radoznalosti općenito povezane s individualnim razlikama u znanju. Prema Hartung i suradnicima (2022), epistemička znatiželja olakšava stjecanje znanja poticanjem rasuđivanja, pa zaključuju da je moguće pretpostaviti da su interpersonalne razlike u epistemičkoj znatiželji povezane s intrapersonalnim razlikama u općem znanju.

Nadalje, u svom zanimljivom istraživačkom pristupu Horstmeyer (2020) ukazuje na generativnu i medijatorsku ulogu znatiželje u razvoju mekih vještina, osobito u VUCA okruženju<sup>7</sup>. Naime, intelektualna znatiželja esencijalno je obilježje za izgradnju mekih vještina poput kreativnosti, uvjerljivosti, suradnje i adaptabilnosti, kao i kognitivnih i bihevioralnih

---

<sup>7</sup> VUCA je skraćenica sačinjena od početnih slova engleskog termina za volatilnu, neizvjesnu, kompleksnu i višeznačnu okolinu (engl. *volatile, uncertain, complex, ambiguous*).

atributa, poput: multidimenzionalnog procesa odlučivanja, tzv. 360° razmišljanja, multikulturalne senzibilnosti i društvene perceptivnosti, odnosno empatije te adaptabilnosti. Horstmeyer (2020) izdvaja četiri komponente znatiželje koje se pojavljuju u relevantnoj literaturi iz područja, a pogodne su za razvoj leaderskih sposobnosti: (1) otvorenost novom iskustvu, koja pokreće ne samo spremnost za isprobavanje novih aktivnosti već i svjesnost i receptivnost za doživljene emocije; (2) istraživačko ponašanje, koje pokreće i konstruktivno ponašanje te potiče višu razinu rješavanja problema, koje posljedično snaži adaptabilnost, posebice u novim situacijama, dok istovremeno smanjuje stres; (3) želja za otkrivanjem informacija i znanja kojim bi se smanjila višeznačnost i neizvjesnost; te (4) tolerancija na disrupciju i stres koja pomaže u realnijoj procjeni nove ili kompleksne situacije. Ove četiri komponente ne djeluju kao odvojene cjeline, već blisko podržavaju jedna drugu.

Iako tek novija znanstvena istraživanja osvjetljavaju prednost radoznalosti u poslu, stručni časopisi i konzultantske kuće znatno su angažiraniji na ovu temu. Tako u već spomenutom Harvard Business Review (2018) Fernandez-Araoz i suradnici analiziraju međupovezanost znatiželje i kompetencija. Primjerice Wells (u Forbes, 2023)<sup>8</sup> navodi da je znatiželja esencijalna i tražena leaderska vještina zbog svog djelovanja u poticanju inovacija, težnji unaprijeđenima i izgradnji odnosa. Zehlic (u Forbes, 2024) ističe da je znatiželja nedostajući sastojak u poslovnom obrazovanju. Dodatno, Conn i Mc Lean u McKinsey Quarterly (2020) navode da je "stalna znatiželja" jedan od šest ključnih načina razmišljanja za bolje rješavanje poslovnih problema u nesigurnim vremenima. Naime, znatiželjni ljudi vide kompleksne i teške situacije puno kreativnije i brže nalaze inovativna, efektivna i efikasna rješenja.

Prema Gino (u Harvard Business Review, 2018) neke od prednosti znatiželje u poslovanju, kako za organizaciju, tako i za lidere i zaposlenike, uključuju: (1) manje pogrešaka u donošenju odluka; (2) povećanje inovacija i pozitivnih promjena u kreativnim i redovnim poslovima i zadacima na radnom mjestu; (3) smanjenje sukoba u grupama; te (4) otvoreniju komunikaciju i bolju timsku izvedbu. Naposljetku, znatiželja i propitivanje trebali bi biti sastavni dio poslovne dijagnostike neke situacije ili osobe. Ipak, uz sve istaknute prednosti i pozitivne ishode koje donosi znatiželja u organizacijama, a kojih

---

<sup>8</sup> Izvor: <https://www.forbes.com/sites/rachelwells/2023/12/17/3-reasons-curiosity-is-an-in-demand-leadership-skill-how-to-build-it/>

su lideri najčešće svjesni, realnost ukazuje na drugačiju sliku svakodnevnice: zaposlenici pritisnuti kratkim rokovima za izvršavanje poslovnih zadataka, ne stignu iskoristiti vrijeme koje imaju za posvećivanje svojim interesima, već ga koriste za operativan rad i sustizanje zadanih ciljeva izvedbe.

Kao ključne tendencije koje zaprječuju korištenje benefita znatiželje u organizacijama izdvajaju se: (1) razmišljanje o znatiželji i istraživanju kao nepotrebnoj distrakciji koja donosi povećanje izdataka i rizika te neizvjestan rezultat i efekte uloženi sredstava i resursa, kao i (2) pretjeran fokus na efikasnost kao ključnu mjeru uspjeha (Gino, *ibid*, 2018). S druge strane, prema istom izvoru, zapošljavanje zbog radoznalosti, vođenje primjerom liderstva koje jasno pokazuje radoznalost i temelji se na znatiželji vođe, postavljanje ciljeva učenja i razvijanja učećeg razmišljanja kod zaposlenih, kao i ostavljanje prostora za istraživanje i širenje njihova interesa neki su od dobrih načina za podupiranje i razvijanje organizacijske kulture oslonjene na znatiželju i svih prednosti koje ona donosi u organizacijskom kontekstu. Može se konstatirati da su, uz intrinzične pokretače znatiželje na individualnoj razini, najsnažniji pokretači grupne ili kolektivne znatiželje: organizacijska kultura oslonjena na znatiželju, način razmišljanja oslonjen na znatiželju te vodstvo koje je skloni znatiželji i potiče znatiželju suradnika i podređenih.

## 2.5. Izazovi strateškog vodstva i znatiželja

Strateško vodstvo je višedimenzionalan fenomen. Strategija i vodstvo kao gradivni elementi fenomena i sami su višeznačni, stoga moraju biti situirani u kontekst koji im daje jasnoću značenja. Strategija je svojevrsan put do cilja, misaoni konstrukt stvoren „kako bi se objasnilo ponašanje i nakana ponašanja ljudi, organizacija i drugih socijalnih entiteta u interakciji s okolinom“ (Tipurić, 2020, str. 37). S druge strane, Yukl (2013) sugerira da je vodstvo „proces utjecanja na druge da razumiju i slože se oko onoga što treba biti učinjeno i kako to treba učiniti te proces olakšavanja individualnih i zajedničkih napora da se ostvare zajednički ciljevi“ (*ibid*, str. 23). Prema istom autoru vodstvo je specijalizirani proces koji se može povezati s pojedincem ili distribuirati na više njih (Yukl, 2013.).

Zamršeno pletivo strateškog vodstva svojom širokom domenom obuhvaća cijelu organizaciju, a fokusira se na ulogu, ponašanje i odluke strateških vođa kojima utječu na organizacijsku izvedbu. Organizacijska izvedba, koja je

također višedimenzionalan fenomen, pod utjecajem je strateških izbora strateških lidera. U ovu skupinu ubrajaju se glavni izvršni direktori (engl. *chief executive officer – CEO i C-suite level*), vrhovni menadžment (engl. *top management team – TMT*) i članovi odbora (engl. *board of directors – BODs*). Utjecajna teorija gornjih ešalona (Hambrick i Mason, 1984) inicijalno je pojasnila koncept strateškog vodstva, no uočava se nedostatak daljnjeg istraživačkog konsenzusa oko njegova nedvojbenog tumačenja, što je vidljivo iz široke raznolikosti definicija i conceptualizacije (za pregled vidjeti npr. Samimi i sur., 2022). Strateško vodstvo je „svojevrsno *metavodstvo...* integrativna aktivnost povezana sa sposobnošću formiranja, unaprjeđivanja i održavanja kapaciteta učenja, mijenjanja i upravljanja strateškim razmišljanjem u organizaciji“ (Tipurić, 2020, str. 41). Ono daje smisao i okvir za sve aktivnosti i procese vođenja u organizaciji, a obuhvaća procese suočavanja sa složenim organizacijskim problemima. Strateško vodstvo je proces stvaranja i potom komuniciranje vizije s članovima organizacije, kao i njihovo motiviranje da naporno rade kako bi se postigla ta vizija (Alblooshi i dr., 2020).

Samimi i suradnici (2022) predlažu sveobuhvatnu definiciju strateškog vodstva kao „funkcije koje obavljaju pojedinci na najvišim razinama organizacije (izvršni direktori, članovi TMT-a, direktori, generalni direktori), a imaju strateške posljedice za organizaciju“ (ibid, str. 2). Autori su identificirali osam funkcija: (1) donošenje strateških odluka; (2) povezivanje s vanjskim interesno-utjecajnim skupinama; (3) upravljanje ljudskim resursima; (4) motiviranje i utjecanje; (5) upravljanje informacijama; (6) nadziranje operacija i administracije; (7) upravljanje društvenim i etičkim pitanjima; te (8) upravljanje proturječnim zahtjevima.

Složenost navedenih funkcija kao i kompleksnost uloge koju strateški vođe imaju upućuje na potrebu posjedovanja sposobnosti za strateško vodstvo. Schoemaker i suradnici (2014) izdvajaju šest vještina koje, ako se usavrše i koriste istodobno, omogućavaju strateško promišljanje i efektivno kretanje kroz nepoznato. Radi se o vještinama anticipiranja, propitivanja postojeće situacije, odnosno statusa quo, interpretiranja, odlučivanja, vještog balansiranja te učenja. Alblooshi i suradnici (2020) naglašavaju kako strateški lideri trebaju imati sposobnost prepoznati potencijalne prilike za inovacije i pokrenuti procese njihove implementacije, biti sposobni uočiti tržišne promjene i trendove te članovima organizacije iskomunicirati načine kako ih ostvariti. Za djelovanje strateškog vođe u volatilnim, neizvjesnim i složenim uvjetima, važna je sposobnost predviđanja budućnost, a zatim propitivanja

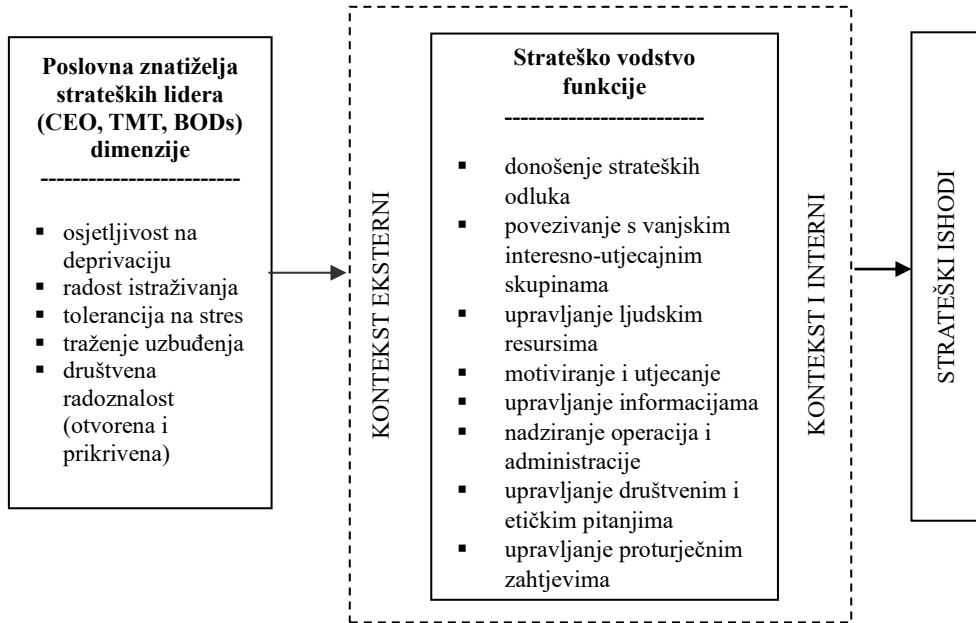
postojeće prakse kako bi se uskladila s budućim zahtjevima. Uloga strateškog vođe zahtijeva vještine kognitivne i emocionalne inteligencije, primjerice mogućnost da uoči i protumači relevantne tržišne signale, a zatim donese potrebne odluke za povećanje organizacijske spremnosti za suočavanje s budućim izazovima, ali i bihevioralne vještine poput empatije, samospoznaje i samoregulacije (Kim i Mauborgne, 2014) te meke vještine čiji razvoj podupire znatiželja (Horstmeyer, 2020). Vođe bi trebali biti sposobni za usklađivanje različitih interesno-utjecajnih skupina radi postizanja strateških ciljeva, što sve zahtijeva kontinuirano učenje kako bi mogli bolje osjetiti i uočiti te posljedično nositi se s potencijalnim tržišnim promjenama (Schoemaker i sur., 2018). Takvi će lideri biti sposobniji upravljati inoviranjem poslovnih modela, što zahtijeva agilnost i fleksibilnost (Alblooshi i sur., 2020).

U novije vrijeme znatiželja se pojavljuje kao potentan resurs suvremenoga efektivnog strateškog vodstva. Poslovna znatiželja djeluje kao pogonsko gorivo za inovacije i kreativnost, potiče pojedince da propituju status quo, istražuju nove mogućnosti i razmišljaju izvan okvira (D'Amico, 2024). U odnosu na vodstvo, znatiželja se smatra izrazito poželjnom meta-osobinom (Horstmeyer, 2020), iako u vođenje i odlučivanje unosi strateški paradoks. Naime, znatiželja provocira tenzije između: (1) kreativnog razmišljanja, odnosno odluka o istraživanju koje povećavaju rizik i neučinkovitost, ali i pružaju prilike za iznalaženje boljih odgovora na izazove u vremenima radikalnih promjena; i (2) racionalnog razmišljanja, odnosno odluka o neizlaganju dodatnom riziku istraživanja i oslanjanju na kratkoročno iskorištavanje potencijala poznate situacije (Bickett i sur., 2019).

### 3. KONCEPTUALIZACIJA MODELA

Prema Chamoro-Premuzic (2024), znatiželja je važna dimenzija efektivnosti vodstva, no utjecaj znatiželje na strateško vodstvo nije jednostavno izolirano istražiti niti evidentirati, tim više što su oba fenomena višedimenzionalna. Stoga će se oblikovanje konceptualnog istraživačkog modela temeljiti na okviru koji su razvili Samimi i suradnici (2022) te 5DCR ljestvici Kashdana i suradnika (2020). Svrha modela je indicirati utjecaj i efekte koje poslovna znatiželja, odnosno pojedina njezina dimenzija ima na funkcije strateškog vodstva. Model prikazuje slika 1.

### Slika 1. Model utjecaja znatiželje na strateško vodstvo



Izvor: rad autorice.

Vizualizacija modela kojeg donosi slika 1. indicira okvir međuodnosa znatiželje u strateških lidera i funkcija njihova djelovanja u organizaciji koje generiraju strateške ishode. U strateške ishode Samimi i suradnici (2022) ubrajaju izvedbu organizacije, strateške izbore, inovacije te društvena i etička pitanja. Funkcije djelovanja strateških vođa su ono što oni rade, što za posljedicu ima uspješne i povoljne ili manje uspješne i nepovoljne ishode. Da bi model bio sveobuhvatniji i što realniji u odnosu na poslovno okruženje, osim kategorije poslovne znatiželje i njezinih dimenzija i kategorije funkcija strateškog vodstva, u model je uvedena moderatorska kategorija konteksta djelovanja, i to s dimenzijama eksternog i internog konteksta unutar kojeg je situiranja i važna poluga koja snaži ili slabi svaku vrstu vodstva, a to je organizacijska kultura. Naime, strateške funkcije ne ovise samo o proaktivnosti i na znatiželju oslonjeno razmišljanje već i o organizacijskim sposobnostima, procesima i resursnoj bazi bez kojih strateško djelovanje ne bi bilo moguće, a posebice o organizacijskoj kulturi. Navedene elemente možemo promatrati kao interni kontekst, dok eksterni kontekst obuhvaća

poslovni ekosustav (Teece, 2007) u koji je organizacija utkana. Percepcija vanjskog i unutarnjeg konteksta djelovanja, ali i stvarnost o njemu značajno će moderirati utjecaj ponašanja oslonjenog na znatiželju, kao i uspješnost strateškog djelovanja.

## 4. RASPRAVA

Unatoč tenzijama koje znatiželja može stvoriti pri strateškom odlučivanju i vođenju, donošenje odluka i djelovanje u poznatom i nepoznatom kontekstu je sposobnost potrebna za strateško vodstvo. Stoga bi se moglo zaključiti da pitanje njegovanja načina promišljanja oslonjenog na znatiželju (engl. *curiosity based mindset*) osnažuje sposobnost naprednog načina razmišljanja (engl. *forward thinking*) o izgradnji i očuvanju strateške posture organizacije. Naime, propitivanje postojećeg stanja, iznalaženje novih i boljih rješenja te ideja koje privlače na iskorak u nepoznato ključna su obilježja strateškog vodstva. A znatiželja je snažan pokretač takvog ponašanja. Zato pitanje efektivnog strateškog vodstva nije ili kreativno ili racionalno, već i kreativno i racionalno razmišljanje. Omjer kreativnog i racionalnog moderirat će kontekst djelovanja strateških vođa i njihova sklonost promišljanju oslonjenom na znatiželju i radoznom ponašanju.

Stoga:

Pretpostavka 1: Sklonost poslovnoj znatiželji pozitivno utječe na efektivnost strateškog vodstva.

Pretpostavka 2: Vanjski i unutarnji kontekst djelovanja organizacije moderira potencijal ponašanja strateških vođa oslonjenog na znatiželju.

### 4.1. Poslovna znatiželja kao potencijal strateškog vodstva

U ranijoj elaboraciji već su naglašene brojne prednosti koje znatiželja donosi vodstvu. Iako ponekad nije jednostavno proniknuti u bihevioralne pokretače organizacijskog odlučivanja, smatra se da je znatiželja jedan od snažnijih. Ona je ujedno i generator rizika (Bickett i sur., 2019), no prednosti njezina utjecaja nadmašuju nedostatke, osobito u suvremenoj hiperkonkurentskoj i hipermedijatiziranoj stvarnosti obojenoj snažnim utjecajem tehnologije i umjetne inteligencije. Ako se znatiželja smatra oblikom inteligencije (Horstmeyer, 2020), onda je svakako potentan resurs koji umjetna

inteligencija još nije usavršila. Naime, znatiželja je više od potrage za znanjem: ona je katalizator za dublje razumijevanje i povezanost. Osim u otkrivanju novih uvida, područja od interesa u kojima znatiželja pomaže vodstvu su prepoznavanju tzv. slijepih točaka i njegovanju okruženja u kojem dominira povjerenje. Naime, kada lider pokazuje istinski interes za stavove i iskustva drugih, njeguje atmosferu poštovanja i uključivosti. U takvom okruženju rađaju se različite ideje, kreativnost stvara bolja rješenja za postojeće probleme ili buduće izazove, a radni timovi se osjećaju osnaženima da angažirano i smisleno pridonose uspjehu organizacije.

Osim toga, znatiželja pomaže u jačanju ključnih međuljudskih, strateških i liderskih kompetencija koje su ključne za profesionalni razvoj i napredovanje u karijeri. Sumarno i pragmatično, praktičari ukazuju da ispravan istraživački duh potiče rast. Ključ je poticanje znatiželje s empatijom i svrhom. Neke od ključnih vještina i sposobnosti vođenja u čijem razvoju znatiželja može pomoći<sup>9</sup>, a korisne su za strateške vođe su: (1) samosvijest – introspektivna znatiželja o vlastitim snagama/slabostima gradi samospoznaju; (2) aktivno slušanje – postavljanje promišljenih pitanja pokazuje istinski interes za druge i poboljšava sposobnost slušanja; (3) empatija – traženje razumijevanja različitih perspektiva gradi empatiju; (4) prilagodljivost – otvorenost prema novim informacijama čini osobu prilagodljivijom promjenama; (5) rješavanje problema – preispitivanje statusa quo potiče kreativna rješenja; (6) strateško razmišljanje – znatiželja o širokoj slici, trendovima i sustavima kultivira strateško razmišljanje; (7) utjecaj – pokazivanje interesa za rad i ideje kolega povećava utjecaj; (8) suradnja – postavljanje pitanja i učenje o različitim ulogama poboljšava timski rad; (9) način razmišljanja o rastu – kontinuirano učenje i postavljanje pitanja njeguje mentalitet rasta; (10) vizija – znatiželja o budućem smjeru organizacije oblikuje viziju; (11) inovacija – spremnost na eksperimentiranje s novim pristupima potiče inovacije; (12) agilnost – otvorenost za ideje i kontekste koji se razvijaju omogućuje agilnost; (13) povjerenje – znatiželja za novim izazovima gradi samopouzdanje. Sumarno, može se smatrati da sve ove vještine osnažuju sposobnost naprednog načina razmišljanja (engl. *forward thinking*) o izgradnji i očuvanju strateške posture organizacije, što je inherentno svojstven zadatak strateškim liderima.

Usvajanjem načina promišljanja oslonjenog na znatiželju kojeg karakterizira opserviranje i postavljanje pitanja, strateški lideri obogaćuju razumijevanje

---

<sup>9</sup> Izvor: <https://www.themseengineerway.com/curiosity-leadership-competency/>

situacije, odnosno konteksta i njegovih dimenzija te otkrivaju moguće prisutne praznine u razmišljanju. Na taj način donose smislenije odluke i mogu sagledati njihov utjecaj na organizaciju, kolektiv i okruženje. Dodatno, znatiželja otvara putove inovacijama, rastu i snažnijem angažmanu interesno-utjecajnih skupina. Prema *Thrive Executive*, vođe koji propitaju rezoniranje na kojem se temelji odluka, sagledavaju moguće posljedice odlučivanje te efektivno komuniciraju s onima na koje ta odluka utječe te efikasnije ostvaruju ciljeve. Kako strateškim liderima nije povjereno samo donošenje odluka, već i odgovornost za opravdanost izbora, za što je potrebno razumijevanje o tome što podupire konkretne izbore, pristup "nastojati najprije razumjeti, a ne biti shvaćen"<sup>10</sup> može imati jak utjecaj na sposobnost postizanja iznimnih strateških rezultata, dok istovremeno uravnotežuje snažnu timsku dinamiku. Stoga je potrebno sagledati kontekst odlučivanja i u njega situirati problem koji se pokušava riješiti, proanalizirati opcije za njegovo rješavanje, kao i relativne učinke poduzimanja jedne akcije naspram druge, a onda implementirati odabrane izbore, što je proces koji zahtijeva način promišljanja oslonjen na znatiželju, a često i vizionarski pogled unaprijed, kao i uključivanje drugih ljudi u proces.

Kako bi efektivnost ishoda djelovanja strateških vođa bila snažnija, znatiželja i njezine dimenzije mogu pomoći u: donošenju kalibriranih strateških odluka s manje pogrešaka (Gino, 2018), s obzirom na snažan informacijski karakter njezina djelovanja; snažnijem povezivanju s vanjskim interesno-utjecajnim skupinama (Coleman, 2023), s obzirom na razvijanje odnosa povjerenja i sposobnost komuniciranja inovativnih ideja, vizije ili aktivnosti; boljem upravljanju ljudskim resursima, budući da će, uz razvoj dobrih odnosa s članovima kolektiva, u kulturi oslonjenoj na znatiželju članovi komunikacije rado iznositi svoje ideje i opservacije strateškim liderima (Chang i Shih, 2018), što za posljedicu ima bolje i preciznije sagledavanje rješenja za pojedine probleme ili implementaciju novih ideja koje će osnažiti organizaciju u budućnosti; snažnijem motiviranju i utjecanju na sve ključne interesno-utjecajne skupine organizacije (Coleman, 2023); optimalno upravljanje informacijama bez uskih grla ili preopterećenja strateških vođa (Gino, 2018), uslijed razvijenih odnosa povjerenja; učinkovitijem nadziranju operacija i administracije na način da se smanji izravan stalni nadzor, a poveća prisutnost putem sudjelovanja u stvaranju novih mogućnosti; te

---

<sup>10</sup> Više o poslovnoj znatiželji dostupno na: <http://www.thriveexecutive.com.au/> (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)

balansiranim upravljanju društvenim i etičkim pitanjima, kao i proturječnim zahtjevima (Tipurić, 2020).

U svrhu efektivnosti odlučivanja, od strateških vođa očekuje se: da iskoriste osjetljivost na deprivaciju s ciljem spoznavanja onoga što potiče nelagodu; da njeguju istraživački poriv, bez obzira na to donosi li im on radost ili zahtijeva dodatan angažman, kao bi bili na razini visokog kapaciteta sposobnosti u brojnim kompleksnim situacijama u kojima donose strateške odluke; da snaže toleranciju na stres uslijed ubrzanog tempa promjena i kompleksnog okruženja u kojem moraju djelovati i donositi strateške odluke; da njeguju društvenu radoznalost jer njome potiču povjerenje i poštovanje te razvijaju kulturu oslonjenu na radoznalost; te da pokažu snažan poriv za stvaranjem na temelju kojeg zadovoljavaju potrebu za osjećajem uzbuđenosti koji prenose na kolektiv zajedno sa poslovnom strašću za novi pothvat ili realizaciju neke ideje povezane sa strateškim ishodom na koji mogu utjecati (Horstmeyer, 2020; Kashdan i sur., 2018). Naposljetku, prema Fernandez-Araoz i suradnicima (u HBR, 2018) ni leaderski potencijal ni kompetencije nije moguće ostvariti bez znatiželje. Naime, kao dio ponašanja i svojevrsna kulturna norma, znatiželja potiče lidere na uočavanje, osvajanje i iskorištavanje prilika kada im se pruže. Na tom tragu, znatiželju možemo promatrati i kao potencijalnu dinamičku sposobnost strateškog vodstva.

## 4.2. Znatiželja kao dinamička sposobnost strateškog vodstva

Ako se sposobnost znatiželje sagleda kao dinamička sposobnost strateškog vodstva, onda bi eksterni kontekst bio domena djelovanja aktivnosti opažanja i osvajanja (engl. *sense i seize*, Teece, 2007), dok bi interni kontekst koji objedinjava organizacijske sposobnosti, procese, resursnu bazu i organizacijsku kulturu predstavljao postojeće, redovno stanje djelovanja organizacije, odnosno tzv. „*business as usual*“, a ujedno i potencijal za transformaciju odnosno rekonfiguraciju (engl. *transform*, Teece, 2007) potrebnu kako bi strateško djelovanje potaknuto znatiželjom bilo efektivnije. S druge strane, eksterni kontekst djelovanja ako je pozitivno percipiran od strane strateških vođa, osnažit će apetite za radoznalim ponašanjem i posljedično, snažnije istraživački usmjereno strateško djelovanje, odnosno odluke za istraživanje (engl. *exploration supportive behavior*). Obrnuto, ako je eksterni kontekst negativno percipiran od strane strateških vođa, umanjit će apetite za radoznalim ponašanjem i posljedično, snažnije se fokusirati na racionalno odlučivanje u poznatim okvirima i bez dodatnog rizika, što

implicira strateško ponašanje i odlučivanje usmjereno na iskorištavanje (engl. *exploitation supportive behavior*).

Primjerice Coleman (2023) zaključuje da izvrsne korporativne kulture nisu samo dobre za izvedbu već i za razvoj i angažman ljudi koji u njima rade te razumijevanje svrhe organizacije, no često se zanemaruje središnja uloga koju radoznalost ima u stvaranju organizacijske kulture. Kako bi mogli doprijeti do i „otključati“ potencijal svojih organizacija i njihovih članova, izvrsni strateški vođe trebaju pokazati dosljednu znatiželju u četiri ključna područja: (1) vrijednostima i motivaciji zaposlenika; (2) znatiželja se mora proširiti na kupce kako bi saznali ne samo o proizvodima i uslugama organizacije već i o tome „zašto“ korisnici vole organizaciju; (3) vođe moraju otvoreno i znatiželjno razmišljati o svojim ulogama, osobito kada se one mijenjaju; te (4) vođe moraju biti i ostati znatiželjni o onome što se mijenja oko njih, kao i o promjeni prirode svojih organizacija te konteksta njihova djelovanja tijekom vremena i u skladu s kretanjima prilagoditi svoje ponašanje i kulturu djelovanja. Navedeno je u skladu s nalazima prema Gino (2018) i istaknutim prednostima koje poslovna znatiželja unosi u poslovanje, prije svega u ishodima povećanja inovacija i pozitivnih promjena u kreativnim i redovnim poslovima i zadacima na radnom mjestu, zatim u smanjenju sukoba u grupama te u otvorenijoj komunikaciji i boljoj timskoj izvedbi. Tome se može pridodati i povećana sposobnost predviđanja potencijalnih problema, uslijed boljeg sagledavanja nadolazećih i promjena u tijeku (Coleman, 2023).

Može se zaključiti da će svi naponi, kao i inicijative strateškog vodstva biti umanjeni rigidnom, lošom, neproduktivnom ili toksičnom organizacijskom kulturom. Stoga, uz eksterni kontekst djelovanja organizacije, strateški vođe trebaju biti svjesni i držati pod nadzorom jednakom pažnjom interni kontekst djelovanja organizacije. U tome im pomaže sklonost znatiželja.

## 5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Znatiželja je moćan alat za vođe u sadašnjosti, a posebice u budućnosti, jer ne samo da potiče traganje i posljedično, otkrivanje novog znanja, već predstavlja ključni diferencijator izvedbe, ali i pomaže u stvaranju nove dodane vrijednosti koja se pomoću umjetne inteligencije ne može ostvariti. Nadalje, radoznalost može pomoći vođama i u nošenju sa složenošću poslovnog konteksta, koji se usložnjava svakim danom sve više. Znatiželjni strateški lideri uče iz izazovnih razgovora i situacija, povratne informacije

smatraju besplatnim savjetom te nastoje izgraditi povjerenje i otkriti nove perspektive. Iako je znatiželja odavno prepoznata kao pokretačka snaga iza istraživačkog i stvaralačkog nagona pojedinaca, potrebna strateškim liderima, ona ih istodobno izlaže izazovu kreativnog i analitičkog promišljanja, odnosno odlučivanja. Dok prvotni smjer donosi mogući razvoj i inovacije, drugi produbljuje rizik. Strateški paradoks s kojim su suočeni je uvijek prisutna tenzija. Unatoč tome, povijest potvrđuje da istraživački duh znatiželjnog uma može poboljšati kognitivnu sposobnost za kreativno razmišljanje. Nedvojbeno, poslovna znatiželja dovodi do kreativnosti strateških vođa i zaposlenika, budući da utječe na kognitivne procese i psihološka stanja koja izazivaju *status quo*. Nesporno, znatiželja je više od obične osobine ili stanja, ona je meta-sposobnost koja može dovesti do značajnog napretka u profesionalnim i osobnim arenama. Prihvatanjem i njegovanjem znatiželje, pojedinci, strateški vođe i organizacije mogu otključati jedinstvene mogućnosti za lakše i uspješnije snalaženje u složenosti suvremenog svijeta.

S obzirom na u prethodnim poglavljima iznesenu elaboraciju, može se pretpostaviti da je znatiželja neotkriven potencijal strateškog vodstva. Dokaza za to u ovom radu ima, no oni su eksplanatorne prirode. Potencijalni nedostatak ovog rada je što empirijsko istraživanje nije provedeno na predloženom konceptualnom modelu, već se istaknute pretpostavke oslanjaju na ekstenzivnu sekundarnu bazu podataka i evidentirane uvide postojećih oskudnih istraživanja, stoga se nalazi i zaključci ovog rada trebaju razmatrati kao indikacije. Preporuke za buduća istraživanja koja će moguće koristiti ovaj konceptualni model su u skladu s inicijativom Samimi i suradnika (2022) da se prošire funkcije djelovanja strateških lidera jer u ovom modelu sigurno nisu sagledane sve, već samo one najfrekventnije. Jedan od zanimljivih i potrebnih istraživačkih pravaca u današnjoj hipermedijatziranoj okolini je analiziranje specifičnosti komunikacijske funkcije kao izrazito potrebne u strateškom liderstvu. Znanstveni doprinos ovog rada ogleda se u ekstenzivnoj analizi literature iz oba područja, kao i u oblikovanju konceptualnoga istraživačkog modela. Aplikativan doprinos ovog rada može pomoći strateškim liderima u sagledavanju potencijalnih pokretača njihova efektivnijeg djelovanja. Pomoću znatiželje, čak i male promjene u dizajnu i upravljanju organizacijom mogu donijeti značajno unaprjeđenje, stoga se može zaključiti da je znatiželja kao osobina, stanje ili ponašanje vrijedna rizika strateškog liderstva.

## LITERATURA

1. Alblooshi, M., Shamsuzzaman, M., Haridy, S. (2020). The relationship between leadership styles and organisational innovation: A systematic literature review and narrative synthesis. *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 338-370. doi: 10.1108/EJIM-11-2019-0339
2. Barney, J. B., Hesterly, W. S. (2015). Strategic management and competitive advantage, Concepts and Cases. Global edition, Pearson. Dostupno na: [https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/P7p5f5\\_Strategic%20Management%20and%20Competitive%20Advantage.pdf](https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/P7p5f5_Strategic%20Management%20and%20Competitive%20Advantage.pdf) (pristupljeno 10. kolovoza 2024).
3. Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology*, General Section, 45(3), 180-191. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01243.x>
4. Berlyne, D. E. (1978). Curiosity and learning. *Motivation and Emotion*, 2, 97-175. <https://doi.org/10.1007/bf00993037>
5. Bhandari, K. R., Rana, S., Paul, J., Salo, J. (2020). Relative exploration and firm performance: Why resource-theory alone is not sufficient? *Journal of Business Research*, 118, 363-377, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.001>.
6. Bickett, D. B., Schweitzer, J., Mastio, E. (2019). Curiosity in leadership: A strategic paradox. Conference paper. *35th European Group for Organisational Studies Colloquium*, Edinburgh, UK. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/338765840\\_Curiosity\\_in\\_leadership\\_A\\_strategic\\_paradox](https://www.researchgate.net/publication/338765840_Curiosity_in_leadership_A_strategic_paradox) (pristupljeno 10. kolovoza 2024).
7. Chamorro-Premuzic, T. (2024). Build Your Curiosity Muscle. U Curiosity (HBR Emotional Intelligence Series) Paperback. Kindle edition. Dostupno na <https://www.amazon.com/Curiosity-Emotional-Intelligence-Harvard-Business/dp/1647826845> (pristupljeno 10. kolovoza 2024).
8. Chamorro-Premuzic, T. (2014). Curiosity is as important as intelligence. *Harvard Business Review*, 08. Dostupno na: <https://hbr.org/2014/08/curiosity-is-as-important-as-intelligence> (pristupljeno 15. kolovoza 2024).
9. Chang, Y. Y., Shih, H. Y. (2019). Work curiosity: A new lens for understanding employee creativity.

10. *Human Resource Management Review*, Volume 29, Issue 4, Article No. 100672, <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.10.005>.
11. Conn, C., McLean, R. (2020). Six problem-solving mindsets for very uncertain times. *McKinsey Quarterly*, 9, 1-7. Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/six-problem-solving-mindsets-for-very-uncertain-times#/> (pristupljeno 15. kolovoza 2024).
12. Coleman, J. (2023). Leaders, Make Curiosity the Core of Your Organizational Culture. *Harvard Business Publishing*. Dostupno na: <https://hbsp.harvard.edu/product/H07WOH-PDF-ENG> (pristupljeno 15. kolovoza 2024).
13. Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The „what” and „why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
14. D'Amico, M. (2024). Curiosity: The Superpower For Success In The Workplace And At Home. *Forbes*, April, 2024. Dostupno na: <https://www.forbes.com/councils/forbescoachescouncil/2024/04/30/curiosity-the-superpower-for-success-in-the-workplace-and-at-home/> (pristupljeno 15. kolovoza 2024).
15. Einstein, A. (1952). Pismo Carlu Seeligu. Dostupno na <https://einsteinpapers.press.princeton.edu/> (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)
16. Fernandez-Araoz, C., Roscoe, A., Aramaki, K. (2018). From Curious to Competent. *Harvard Business Review*. 96(5) (September–October 2018). Dostupno na <https://hbr.org/2018/09/from-curious-to-competent> (pristupljeno 10. kolovoza 2024).
17. Geiger, C. (2021). Curiosity: Why It Matters, Why We Lose It and How To Get It Back. Dostupno na: <https://www.forbes.com/councils/forbescoachescouncil/2021/06/01/curiosity-why-it-matters-why-we-lose-it-and-how-to-get-it-back/> (pristupljeno 1. rujna 2024.)
18. Gino, F. (2018). The Business Case for Curiosity. *Harvard Business Review*. 96(5) (September–October 2018), 48-57. Dostupno na: <https://hbr.org/2018/09/the-business-case-for-curiosity#the-business-case-for-curiosity> (pristupljeno 10. kolovoza 2024).

19. Gross, M. E., Zedelius, C. M., Schooler, J. W. (2020). Cultivating an understanding of curiosity as a seed for creativity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 77-82, <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.07.015>.
20. Grossnickle, E. M. (2016). Disentangling curiosity: Dimensionality, definitions, and distinctions from interest in educational contexts. *Educational Psychology Review*, 28(1), 23-60. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9294-y>
21. Hambrick, D. C., Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
22. Harrison, S. (2012). Organizing the cat? Generative aspects of curiosity in organizational life. U Cameron, K.S., Spreitzer, G.M. (ur.) *The Oxford Handbook of Positive Organizational Scholarship*, Oxford University Press, New York, str. 110-124.
23. Hartung, F. M., Thieme, P., Wild-Wall, N., Hell, B. (2022). Being snoop and smart: The relationship between curiosity, fluid intelligence, and knowledge. *Journal of Individual Differences*, 43(4), 194-205. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000372>
24. Harvard Business Review (2018). The Business Case for Curiosity. *Harvard Business Review*. 96(5) (September–October 2018), 48-57. Dostupno na: <https://hbr.org/2018/09/the-business-case-for-curiosity#the-business-case-for-curiosity> (pristupljeno 10. kolovoza 2024).
25. Horstmeier, A. (2020). The Generative Role of Curiosity in Soft Skills Development for Contemporary VUCA Environments. *Journal of Organizational Change Management*, 33, 737-751. <https://doi.org/10.1108/JOCM-08-2019-0250>
26. Kashdan, T. B., Disabato, D. J., Goodman, F. R., McKnight, P. E. (2020). The five-dimensional curiosity scale revised (5DCR): Briefer subscales while separating overt and covert social curiosity. *Personality and Individual Differences*, 157, 109836. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109836>
27. Kashdan, T. B., Stikma, M. C., Disabato, D. J., McKnight, P. E., Bekier, J., Kaji, J., Lazarus, R. (2018). The five-dimensional curiosity scale: Capturing the bandwidth of curiosity and identifying four unique subgroups of curious

- people. *Journal of Research in Personality*, 73, 130-149. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.11.011>.
28. Kidd, C., Hayden, B. Y. (2015). The Psychology and Neuroscience of Curiosity. *Neuron*, 88(3), 449-460. DOI: 10.1016/j.neuron.2015.09.010.
29. Kim, W., Mauborgne, R. (2014). Blue Ocean Leadership. *Harvard business review*. 92(5), 60-68.
30. Litman, J. A. (2018). Curiosity: nature, dimensionality, and determinants. U Renninger, K.A. and Hidi, S.E. (Eds), *The Cambridge Handbook of Motivation and Learning*, Cambridge University Press, New York, NY.
31. Litman, J. A. (2010). Relationships between measures of I- and D-type curiosity, ambiguity tolerance, and need for closure: an initial test of the wanting-liking model of information seeking. *Personality and Individual Differences*, 48, 397-410, doi: 10.1016/j.paid.2009.11.005.
32. Litman, J. A., Jimerson, T.L. (2004). The measurement of curiosity as a feeling of deprivation. *Journal of Personality Assessment*, 82, 147-157.
33. Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological Bulletin*, 116, 75-98. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75>
34. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
35. Renner, B. (2006). Curiosity about people: The development of a social curiosity measure in adults. *Journal of Personality Assessment*, 87, 305-316. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8703\\_11](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8703_11)
36. Samimi, M., Cortes, A. F., Anderson, M. H., Herrmann, P. (2022). What is strategic leadership? Developing a framework for future research. *The Leadership Quarterly*, 33 (1), 101353. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.101353>. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048984318309317?via%3Dihub> (pristupljeno 1. rujna 2024.)
37. Schoemaker, P. J., Heaton, S., Teece, D. (2018). Innovation, Dynamic capabilities, and Leadership. *California Management Review*, 61(1), 15-42.
38. Schoemaker, P., Krupp, S., Howland, S. (2013). Strategic leadership: The essential skills. *Harvard business review*. 91(1-2), 131-134. Dostupno na:

[https://www.researchgate.net/publication/235420822\\_Strategic\\_leadership\\_The\\_essential\\_skills](https://www.researchgate.net/publication/235420822_Strategic_leadership_The_essential_skills) (pristupljeno 1. rujna 2024.)

39. Teece, D. J. (2007). Teece, D. J. (2007), Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
40. The power of curiosity, <https://www.insightandforesight.com.au/blog-foresights/power-of-curiosity-in-business> (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)
41. Thriveexecutive, <http://www.thriveexecutive.com.au/> (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)
42. Tipurić, D. (2020). *Strateško vodstvo: između strategije i organizacijske akcije*. Zagreb: Sinergija nakladništvo
43. Wagstaff, M. F., Flores, G. L., Ahmed, R., Villanueva, S. (2020). Measures of curiosity: A literature review. *Human Resource Development Quarterly*, 1-27. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21417>
44. Warwick business school (2022). What is your curiosity quotient (CQ)? Dostupno na: <https://www.wbs.ac.uk/blogs/staff/what-is-your-curiosity-quotient-cq/> (pristupljeno 10. kolovoza 2024.)
45. Wells, R. (2023). 3 Reasons Curiosity Is an In-Demand Leadership Skill. Dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/rachelwells/2023/12/17/3-reasons-curiosity-is-an-in-demand-leadership-skill-how-to-build-it/?sh=392405135b89> (pristupljeno 1. rujna 2024.)
46. Yukl, G. A. (2013). *Leadership in organizations*. Pearson Education Limited.
47. Zehlic, M. (2024). Curiosity Unleashed: The Missing Ingredient in Business Education. Dostupno na <https://www.forbes.com/sites/majazelihic/2024/08/09/curiosity-unleashed-the-missing-ingredient-in-business-education/> (pristupljeno 1. rujna 2024.)

## CURIOSITY – THE UNVEILED STRATEGIC LEADERSHIP POTENTIAL

### *Abstract*

*Curiosity is a strong mental and sensory need. In psychology, it is recognized as one of the fundamental elements of our cognition and an important driver of motivation of human action that affects decision-making, learning and development. Curiosity encourages information-seeking and research-oriented behaviours. In a business context, curiosity reflects the propensity to explore new ideas, technologies and strategies, and can make a difference in leadership, strategic posture as well as in the sustainability and resilience of organizations. The role that this desirable property of strategic leaders has in building the ability of forward thinking as well as creative problem solving is under-explored. Therefore, the aim of the paper is to connect the phenomena of strategic leadership and business curiosity, and to shed some light on the potential by which curiosity can influence the transformation of organizational cultures and strategic outcomes of the organization. The conceptual model shows the interrelations between the elements of the architecture of strategic leadership and business curiosity in a hypercompetitive and hypermediatized environment, while the discussion and elaboration based on recent research from both areas bring new insights and implications aimed at promoting curiosity as a valuable capability and a mode of behaviour that contributes to the effectiveness of strategic leadership.*

**Keywords:** *curiosity, business curiosity, curiosity quotient, strategic leadership.*

JEL klasifikacija: G34, Q01, M14

Prethodno priopćenje

# IMPLEMENTACIJA UMJETNE INTELIGENCIJE U POSLOVANJU – PRILIKE I IZAZOVI

---

Gordana Martinović\*

Davorko Obuljen\*\*

Dalibor Brnos\*\*\*

## SAŽETAK

Ovaj rad istražuje primjenu umjetne inteligencije (UI) u poslovanju, s naglaskom na ključne koristi i izazove unutar različitih industrijskih sektora. Cilj istraživanja bio je analizirati na koji način UI može unaprijediti poslovne procese i kako menadžeri percipiraju njezine prednosti, uz poseban fokus na etička pitanja i prilagodbu radne snage. Istraživanje je provedeno putem kvantitativne metode, koristeći online anketu koja je obuhvatila 70 menadžera iz sektora tehnologije, financija, proizvodnje, zdravstva, trgovine, logistike i obrazovanja. Podaci su analizirani korištenjem SPSS softvera, a rezultati pokazuju visoku stopu prihvaćanja UI, posebno u tehnološkom (90%) i

---

\* Dr. sc. Gordana Martinović, Ministarstvo financija (e-mail: gmartinovic55@gmail.com).

\*\* Dr. sc. Davorko Obuljen, Veleučilište Edward Bernays (e-mail: davorko\_obuljen@yahoo.com).

\*\*\* Dr. sc. Dalibor Brnos, Lučka uprava Pula (e-mail: dbrnos@gmail.com).

financijskom sektoru (85%). Sektori poput logistike i obrazovanja bilježe sporije usvajanje, što ukazuje na specifične prepreke s kojima se suočavaju. Najveće koristi prepoznate su u optimizaciji poslovnih procesa, smanjenju troškova i poboljšanju donošenja odluka. Ipak, istaknuta su i etička pitanja, uključujući zabrinutost zbog privatnosti podataka i nepristranosti algoritama, osobito u financijskom i zdravstvenom sektoru. Ograničenja istraživanja uključuju geografski ograničen uzorak i nedostatak longitudinalnih podataka, što može utjecati na generalizaciju rezultata. Rad pridonosi boljem razumijevanju uloge UI u različitim sektorima i pruža smjernice za odgovornu primjenu ove tehnologije u poslovanju. Zaključno, rezultati sugeriraju da je ključno daljnje istraživanje kako bi se razumjeli dugoročni učinci UI na poslovne procese i strukture rada.

**Ključne riječi:** umjetna inteligencija, poslovni procesi, etička pitanja, prilagodba radne snage, optimizacija.

## 1. UVOD

Umjetna inteligencija (UI) postala je ključan alat za transformaciju poslovnih procesa, omogućujući organizacijama da optimiziraju svoje operacije, poboljšaju donošenje odluka i stvore nove poslovne prilike (Boddington, 2017). U posljednjih nekoliko desetljeća, razvoj UI tehnologija značajno je napredovao, što je dovelo do njihova šireg prihvaćanja u različitim sektorima. Danas se UI primjenjuje u područjima poput automatizacije, analize velikih količina podataka, prediktivnog održavanja, personaliziranih korisničkih iskustava i upravljanja rizicima (Willcocks i Lacity, 2016). Tehnološki sektor prednjači u primjeni UI, no i drugi sektori, poput financija, zdravstva i proizvodnje, prepoznali su njezin potencijal (Burgess, 2018).

Cilj ovog rada je istražiti načine na koje umjetna inteligencija utječe na poslovne procese u različitim sektorima, s posebnim naglaskom na koristi koje organizacije mogu ostvariti, kao i na izazove koje primjena ove tehnologije nosi. U ovom kontekstu, istraživačka pitanja su, kako menadžeri percipiraju prednosti i nedostatke implementacije UI, te koje etičke izazove ističu u vezi s korištenjem UI u poslovanju. Istraživanje je provedeno putem ankete među menadžerima iz sedam sektora: tehnologije, financija, proizvodnje, zdravstva, trgovine, logistike i obrazovanja.

Ova analiza omogućuje sveobuhvatan pregled primjene UI u različitim sektorima, s fokusom na ključne koristi, ali i izazove kao što su prilagodba

radne snage te etička pitanja vezana uz privatnost podataka i nepristranost algoritama (Pasquale i Das, 2017). Kao što navode Luckin, Holmes, Griffiths i Forcier (2019), integracija umjetne inteligencije ne samo da zahtijeva tehnološke promjene već i promjenu u obrazovanju i obuci radnika kako bi se omogućila puna iskoristivost UI rješenja.

Rad je strukturiran na sljedeći način. Prvo poglavlje predstavlja metodologiju istraživanja, u kojem se detaljno objašnjava kvantitativna metoda prikupljanja podataka, uključujući uzorak i vremenski okvir istraživanja te korištenje SPSS softvera za analizu podataka. Naglasak je stavljen i na važnost pilot-testiranja upitnika kako bi se osigurala točnost prikupljenih podataka. U drugom poglavlju prikazani su rezultati istraživanja kroz tablične prikaze, koji uključuju analizu koristi od primjene UI i izazove s kojima se organizacije suočavaju, s posebnim fokusom na etička pitanja. Svaki sektor je zasebno analiziran kako bi se dobio detaljan uvid u razlike među industrijama. Treće poglavlje posvećeno je raspravi, gdje se rezultati istraživanja uspoređuju s postojećim istraživanjima u području UI. Posebna pažnja posvećena je etičkim implikacijama, kao i sličnostima i razlikama u percepciji koristi među različitim sektorima. Na kraju, četvrto poglavlje donosi zaključak, koji sažima ključne nalaze istraživanja te nudi preporuke za buduću primjenu umjetne inteligencije u poslovanju, kao i smjernice za daljnja istraživanja koja bi mogla pridonijeti dubljem razumijevanju dugoročnih učinaka primjene UI u različitim sektorima. Ovakva struktura rada omogućuje detaljan pregled trenutne primjene umjetne inteligencije u različitim sektorima, uz naglasak na ključne izazove, osobito one vezane uz etička pitanja i sigurnost podataka.

## 2. METODOLOGIJA

Prikazuje se metodološki okvir istraživanja usmjerenog na analizu primjene umjetne inteligencije (UI) u poslovnim procesima različitih sektora. Istraživanje je osmišljeno kako bi pružilo detaljan uvid u percepcije menadžera o koristima, izazovima i etičkim pitanjima vezanima uz implementaciju UI. Brz napredak u tehnologiji UI potiče organizacije da redefiniiraju svoje poslovne modele kako bi iskoristile nove mogućnosti (Brynjolfsson i McAfee, 2014). Uvođenje umjetne inteligencije može povećati učinkovitost procesa i smanjiti troškove, ali uspješna integracija ovisi o jasnoj strategiji i planu provedbe (Chui, Manyika i Van Kuiken, 2018).

## 2.1. Uzorkovanje i sudionici

U istraživanju je sudjelovalo 70 menadžera iz različitih europskih poduzeća. Ovaj uzorak je odabran koristeći stratificirani slučajni uzorak (*stratified random sampling*), kako bi se osigurala raznovrsnost sudionika u različitim sektorima. Pri odabiru uzorka, cilj je bio uključiti menadžere iz industrija s visokim stupnjem primjene tehnologije, kao što su tehnologija i financije, ali i sektora u kojima je primjena umjetne inteligencije relativno nova, kao što su logistika i obrazovanje. U uzorku su zastupljeni menadžeri iz poduzeća različitih veličina (mala, srednja i velika), što omogućava reprezentativnost podataka u različitim poslovnim okruženjima. Uzorak uključuje menadžere iz tehnološkog, financijskog, proizvodnog, zdravstvenog, trgovinskog, logističkog i obrazovnog sektora.

## 2.2. Instrument istraživanja

Podaci su prikupljeni putem online upitnika kreiranog na platformi Qualtrics. Upitnik je osmišljen kako bi pokrio tri ključna aspekta istraživanja: osnovne demografske podatke o ispitanicima, percepciju menadžera o koristi i izazovima primjene UI te etičke implikacije korištenja ove tehnologije. Korištena su zatvorena pitanja s odgovorima u obliku DA/NE, pitanja na Likertovoj skali (od 1 do 5) kako bi se kvantificirali stavovi menadžera, te nekoliko otvorenih pitanja kako bi se dobio dublji uvid u specifične stavove.

## 2.3. Pilot-testiranje i prilagodba upitnika

Pilot-testiranje provedeno je na uzorku od 10 menadžera iz različitih sektora kako bi se osigurala jasnoća i relevantnost postavljenih pitanja. Povratne informacije iz pilot-testiranja omogućile su prilagodbu upitnika u smislu poboljšanja preciznosti formulacije pitanja te osiguravanja razumljivosti i jednostavnosti.

## 2.4. Prikupljanje podataka

Prikupljanje podataka provedeno je u razdoblju od rujna do studenoga 2023. godine. Sudjelovanje u anketi bilo je dobrovoljno i anonimno, a ispitanici su prethodno bili informirani o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka.

Prikupljeni podaci su strogo povjerljivi, a u procesu prikupljanja poštovani su svi relevantni zakonski propisi o zaštiti osobnih podataka.

## 2.5. Analiza podataka

Podaci prikupljeni u anketi analizirani su korištenjem softvera SPSS (verzija 26.0). U analizi su korištene metode deskriptivne statistike, kao što su frekvencijska distribucija i srednje vrijednosti, kako bi se opisale osnovne karakteristike uzorka i distribucija odgovora. Korelacijska analiza primijenjena je kako bi se istražile povezanosti između sektora i percepcije etičkih pitanja vezanih uz umjetnu inteligenciju, kao što su zabrinutost zbog privatnosti podataka i nepristranosti algoritama. Osim toga, korištena je regresijska analiza za ispitivanje utjecaja različitih varijabli, kao što su veličina poduzeća i sektor, na stopu prihvatanja umjetne inteligencije. Rezultati su prikazani kroz tablične prikaze kako bi se osigurala jasnija interpretacija podataka i lakše usporedbe između različitih sektora i menadžerskih perspektiva.

## 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I ANALIZA

Provedeno istraživanje među menadžerima iz različitih sektora pokazuje visok stupanj prihvatanja umjetne inteligencije u poslovnim procesima. Prikupljeni podaci obuhvaćaju informacije o primjeni UI, prepoznatim koristima koje organizacije vide u njezinoj primjeni te o etičkim pitanjima koja zabrinjavaju menadžere. Rezultati istraživanja prikazani su kroz nekoliko ključnih tablica koje detaljno objašnjavaju kako različiti sektori pristupaju primjeni UI i s kojim izazovima se suočavaju.

### 3.1. Korištenje UI po sektorima

Primjena UI varira ovisno o sektoru, a podaci prikazani u Tablici 1. pokazuju da sektor tehnologije prednjači u implementaciji ove tehnologije. 90% menadžera iz tehnološkog sektora koristi UI u svakodnevnim poslovnim procesima, dok je u financijama ta stopa 85%. U sektorima poput proizvodnje i zdravstva, primjena UI također je značajna, s 78% i 75% menadžera koji koriste ovu tehnologiju. Nasuprot tome, sektori poput logistike i obrazovanja pokazuju nižu stopu prihvatanja, s 60% i 50% menadžera koji trenutno

koriste UI. Ovi sektori još uvijek razmatraju mogućnost šire primjene tehnologije u svojim poslovnim modelima, što može biti posljedica specifičnosti poslovanja i resursa koji su im na raspolaganju. U sektorima poput logistike i obrazovanja primjena UI je sporija, zbog specifičnosti poslovanja i resursa. Primjena UI u obrazovanju i logistici omogućava bolju optimizaciju resursa, ali je često sporija zbog specifičnih prepreka u prilagodbi tehnologije (Vincent i Smith, 2021).

**Tablica 1. Korištenje UI po sektorima**

Sektor	Broj menadžera	Korištenje UI (%)	Razmatraju implementaciju (%)	Ne koriste UI (%)
Tehnologija	20	90	5	5
Financije	18	85	10	5
Proizvodnja	14	78	15	7
Zdravstvo	10	75	18	7
Trgovina	4	70	25	5
Logistika	2	60	30	10
Obrazovanje	2	50	35	15

Izvor: podaci iz istraživanja autora.

### 3.2. Najveće koristi od UI po sektorima

Koristi od primjene UI variraju od sektora do sektora. U tehnološkom sektoru, ključne koristi uključuju optimizaciju procesa i razvoj novih proizvoda, što poboljšava produktivnost i inovacije. U financijskom sektoru, UI se koristi za algoritamsko trgovanje i upravljanje rizikom, čime se povećava preciznost u donošenju odluka i smanjuju troškovi. Proizvodni sektor koristi UI za automatizaciju i prediktivno održavanje, što omogućava povećanje operativne učinkovitosti i smanjenje zastoja u proizvodnji. Zdravstveni sektor prepoznaje UI kao alat koji poboljšava dijagnostiku i analizu podataka, čime se poboljšavaju medicinske usluge i preciznost tretmana. U sektoru trgovine, koristi od UI prepoznate su u personalizaciji korisničkog iskustva i optimizaciji zaliha, dok logistički sektor koristi UI za optimizaciju ruta i predviđanje potražnje, čime se smanjuju troškovi dostave i povećava operativna točnost.

**Tablica 2. Najveće koristi od UI po sektorima**

Sektor	Ključne koristi od UI	Učinci na poslovanje
Tehnologija	Optimizacija procesa, razvoj novih proizvoda	Poboljšana produktivnost i inovacije
Financije	Algoritamsko trgovanje, upravljanje rizikom	Veća preciznost u donošenju odluka, smanjenje troškova
Proizvodnja	Automatizacija, prediktivno održavanje	Povećanje operativne učinkovitosti i smanjenje zastoja
Zdravstvo	Dijagnostika, analiza podataka	Poboljšanje medicinskih usluga i preciznost tretmana
Trgovina	Personalizacija, optimizacija zaliha	Unaprjeđenje korisničkog iskustva, optimizacija lanaca opskrbe
Logistika	Optimizacija ruta, predviđanje potražnje	Smanjenje troškova dostave, veća točnost u planiranju
Obrazovanje	Personalizirano učenje, analitika učenika	Poboljšanje ishoda obrazovanja i učinkovitost administracije

Izvor: podaci iz istraživanja autora.

### 3.3. Etička pitanja vezana uz primjenu UI

Korištenje UI donosi i izazove, posebno kada je riječ o etici i zaštiti podataka. Tablica 3. prikazuje kako menadžeri iz različitih sektora ocjenjuju ove izazove. Zabrinutost zbog privatnosti podataka izražena je najviše u sektorima zdravstva i financija, gdje se upravlja velikim količinama osjetljivih podataka. Zabrinutost zbog nepristranosti algoritama također je izražena, posebno u sektorima gdje automatizirani sustavi donose važne odluke, poput procjene kreditne sposobnosti ili medicinskih dijagnostika.

**Tablica 3. Etička pitanja vezana uz primjenu UI**

Sektor	Zabrinutost zbog privatnosti (%)	Zabrinutost zbog nepristranosti algoritama (%)
Tehnologija	65	55
Financije	70	65
Proizvodnja	50	40
Zdravstvo	75	60
Trgovina	60	50
Logistika	55	45
Obrazovanje	50	40

Izvor: podaci iz istraživanja autora.

Korištenje umjetne inteligencije donosi niz izazova, osobito kada je riječ o etičkim pitanjima, poput privatnosti podataka, nepristranosti algoritama i transparentnosti u donošenju odluka. Menadžeri iz različitih sektora prepoznaju ove izazove te primjenjuju različite pristupe kako bi ih riješili. Najveća zabrinutost zbog privatnosti podataka izražena je u sektorima zdravstva i financija, gdje se svakodnevno upravlja velikim količinama osjetljivih podataka. U tim sektorima menadžeri često uspostavljaju stroge sigurnosne protokole kako bi zaštitili osobne podatke korisnika. Prema Slee (2020), uspješno rješavanje ovih pitanja uključuje uspostavljanje jasnih pravila o pristupu i pohrani podataka, uz primjenu naprednih enkripcijskih tehnologija. Zabrinutost zbog privatnosti podataka najviše je izražena u sektorima zdravstva i financija, gdje se svakodnevno upravlja velikim količinama osjetljivih podataka. U tim sektorima menadžeri često uspostavljaju stroge sigurnosne protokole kako bi zaštitili osobne podatke korisnika. Korištenje umjetne inteligencije u poslovanju često se suočava s izazovima u vezi s privatnošću podataka i transparentnošću algoritama, što zahtijeva jasne etičke smjernice (Floridi, 2019). Menadžeri u financijskom sektoru, prema Pasqualeu i Dasu (2017), nastoje osigurati nepristranost algoritama tako da redovito provode revizije i evaluacije algoritama kako bi se spriječilo nenamjerno uvođenje pristranosti u automatizirane procese. Nadalje, sektori poput zdravstva uspostavljaju posebne odbore za etiku, koji redovito pregledavaju algoritamske odluke kako bi se osigurala pravičnost prema pacijentima. Prema Tuckeru (2018), menadžeri sve više koriste etičke smjernice koje postavljaju norme za transparentnost i odgovornost u radu s

umjetnom inteligencijom. Ovi etički okviri također uključuju strategije za informiranje dionika o načinu donošenja odluka putem umjetne inteligencije te postupke za ispravljanje mogućih grešaka.

### 3.4. Prihvaćanje UI i osjećaj sigurnosti u korištenju UI

Istraživanje je također ispitalo osjećaj sigurnosti menadžera prilikom korištenja UI. Tablica 4. prikazuje kako menadžeri ocjenjuju sigurnost u korištenju UI u svojim sektorima. Menadžeri iz tehnološkog sektora pokazuju najveći stupanj sigurnosti uz korištenje UI (85%), dok se sektori poput logistike i obrazovanja suočavaju s većom nesigurnošću, osobito kada nema direktnog nadzora nad algoritamskim procesima.

**Tablica 4. Prihvaćanje UI i sigurnost u korištenju UI po sektorima**

Sektor	Broj menadžera	Koriste UI (%)	Osjećaju sigurnost uz kontrolu UI (%)	Osjećaju sigurnost bez kontrole (%)
Tehnologija	20	90	85	15
Financije	18	85	80	20
Proizvodnja	14	78	70	30
Zdravstvo	10	75	72	28
Trgovina	4	70	65	35
Logistika	2	60	58	42
Obrazovanje	2	50	55	45

Izvor: podaci iz istraživanja autora.

### 3.5. Analiza koristi po sektorima

Primjena umjetne inteligencije donosi specifične koristi u svakom sektoru, ovisno o prirodi poslovanja i potrebama za optimizacijom. U tehnološkom sektoru, UI omogućava optimizaciju postojećih operacija kroz naprednu analitiku podataka i prediktivno modeliranje, dok u financijskom sektoru strojno učenje poboljšava procese upravljanja rizikom i detekcije prijevara. Slično tome, u proizvodnom sektoru primjena UI pomaže u automatizaciji i prediktivnom održavanju, čime se smanjuju troškovi i povećava operativnost. Ovi rezultati potvrđuju trendove koje su prepoznale i ranije studije. Na

primjer, Chen, Smith, Johnson, Lee, i Garcia (2021) navode da financijski sektor ostvaruje velike uštede i poboljšanja u operativnoj učinkovitosti primjenom umjetne inteligencije u svakodnevnim procesima, što se podudara s našim nalazima.

U sektoru zdravstva, koristi od umjetne inteligencije najizraženije su u poboljšanju dijagnostike, analize medicinskih podataka i personaliziranih tretmana. Ova primjena pridonosi bržoj i preciznijoj obradi podataka, čime se poboljšava kvaliteta zdravstvene skrbi. Na primjer, 75% menadžera iz zdravstvenog sektora navodi UI kao ključnu tehnologiju za poboljšanje medicinskih usluga. Slično tomu, Brynjolfsson i McAfee (2018) ističu da je umjetna inteligencija ključna za povećanje efikasnosti zdravstvenog sustava, posebice u dijagnostici i tretmanu bolesti. Sektori poput trgovine i logistike prepoznaju koristi u optimizaciji opskrbnih lanaca, upravljanju zalihama i personalizaciji korisničkog iskustva. McKinsey i Company (2021) napominju da trgovci koriste umjetnu inteligenciju kako bi bolje razumjeli ponašanje potrošača i prilagodili ponudu specifičnim potrebama kupaca, što potvrđuju i naši podaci, s 70% menadžera u trgovinskom sektoru koji ističu koristi personalizacije.

Logistički sektor, iako sporije prihvaća umjetnu inteligenciju, koristi tehnologiju za optimizaciju ruta dostave i predviđanje potražnje. Korištenje umjetne inteligencije u planiranju ruta dovelo je do smanjenja troškova dostave i povećanja točnosti u planiranju, što također potvrđuje naše istraživanje. Ove koristi podudaraju se s istraživanjem Wamba, Akter i Charles (2020), koje ističe primjenu umjetne inteligencije u logistici kao ključnu za operativnu učinkovitost i upravljanje složenim lancima opskrbe. U obrazovnom sektoru, iako stopa prihvaćanja umjetne inteligencije zaostaje za drugim sektorima, 50% menadžera prepoznaje njezin potencijal u personaliziranom učenju i analizi postignuća učenika. Luckin, Holmes i Griffiths (2019) sugeriraju da će personalizacija kroz UI igrati ključnu ulogu u budućnosti obrazovanja, a naši rezultati potvrđuju ovaj trend, pokazujući da obrazovne institucije već sada koriste umjetnu inteligenciju za prilagodbu nastavnih planova individualnim potrebama učenika. U proizvodnom sektoru, koristi od UI najizraženije su u automatizaciji proizvodnih procesa i prediktivnom održavanju. Koristeći tehnologije kao što su Internet of Things (IoT) i UI, tvrtke mogu predvidjeti kvarove na opremi prije nego što se dogode, smanjujući tako vrijeme zastoja i poboljšavajući operativnu učinkovitost. Brynjolfsson i McAfee (2018) ističu da primjena ovih tehnologija omogućuje proizvodnim tvrtkama da značajno smanje troškove i

povećaju proizvodnju, što se potvrđuje i u našem istraživanju, gdje 78% menadžera u sektoru proizvodnje koristi UI.

Rezultati istraživanja jasno pokazuju da umjetna inteligencija donosi značajne koristi u različitim industrijama, posebice u tehnološkom, financijskom, proizvodnom i zdravstvenom sektoru. Ovi sektori prednjače u implementaciji UI, dok se sektori poput logistike i obrazovanja suočavaju s izazovima vezanima za resurse i prilagodbu tehnologije njihovim specifičnim potrebama. Međutim, etička pitanja, poput zaštite privatnosti podataka i nepristranosti algoritama, ostaju ključni izazovi. Sektori s velikom količinom osjetljivih podataka, poput zdravstva i financija, posebno su zabrinuti za ove aspekte, što sugerira potrebu za daljnjim razvojem etičkih smjernica i regulativa. Osim toga, obrazovni sektor ima veliki potencijal za širenje primjene umjetne inteligencije, ali je potrebno uložiti dodatne napore kako bi se poboljšala stopa prihvaćanja i prilagodbe tehnologije. Ova analiza nudi uvid u trenutni status primjene umjetne inteligencije u različitim sektorima te pruža smjernice za daljnji razvoj i implementaciju ove tehnologije u poslovne procese. Daljnjom edukacijom menadžera i razvojem etičkih standarda, umjetna inteligencija može postati ključan alat za unaprjeđenje poslovnih modela i inovacija u različitim industrijama.

## 4. RASPRAVA

Korištenje umjetne inteligencije u poslovnim procesima nudi mnoge prednosti, ali dolazi i s nizom izazova koje menadžeri moraju riješiti kako bi postigli maksimalnu učinkovitost i izbjegli potencijalne probleme. Ključni izazovi uključuju etička pitanja, prilagodbu radne snage te tehničke izazove vezane uz implementaciju i održavanje UI sustava. Rezultati ovog istraživanja pružaju nove uvide u ove aspekte, ali i potvrđuju ili nadopunjuju ranija istraživanja u tom području.

### 4.1. Etička pitanja i izazovi

Jedan od najvažnijih izazova u implementaciji UI odnosi se na etička pitanja, osobito u sektorima poput financija i zdravstva, gdje menadžeri moraju upravljati osjetljivim podacima (Pasquale i Das, 2017). Ova zabrinutost zbog privatnosti podataka i nepristranosti algoritama potvrđena je u našem istraživanju, u kojem su menadžeri iz ovih sektora izrazili najveću zabrinutost

za ove aspekte (vidi Tablicu 3.). To je u skladu s ranijim studijama, poput one koju je proveo Tucker (2018), gdje se naglašava potreba za transparentnim sustavima umjetne inteligencije kako bi se osigurala odgovornost u procesu donošenja odluka. Na primjer, u financijskom sektoru, algoritmi za procjenu kreditne sposobnosti mogu nenamjerno uvesti pristranost u odluke, što može rezultirati diskriminacijom korisnika na temelju demografskih podataka (Burgess, 2018). Ova zabrinutost potvrđena je u našem istraživanju, gdje je 65% menadžera izrazilo zabrinutost zbog nepristranosti algoritama, što podupire ranija istraživanja o ovoj temi (Chen i sur., 2021). Nadalje, u zdravstvenom sektoru, zabrinutost zbog osjetljivih medicinskih podataka i njihova zaštita također je istaknuta. Prema Sleeu (2020), menadžeri u zdravstvenom sektoru suočavaju se s izazovima osiguravanja privatnosti pacijenata u digitalnim sustavima, a naše istraživanje potvrđuje te nalaze, s visokim postotkom zabrinutosti menadžera u zdravstvu (75%). Ovi rezultati upućuju na potrebu za razvojem etičkih smjernica i kodeksa koji bi osigurali da primjena UI u ovim sektorima ostane nepristrana i sigurna. Kao što se umjetna inteligencija razvija, tako se i potreba za jačim regulativama u području privatnosti podataka povećava, posebno u osjetljivim sektorima kao što su zdravstvo i financije (O'Neil, 2016).

## 4.2. Prilagodba radne snage

Prilagodba radne snage novim tehnologijama također je jedan od ključnih izazova. Integracija umjetne inteligencije zahtijeva kontinuiranu edukaciju zaposlenika, kako bi se smanjio strah od gubitka radnih mjesta i povećala produktivnost (West i Allen, 2018). Automatizacija i napredni UI sustavi mogu izazvati strah od gubitka radnih mjesta, što menadžeri rješavaju edukacijom zaposlenika i ulaganjem u programe prekvalifikacije (Daugherty i Wilson, 2018). Naše istraživanje potvrđuje ove nalaze jer su menadžeri iz svih sektora istaknuli važnost ulaganja u edukaciju zaposlenika kako bi se smanjio strah od tehnologije i otpora prema promjenama. Organizacije koje uspješno integriraju UI koriste hibridne modele rada, gdje ljudi i UI sustavi surađuju kako bi postigli optimalne rezultate. Ovaj pristup ne samo da smanjuje otpor prema promjenama već omogućava radnicima da se bolje prilagode novim uvjetima, što je u skladu s nalazima Brynjolfssona i McAfeeja (2018). Primjer uspješne integracije vidljiv je u tehnološkim i financijskim sektorima, gdje su menadžeri istaknuli visoke stope prilagodbe svojih zaposlenika.

### 4.3. Tehnički izazovi

Tehnički izazovi, poput skaliranja UI sustava i integracije u postojeće poslovne procese, zahtijevaju snažnu podršku IT odjela. Tehničke prepreke, poput skaliranja i integracije UI sustava, često zahtijevaju pilot-projekte prije pune implementacije (Rai, 2020). Menadžeri moraju osigurati da su UI sustavi pravilno integrirani i redovito održavani, kako bi se izbjegli tehnički problemi i zastoji. Prepreke u implementaciji UI uključuju nedostatak infrastrukture, vještina i znanja unutar organizacija (Davenport, 2018).

Ovo istraživanje pokazuje da su menadžeri u proizvodnom sektoru najviše istaknuli ovaj izazov, s obzirom na složenost proizvodnih procesa i potrebu za održavanjem sustava u stvarnom vremenu. Ranija istraživanja, poput onih Chen i sur. (2021), naglašavaju kako se organizacije mogu nositi s tehničkim izazovima kroz pilot-projekte i postupnu integraciju sustava. Ovi nalazi potvrđeni su i u našem istraživanju, gdje su uspješne organizacije primijenile pristup faznog uvođenja UI tehnologije, što je smanjilo rizike tehničkih neuspjeha i povećalo operativnu učinkovitost. Primjer toga je pilot-projekt jedne velike proizvodne tvrtke koja je uspješno testirala UI sustave za prediktivno održavanje strojeva, čime je značajno smanjila operativne zastoje.

### 4.4. Potvrda i usporedba s ranijim istraživanjima

Rezultati ovog istraživanja potvrđuju brojne nalaze iz ranijih studija o primjeni umjetne inteligencije u poslovanju. Kao što su Brynjolfsson i McAfee (2018) istaknuli, tehnološki sektor prednjači u primjeni UI, a ovaj rad potvrđuje tu tezu s visokom stopom usvajanja UI u tehnološkom sektoru (90%). Također, nalazi o etičkim izazovima u financijskom i zdravstvenom sektoru podudaraju se s nalazima studija poput Pasquale i Das (2017), koji ističu zabrinutost zbog privatnosti i nepristranosti u ovim industrijama. Međutim, rezultati ovog istraživanja također nadopunjuju ranije studije dodavanjem detaljnijih podataka o sektoru logistike i obrazovanja, koji se suočavaju s dodatnim izazovima u implementaciji UI. Dok se logistički sektor suočava s izazovima u integraciji sustava predviđanja potražnje i optimizacije ruta, obrazovni sektor još uvijek sporije prihvaća UI tehnologije, što ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima u ovim područjima.

## 5. ZAKLJUČAK

Primjena umjetne inteligencije u poslovanju pruža jedinstvenu priliku za unapređenje operativnih procesa, donošenje boljih odluka i stvaranje inovativnih rješenja. Organizacije koje su uspješno implementirale UI ostvarile su značajne koristi, kao što su optimizacija resursa, povećanje produktivnosti i smanjenje troškova (Brynjolfsson i McAfee, 2018; Daugherty i Wilson, 2018). Posebno se to odnosi na tehnološki i financijski sektor, gdje su stope prihvaćanja UI među najvišima. No, s druge strane, sektori poput logistike i obrazovanja i dalje zaostaju u implementaciji, prije svega zbog resursnih ograničenja i specifičnih operativnih izazova. Jedan od ključnih izazova primjene UI odnosi se na etička pitanja i prilagodbu radne snage. Kako tehnologija sve više preuzima ključne funkcije u organizacijama, etička odgovornost i transparentnost postaju neizbježni čimbenici uspješne primjene UI (Pasquale i Das, 2017; West i Allen, 2018). Organizacije koje koriste UI moraju uspostaviti jasne smjernice za zaštitu privatnosti podataka i osigurati nepristranost algoritama, osobito u sektorima gdje se upravlja osjetljivim podacima, poput financija i zdravstva. Također, edukacija i prekvalifikacija zaposlenika postaju imperativ kako bi se smanjio strah od gubitka radnih mjesta i osigurala suradnja između ljudi i strojeva u poslovnim procesima (Willcocks i Lacity, 2016). Tehnički izazovi, iako prisutni, mogu se učinkovito rješavati kroz pilot-projekte i postupnu integraciju sustava, čime se smanjuje rizik od tehničkih neuspjeha i povećava operativna učinkovitost (Rai, 2020). Kako bi implementacija UI bila uspješna, menadžeri moraju pažljivo balansirati između tehničkih, etičkih i ljudskih aspekata.

Zaključno, umjetna inteligencija donosi mnogobrojne prilike, ali samo odgovorno i promišljeno planiranje može osigurati da se te prilike pretvore u stvarnu poslovnu vrijednost. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na longitudinalne studije koje bi omogućile praćenje dugoročnih učinaka UI na poslovne procese i tržište rada. Ova istraživanja omogućila bi dublje razumijevanje dinamičkih promjena u organizacijama i njihovoj sposobnosti prilagodbe tehnologiji tijekom dužeg razdoblja.

## LITERATURA

1. Boddington, P. (2017). *Towards a code of ethics for artificial intelligence*. Springer.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2018). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
4. Burgess, M. (2018). Artificial intelligence in business: An overview. *Harvard Business Review*, 96(4), 56-67.
5. Chen, J., Jones, R., & Kim, S. (2021). The role of artificial intelligence in financial decision making. *Journal of Finance and Economics*, 19(2), 101-118.
6. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*.
7. Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. (2018). *Human + machine: Reimagining work in the age of AI*. Harvard Business Review Press.
8. Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. MIT Press.
9. Floridi, L. (2019). *The ethics of artificial intelligence*. Oxford University Press.
10. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2019). *Artificial intelligence and the future of education*. Learning Science Institute.
11. McKinsey & Company. (2021). *The state of AI in business: 2021 survey results*. McKinsey Global Institute.
12. O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
13. Pasquale, F., & Das, S. (2017). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.

14. Slee, T. (2020). Ethical frameworks for AI: Building responsible AI systems. *Journal of Ethics in Information Technology*, 22(1), 23-35.
15. Tucker, S. (2018). Transparency in AI: Why it matters. *International Journal of Ethics and AI*, 6(1), 45-61.
16. West, D. M., & Allen, J. R. (2018). *Future work: AI and workforce adaptation*. Brookings Institution Press.
17. Vincent, J., & Smith, A. (2021). *Artificial intelligence across industries*. Springer.
18. Willcocks, L., & Lacity, M. (2016). *Service automation: Robots and the future of work*. Steve Brookes Publishing.
19. Wamba, S. F., & Ngai, E. W. T. (2020). *Big data and AI for business: Innovation, trends, and challenges*. Elsevier.

## TABLICE

Tablica 1. Korištenje UI po sektorima

Tablica 2. Najveće koristi od UI po sektorima

Tablica 3. Etička pitanja vezana uz primjenu UI

Tablica 4. Prihvaćanje UI i sigurnost u korištenju UI po sektorima

## IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS –OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

### *Abstract*

*This paper explores the application of artificial intelligence (AI) in business, focusing on key benefits and challenges across various industrial sectors. The aim of the research was to analyze how AI can enhance business processes and how managers perceive its advantages, with a special emphasis on ethical concerns and workforce adaptation. The research was conducted using a quantitative method, through an online survey that involved 70 managers from the technology, finance, manufacturing, healthcare, retail, logistics, and education sectors. Data were analyzed using SPSS software, and the results show a high rate of AI adoption, particularly in the technology (90%) and finance sectors (85%). Sectors such as logistics and education show slower adoption, indicating specific barriers they face. The greatest benefits identified include process optimization, cost reduction, and improved decision-making. However, ethical issues were also highlighted, including concerns about data privacy and algorithmic bias, especially in the finance and healthcare sectors. The limitations of the research include a geographically limited sample and the lack of longitudinal data, which may affect the generalizability of the results. This paper contributes to a better understanding of AI's role in various sectors and provides guidelines for the responsible application of this technology in business. In conclusion, the results suggest that further research is essential to understand the long-term effects of AI on business processes and workforce structures.*

**Keywords:** *artificial intelligence, business processes, ethical concerns, workforce adaptation, optimization.*

JEL klasifikacija: D81, L65

Prethodno priopćenje

# METODOLOGIJA ZA PROCJENU PRELIJEVANJA RIZIKA U NEFINANCIJSKOM SEKTORU: STUDIJA SLUČAJA PODUZEĆA ZA PROIZVODNJU MINERALNIH GNOJIVA

---

Tessa Uroić\*

## SAŽETAK

Predmet rada je analiza pojave prelijevanja rizika između poduzeća iste industrije realnog sektora. Analiza započinje utvrđivanjem čimbenika rizika, to jest eksternih događaja koji dovode do realizacije rizika u poduzeću (okidača rizika), zatim mehanizama kojima se rizici šire s jednog poduzeća na drugo, vrsta rizika poduzeća izazvanih eksternim događajima te utjecaja rizika na poslovanje. U obzir će se uzimati sve vrste rizika poduzeća koje mogu biti izazvane događajima izvan poduzeća, odnosno realizacijom svih vrsta rizika u poduzećima koja su povezana s promatranim poduzećem. Prema ustanovljenim općim kriterijima za industrije realnog sektora, ocijenit će se izloženost industrije mineralnih gnojiva prelijevanju rizika te na

---

\* Doc. dr. sc. Tessa Uroić, MBA, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu (e-mail: tessa.uroic@fsb.unizg.hr).

primjeru hrvatskog poduzeća za proizvodnju mineralnih gnojiva identificirati vrste rizika koji se prelijevaju na poduzeće, mehanizme prelijevanja, realizaciju rizika u promatranom poduzeću i posljedice. U radu će se koristiti metoda mreže poduzeća za kvalitativnu analizu prelijevanja rizika te će biti predložena nova metoda matrice međuovisnosti i utjecaja dionika mreže poduzeća. Istraživanje će biti kvalitativno, provedeno *ex post* analizom sekundarnih podataka o poslovanju. Doprinos koji proizlazi iz ciljeva rada temelji se na utvrđivanju obilježja industrija realnog sektora koja ih čine podložnima prelijevanju rizika, odnosno uspostavi kriterija prema kojima se može ocijeniti je li specifična industrija izložena pojavi prelijevanja rizika. Iako će u radu biti utvrđeni specifični mehanizmi prelijevanja rizika u industriji mineralnih gnojiva te kvalitativno određene posljedice na poslovanje i financijski rezultat poduzeća u toj industriji, rezultati i metodologija mogu se generalizirati za druge industrije realnog sektora, osobito za poduzeća u kapitalno intenzivnim industrijama te proizvodnim poduzećima s većim brojem interesno-utjecajnih skupina.

**Ključne riječi:** upravljanje rizicima, prelijevanje rizika, mreža poduzeća, matrica utjecaja i međuovisnosti, industrija mineralnih gnojiva.

## 1. UVOD, PREDMET, CILJEVI I DOPRINOS RADA

Značaj poslovne otpornosti poduzeća osobito je naglašen nakon krize uzrokovane pandemijom bolesti COVID-19, ratom u Ukrajini te posljedično visokom volatilnošću cijena energenata te porastom stope inflacije. Za izgradnju poslovne otpornosti potrebno je poznavati interne i eksterne čimbenike rizika koji mogu utjecati na poslovanje, pri čemu se trebaju prepoznati različite vrste čimbenika koji mogu imati negativan utjecaj na poslovanje: ekološki, društveni, geopolitički, tehnološki, makroekonomski itd. (Banholzer i sur., 2022). Otpornost poduzeća može predstavljati značajnu konkurentsku prednost u razdobljima kriza industrije u kojoj poduzeće posluje, kada strategije razvijene za normalne tržišne uvjete postaju neučinkovite, a nepripremljenost na krizu može čak uzrokovati domino efekt te dolazi do pojačavanja, odnosno međusobne amplifikacije negativnih utjecaja pojedinih čimbenika na poslovanje poduzeća.

Poduzeća u realnom sektoru, koja imaju prirodu poslovanja značajno različitu od financijskih institucija, nisu podložna regulativama koje donosi središnja banka koja se bavi praćenjem rizika i upravljanjem rizicima koji bi mogli

uzrokovati šok. Stoga je potrebno provoditi istraživanja u području upravljanja rizicima u nefinancijskim poduzećima i industrijama realnog sektora, s naglaskom na egzogene događaje i širenje negativnih događaja, odnosno prelijevanje rizika s jednog poduzeća na druga povezana poduzeća, što je predmet ovog rada.

Analiza se može podijeliti na nekoliko koraka: utvrđivanje čimbenika rizika, tj. eksternih događaja koji dovode do realizacije rizika u poduzeću, tzv. okidača rizika; zatim prepoznavanje mehanizama širenja rizika s jednog poduzeća na drugo te identifikacije vrste internih rizika koji su izazvani eksternim događajima; te u konačnici procjena utjecaja realizacije rizika na poslovanje.

Ciljevi rada mogu se podijeliti na dvije razine: opća razina podrazumijeva pregled literature s primjerima prelijevanja rizika u poduzećima iz raznih industrija realnog sektora kako bi se pokazalo mogu li se utvrditi kriteriji za zajednička obilježja industrija koje su podložne prelijevanju rizika, te izbor metodologije za identifikaciju, vrednovanje i upravljanje prelijevanjem rizika i prijedlog novih metoda. Uža skupina ciljeva rada odnosi se na industriju mineralnih gnojiva u Europskoj uniji, ali i na industriju iz perspektive jednog poduzeća koje je dionik industrije. Ciljevi su utvrditi obilježja industrije i izloženost prelijevanju rizika, identificirati međuovisnost poduzeća u industriji, te mogućnosti prelijevanja gubitaka na promatrano poduzeće.

Istraživanje je temeljeno na sekundarnim podacima iz relevantnih znanstvenih i stručnih publikacija te javno dostupnim godišnjim i financijskim izvještajima poduzeća. Metodom studije slučaja jednog poduzeća za proizvodnju mineralnih gnojiva prikazani su utjecaji prelijevanja rizika na poslovanje. Za kvalitativnu analizu prelijevanja rizika korištena je metoda mreže poduzeća te je predložena nova metoda matrice međuovisnosti poduzeća u mreži kojom se opisuju poveznice između pojedinih dionika. Istraživanje je kvalitativno, provedeno *ex post* analizom sekundarnih podataka o poslovanju, a izloženo je ograničenjima u obliku nedostupnosti ili tajnosti podataka o poslovanju.

Doprinos koji proizlazi iz ciljeva rada temelji se na utvrđivanju obilježja industrija realnog sektora koja ih čine podložnima prelijevanju rizika, odnosno uspostavi kriterija prema kojima se može ocijeniti je li neka industrija izložena pojavi prelijevanja rizika. Budući da su u radu utvrđeni specifični mehanizmi prelijevanja rizika u industriji mineralnih gnojiva te kvalitativno određene posljedice na poslovanje i financijski rezultat poduzeća

u toj industriji, rezultati i metodologija uspostavljena u ovome radu mogu poslužiti poduzećima industrije mineralnih gnojiva u prepoznavanju izloženosti prelijevanju rizika, ali se metodologija može generalizirati za druge industrije realnog sektora, osobito za poduzeća u kapitalno intenzivnim industrijama te proizvodnim poduzećima s većim brojem interesno-utjecajnih skupina.

## 2. PREGLED LITERATURE

Pojmovi idiosinkratski rizik, sistematski rizik i sistemski rizik označavaju specifičnu razinu na kojoj se rizik pojavljuje i promatra. Idiosinkratski, individualni ili specifični rizici, rizici su vezani isključivo uz jedno poduzeće, instituciju ili investiciju. Sistematski rizik je svakodnevni, uvijek prisutni, ukupni rizik tržišta. Sistemski rizik podrazumijeva događaj koji utječe na neku industriju ili, češće, financijski sektor te se posljedice određenim intenzitetom prelijevaju na ukupno gospodarstvo neke zemlje ili čak svijeta.

Od globalne financijske krize 2008. godine brojna su istraživanja prelijevanja rizika provedena za razdoblja ekonomskih nestabilnosti pokazala kako sistemski značaj imaju rizici financijskog sektora, te se negativne posljedice prelijevaju na realni sektor, npr. Chiu i sur. (2015), Gross i Siklos (2018), Li i sur. (2022). No, na poslovanje poduzeća realnog sektora utjecaj mogu imati i rizici ostalih dionika industrije kojoj poduzeće pripada. Si i sur. (2021) pokazali su značajno prelijevanje rizika tijekom pandemije COVID-19 u kineskoj energetskoj i petrokemijskoj industriji uzrokovano smanjenjem potrošnje energije, nejednolikim opterećenjem elektroenergetskog sustava te volatilnošću cijena energije zbog manjeg uvoza energije. Nesigurnost lanaca dobave uzrokovana pandemijom COVID-19 otvorila je područje istraživanja širenja rizika u lancima dobave, npr. Sharma i sur. (2022).

Opširna analiza širenja kriza u financijskom i realnom sektoru dana je u preglednom članku Eckert (2020) u kojemu je prikazana dotadašnja literatura s temom mehanizama prelijevanja rizika, te su obuhvaćeni radovi s teorijskom razradom područja, kao i radovi s empirijskim istraživanjima i studijama slučajja. Prelijevanje rizika između poduzeća realnog sektora može se promatrati dvojako – kroz efekte konkurencije i efekte zaraze. Efekti konkurencije smatraju se pozitivnima: ako je neko poduzeće izravni konkurent poduzeću u krizi, pozitivni efekti mogli bi se osjetiti kroz povjerenje kupaca koji će više kupovati kod konkurencije ili npr. ključni

zaposlenici mogli bi napustiti poduzeće u krizi i zaposliti se kod konkurenata (Goins i Gruca, 2008). No, poduzeće konkurent može biti izloženo i negativnim posljedicama, odnosno financijskom gubitku, zbog efekata zaraze, slično kao i kod financijskih institucija, a mogući razlozi su: krizni događaji predstavljaju mogućnost materijalizacije iste krize i u drugim poduzećima, krizni događaj može izazvati gubitak reputacije zbog istovjetne percepcije interesno-utjecajnih skupina o svim poduzećima koja pripadaju istoj djelatnosti (npr. Freedman i sur., 2012). Dva su tipa zaraze: čista zaraza podrazumijeva prelijevanje rizika na sva poduzeća povezana s poduzećem u krizi, jer ih interesno-utjecajne skupine sve poistovjećuju. Zaraza temeljena na informacijama podrazumijeva da prelijevanje krize ovisi o tipu događaja i obilježjima poduzeća, odnosno neka poduzeća će zbog istog kriznog događaja profitirati, a druga će izgubiti.

Osim poduzeća iste djelatnosti, prelijevanje krize može zahvatiti i dobavljače nekog poduzeća: primjerice, poduzeće u krizi nabavlja manje proizvoda dobavljača jer kupci koji su izgubili povjerenje manje potražuju te proizvode. Pozitivne posljedice mogu se preliti na dobavljače ako su vezani uz konkurente poduzeća u krizi, čija prodaja raste zbog nepovjerenja kupaca u poduzeće u krizi (npr. slučaj lažiranja emisija automobila Volkswagen, Barth i sur., 2022). Prema Eckert (2020) većina mitigacije prelijevanja rizika u realnom sektoru svodi se upravo na efikasno upravljanje reputacijskim rizikom. Važan čimbenik u prelijevanju krize je struktura industrije i međudnos poduzeća s gubitkom s ostalim poduzećima u toj strukturi (Yu i sur., 2008).

Industrije s poduzećima pretežito slične organizacijske strukture lakše podliježu prelijevanju, kao i industrije čija poduzeća interesno-utjecajne skupine poistovjećuju (Eckert, 2020). Teorijski, prelijevanje krize moguće je u industrijama u čijim strukturama dominira jedno poduzeće i koje zahvati kriza ili ako je poduzeće s gubitcima karakteristično i prepoznatljivo u industriji. Uočena je i pozitivna korelacija između intenziteta prelijevanja krize i međusobne suradnje poduzeća, poslovanja na istom tržištu te bliske geografske lokacije više poduzeća iz iste industrije. Također, različiti posrednici i treće strane mogu imati značajan utjecaj na širenje krize (mediji, regulatorne agencije). Identifikacija prelijevanja rizika odvija se u dva koraka: prvi je prepoznavanje poduzeća iz kojih bi se krizne situacije mogle proširiti, a drugi je prepoznavanje situacija i događaja u drugim poduzećima koji bi mogli dovesti do širenja gubitaka na ostala poduzeća. Jedan od pristupa identifikaciji je izrada mreže industrije kako bi se identificirala

moguća središta nastanka krize kao i smjerovi širenja negativnih događaja te zatim scenarijska analiza i projekcija događaja u poduzećima koja su prepoznata kao mogući izvori šoka. Najveći izazov u upravljanju prelijevanjima rizika je kvantifikacija mogućih gubitaka i vjerojatnost nastanka događaja kojemu izvor nije u poduzeću. Kvantitativno, prelijevanje rizika može se procijeniti koristeći povijesne podatke, npr. promatranjem operativnih gubitaka iz prošlosti uz konstrukciju mreže poduzeća za kalibriranje stohastičkih modela kojima se može „predvidjeti“ buduće širenje krize ili računati rizična vrijednost, no procjena prelijevanja složena je zbog vremenski promjenjivog međudnosa poduzeća kao i nepreciznosti procjene idiosinkratskih rizika pojedinih poduzeća. U nastavku rada na primjeru industrije mineralnih gnojiva i poduzeća koje posluje u toj industriji bit će analizirana mogućnost pojave širenja rizika u industriji.

### 3. INDUSTRIJA MINERALNIH GNOJIVA U EUROPSKOJ UNIJI

Industrija mineralnih gnojiva specifična je kao najveći potrošač prirodnog plina u proizvodnom sektoru Europske unije (13 milijardi m<sup>3</sup> godišnje), a tolika potreba za prirodnim plinom čini industriju ranjivom na visoke cijene tog energenta. Utjecaji na cijenu plina u Europi višestruki su: nema lokalne eksploatacije plina iz škriljevaca, ovisnost o plinu iz uvoza, indeksiranje cijene plina na cijenu nafte, ponuda ukapljenog prirodnog plina (LNG) na europskom tržištu koja smanjuje trendove naftnog indeksiranja.

Prema Fertilizers Europe (2018), europsko tržište sve više ovisi o uvozu prirodnog plina te se očekuje kako će do 2035. godine EU uvoziti 85% potrebnog prirodnog plina, a zbog geopolitičkih kriza u pitanju je i sigurnost opskrbe. Europska unija nastoji do 2050. godine postati prvim klimatski neutralnim kontinentom, a dio „zelenog plana“ je i trgovanje emisijama stakleničkih plinova (*European Union Emission Trading System*), EU ETS. Petrokemijska postrojenja i postrojenja za proizvodnju amonijaka obveznici su ETS-a, te su dužna pratiti i izvještavati o godišnjim emisijama stakleničkih plinova, koji moraju biti pokriveni emisijskim jedinicama. Dio emisijskih jedinica kupuje se na burzi (*European Energy Exchange*, EEX), a dio jedinica postrojenje dobiva besplatno u skladu s ETS direktivom. Dionici ETS-a mogu na burzi ostvariti profit ako postrojenje smanji svoje emisije te višak dobivenih/otkupljenih jedinica proda na EEX-u. U ETS-u se pritisak na

proizvođače mineralnih gnojiva neprestano povećava zbog rasta cijene emisijskih jedinica i linearnog rasta godišnje stope kojom proizvođači moraju smanjivati svoje emisije stakleničkih plinova u procesima dobivanja spomenutih proizvoda. Cijene mineralnih gnojiva formiraju se na tržištu tvoreći ravnotežu između ponude i potražnje.

No, osim mikroekonomskih čimbenika na cijenu gnojiva utječu i ograničenja izvoza, problemi u lancima opskrbe te agrikulturni ciklusi, odnosno vrijeme sjetve, žetve i gnojidbe pojedinih poljoprivrednih kultura. Rat u Ukrajini 2022. godine najznačajniji je geopolitički poremećaj u industriji umjetnih gnojiva u posljednjih nekoliko desetljeća. Rusija je globalno značajan proizvođač sirovina u proizvodnom lancu mineralnih gnojiva (pokriva 23% svjetske trgovine amonijakom i 46% amonijevim nitratom) te su sankcije uvedene tijekom rata u Ukrajini poremetile trgovinu sirovinama, a također je značajan pad zbog sankcija ruskom savezniku, Bjelorusiji: trgovina kalijem pala je 20%, kumulativno čak 41% na svjetskoj razini, prema Klein (2022).

Rekordno visoke cijene plina koje čak dosežu razinu 90% varijabilnih troškova proizvodnje dušičnih mineralnih gnojiva zadale su ogroman udarac industriji mineralnih gnojiva u EU. Kao kapitalno intenzivna industrija, proizvođači mineralnih gnojiva podnose velike gubitke u zastoju proizvodnje, što se prelijeva na poljoprivrednu industriju u kojoj za potrebe različitih kultura gnojivo treba biti dostupno tijekom cijele godine, i to po prihvatljivim (kompetitivnim) cijenama.

Analizom literature iz prethodnog dijela može se zaključiti da industrije osjetljive na prelijevanje rizika imaju sljedeća obilježja: (1) organizacijska sličnost poduzeća iste industrije, (2) interesno-utjecajne skupine poistovjećuju poduzeća iste industrije, (3) poduzeća su smještena na istoj lokaciji, (4) industrijom dominira jedno poduzeće, (5) interesno-utjecajne skupine promatraju industriju kroz jedno prepoznatljivo poduzeće, (6) homogeni izvori sirovina, tj. homogena struktura ili mali broj dobavljača u industriji, (7) vjerojatnost velikih gubitaka u poduzećima u industriji, (8) vjerojatnost krize u velikim poduzećima u industriji. Proizvodnja mineralnih gnojiva odvija se po određenim procesima te sva poduzeća imaju slična postrojenja, a za proizvodnju koriste iste sirovine, u Europi često i iste lance dobave (obilježja 1, uvjetno 3, 6). Diversifikacija proizvoda, odnosno pojedinih formulacija mineralnih gnojiva, nije moguća po njihovu sastavu, već uglavnom dominira diferencijacija po cijeni, tj. omjeru cijene i kvalitete (obilježje 2). Industrija mineralnih gnojiva kapitalno je intenzivna, a osim

investicijskih troškova izgradnje pogona, visoki su i operativni troškovi (energenti, energija, sirovine), kao i troškovi održavanja.

Može se zaključiti da zbog visokih troškova proizvodnje i formiranja cijena gnojiva na međunarodnom tržištu postoji vjerojatnost velikih gubitaka (obilježje 7). S obzirom na ovisnost čitave industrije o istim izvorima sirovina, gubici se mogu preliti i na dobavljače. Zbog ekonomije obujma, poduzeća uglavnom imaju tvornice visokih kapaciteta proizvodnje (obilježje 8). Industrija mineralnih gnojiva ima šest od osam obilježja industrija s izraženim efektima širenja krize i prelijevanja rizika. U idućem poglavlju bit će analizirani rizici i njihovo širenje na primjeru poduzeća za proizvodnju mineralnih gnojiva iz Hrvatske, na temelju povijesnih podataka dostupnih javnosti.

#### 4. STUDIJA SLUČAJA

Petrokemija d.d.<sup>1</sup> trgovačko je društvo za proizvodnju mineralnih gnojiva, amonijaka, anorganskih kiselina i proizvoda na bazi bentonitnih glina koje proizvodi više formulacija mineralnih gnojiva složenim tehnološkim procesima koji se odvijaju u nekoliko faza na odvojenim postrojenjima te za čiju su proizvodnju potrebne prirodne mineralne sirovine koje se ne eksploatiraju u Hrvatskoj i velike količine energenata, poglavito prirodnog plina koji je i sirovina. Analiza događaja koji su prikazani u nastavku odnosi se na razdoblje od 2014. do 2022. godine, a podaci su preuzeti iz Financijskih i Nefinancijskih izvještaja objavljenih na internetskim stranicama poduzeća.

Na slici 1. prikazana je mreža industrije mineralnih gnojiva iz perspektive Petrokemije d.d. s najznačajnijim dionicima u poslovanju, prema metodologiji u Eckert (2020) i Gross i Siklos (2018). Čvorovi označavaju pojedine interesno-utjecajne skupine, dok neki čvorovi predstavljaju više poduzeća udruženih u jedinstvene klustere. Klasteri podrazumijevaju sličnost čvorova koje obuhvaćaju: na primjer, tvornice mineralnih gnojiva u EU koje su članovi organizacije Fertilizers Europe čine jedan klaster; tvornice mineralnih gnojiva izvan EU grupirane su u drugi klaster. U odnosu na primjere mreža industrija iz literature u kojima se promatraju isključivo konkurentska poduzeća u industriji i dobavljači, u ovoj su mreži uključena konkurentska poduzeća, dobavljači, kupci i ostale interesno-utjecajne

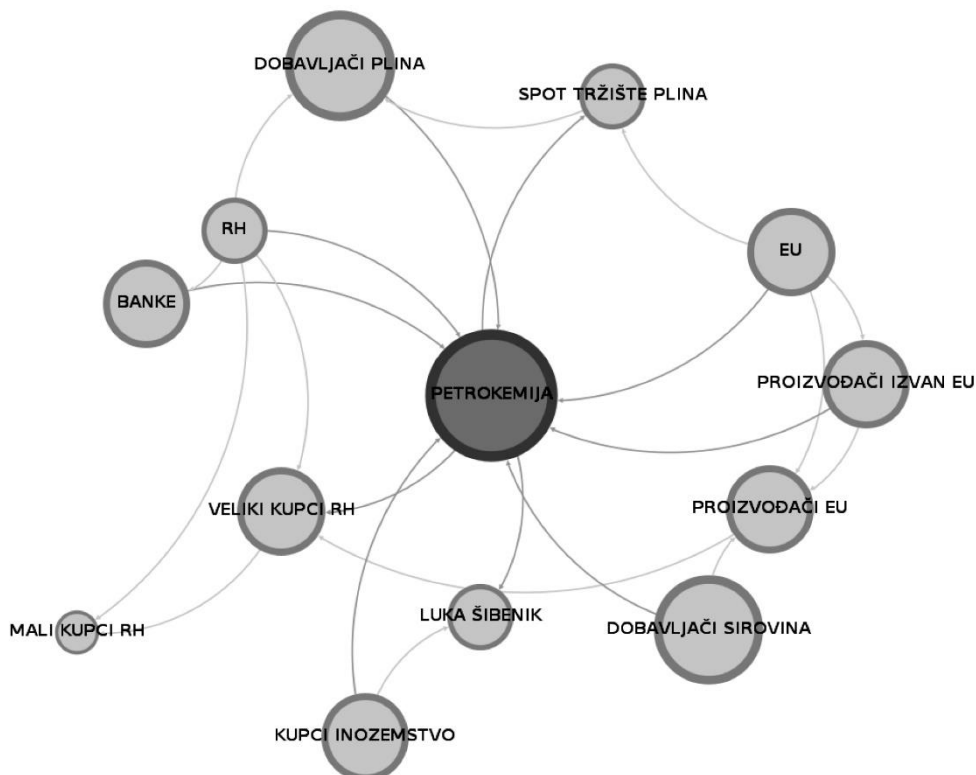
---

<sup>1</sup> Podaci o poduzeću preuzeti su iz Nefinancijskih izvještaja Petrokemije d.d. za 2020. godinu.

skupine. U literaturi se poveznice između čvorova u mreži karakteriziraju težinskim faktorima (Gross i Siklos 2018) kojima se određuje intenzitet međuovisnosti poduzeća, koristeći npr. kreditne odnose između banaka. U radu će se koristiti kvalitativna karakterizacija poveznica između čvorova (klastera) te poveznice u mreži neće imati težinski faktor, ali će se razlikovati prema tipu, ovisno o intenzitetu kojim se kriza može proširiti između dva povezana čvora: ako se šokovi od nekog poduzeća prema drugome lako neutraliziraju, tj. upravljanje prelijevanjem rizika je efikasno, poveznica je *elastična*. Ako je odnos savršeno *krut*, šokovi se bez prigušenja prenose od čvora do čvora i prelijevanje rizika je neizbježno ili poduzeće ne može izbjeći posljedice širenja krize. Može se pretpostaviti da je kvaliteta poveznice funkcija trenutnih uvjeta poslovanja poduzeća u mreži, ali i egzogenih utjecaja, odnosno pojave iz okruženja mogu veze učiniti krutima.

U financijskim izvješćima Petrokemije, 2016. godine navedeno je kako je prodana manja količina mineralnih gnojiva zbog kašnjenja isplate državnih poticaja za poljoprivredu, što znači da je dominantno (domaće) tržište na koje Petrokemija plasira svoje proizvode pod velikim utjecajem političkih, odnosno legislativnih odluka. Veličina tržišta mineralnih gnojiva vezana je i uz kretanje indeksa poljoprivredne proizvodnje, kao i korištene obradive površine i uzgoj pojedinih ratarskih, voćarskih i povrtlarskih kultura.

**Slika 1. Mreža industrije mineralnih gnojiva u EU iz perspektive Petrokemije d.d.**



Izvor: vlastita izrada.

Veličina poljoprivrednih gospodarstava također može biti povezana s uzgojem pojedinih kultura, ovisno o njihovoj profitabilnosti (ekonomija obujma), a najveći utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju zacijelo imaju meteorološke prilike, odnosno dugoročno gledajući, klimatske promjene. Smanjenje tržišta učinit će poveznice između konkurentskih poduzeća krutima, a rast tržišta, uz uvjet da na tržište ne uđu konkurenti ili alternativni proizvodi, učinit će poveznice elastičnijima.

Kao što je prikazano u mreži, konkurenti u industriji mineralnih gnojiva mogu se podijeliti u dvije skupine: tvornice u državama članicama EU, koje posluju prema važećim legislativama (najveći utjecaj zacijelo ima sustav trgovanja emisijskim jedinicama), i tvornice izvan EU, tj. uvoz mineralnih gnojiva u

EU. Sve tvornice u EU u nepovoljnom su položaju u odnosu na tvornice izvan EU zbog nametnutih ekoloških propisa, te nedostupnosti osnovnih sirovina na teritoriju EU. Naglašen je problem naknada za emisije ekvivalenta CO<sub>2</sub> čiji su obveznici tvornice u Europskoj uniji, dok konkurenti čije su tvornice izvan EU ne plaćaju naknade kod uvoza svojih proizvoda u EU. Mineralna gnojiva iz uvoza ugrožavaju europske proizvođače: u povoljnijoj su situaciji zbog dostupnosti sirovina *in situ*, nemaju namete vezane uz politiku klimatskih promjena, u usporedbi s tržištem rada u EU, imaju relativno slabo plaćenu radnu snagu te proizvode plasiraju po dampinškim cijenama. Izvori i dostupnost sirovina i energije imaju iznimno velik značaj za poslovanje, budući da su preduvjet proizvodnje. Očiti je primjer okidača ovog rizika rat u Ukrajini, koji je poremetio tržište energenata, poglavito sigurnost opskrbe plinom i posljedično izazvao nagli rast cijena energije s prelijevanjem na čitavo gospodarstvo kroz inflaciju, odnosno poremećaje makroekonomskih varijabli, te učinio poveznice u mreži manje elastičnima.

**Slika 2. Matrica kojom je ilustrirana kvaliteta poveznica u mreži na slici 1.**

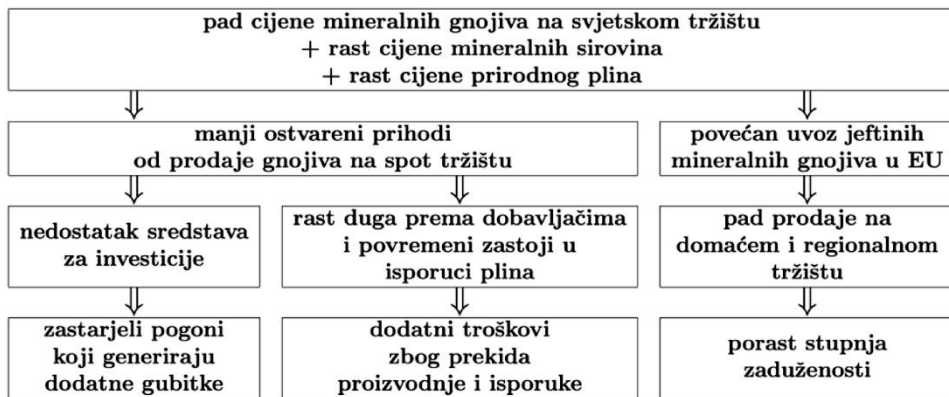
	Petrokemija	Luka Šibenik	Dobavljači plina RH	Spot tržište plina	Dobavljači sirovina	Proizvođači EU	Proizvođači izvan EU	Kupci inozemstvo	Veliki kupci RH	Mali kupci RH	Banke	Republika Hrvatska	Europska unija
Petrokemija	■												
Luka Šibenik		■											
Dobavljači plina RH			■										
Spot tržište plina				■									
Dobavljači sirovina					■								
Proizvođači EU						■							
Proizvođači izvan EU							■						
Kupci inozemstvo								■					
Veliki kupci RH									■				
Mali kupci RH										■			
Banke											■		
Republika Hrvatska												■	
Europska unija													■

Izvor: vlastita izrada.

Kvaliteta poveznica u mreži na slici 1. ilustrirana je matricom na slici 2. Ako dionik mreže obilježen retkom  $i$  matrice ne ovisi o dioniku u stupcu  $j$  matrice, polje u matrici na adresi  $(i,j)$  je bijele boje. Ako dionik u retku  $i$  slabo ovisi o dioniku u stupcu  $j$ , polje  $(i,j)$  je svijetlosive boje (elastična poveznica), a ako je dionik  $i$  pod izrazitim utjecajem događaja u dioniku  $j$ , polje  $(i,j)$  označeno je tamnosivom bojom (kruta poveznica). Dijagonala matrice obojana je crnom bojom i može se interpretirati kao ovisnost poduzeća „samog o sebi“, odnosno predstavlja idiosinkratske (specifične, individualne) rizike tog poduzeća. Matrica daje jasniju sliku međuovisnosti čvorova u mreži i informacije o vjerojatnom smjeru širenja utjecaja. U retku 1 označena je ovisnost Petrokemije o drugim dionicima u mreži: manje utjecajni su čvorovi luka Šibenik, spot tržište plina, proizvođači mineralnih gnojiva iz EU, kupci iz inozemstva i Europska unija, dok su utjecajniji dobavljači plina u RH, dobavljači sirovina, proizvodi konkurentskih poduzeća izvan EU, veliki kupci u RH, banke i legislativa Republike Hrvatske. Matrica industrije mineralnih gnojiva nije simetrična, odnosno  $(i,j) < (j,i)$ : međuovisnost nije jednako usmjerena ni snažna za dionika  $i$  i dionika  $j$ . Primjerice, Petrokemija snažno ovisi o ponašanju kupaca u inozemstvu i kretanju inozemnog tržišta, dok je utjecaj Petrokemije na inozemne kupce marginalan. U nastavku će biti prikazana dva primjera prelijevanja rizika na poslovanje Petrokemije d.d., temeljena na podacima iz Financijskih izvještaja poduzeća.

#### 4.1. Primjer prelijevanja rizika dobavljača

**Slika 3. Utjecaj rizika dobavljača na poslovanje Petrokemije d.d., primjer iz 2014. i 2015. godine**



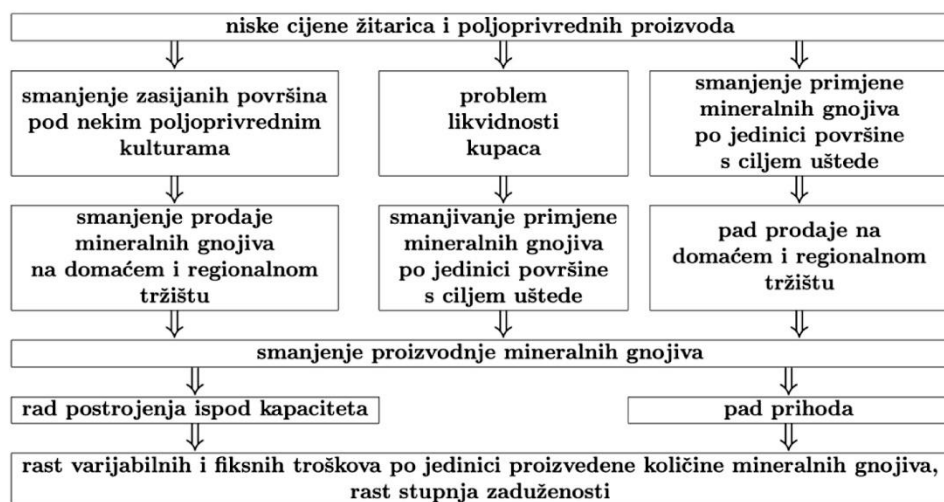
Izvor: vlastita izrada.

Cjenovni rizik i rizici lanca nabave individualni su rizici koji su imali negativan utjecaj na poslovanje Petrokemije d.d. 2014. i 2015. godine, ilustrirano slikom 3., a u mreži industrije, slika 1., najznačajniji su bili odnosi između Petrokemije, dobavljača plina i trgovanja na spot tržištu, te međunarodnih i domaćih kupaca. Petrokemija je svoje proizvode prodavala dominantno na međunarodnom spot tržištu (74% ukupno prodane količine): cijene mineralnih gnojiva na svjetskom tržištu su pale, a pad cijena mineralnih gnojiva nije pratio i jednaki pad cijena sirovina, što je rezultiralo nižim prihodima iz prodaje u inozemstvu. Cijena osnovne sirovine za proizvodnju dušičnih gnojiva, prirodnog plina, za Petrokemiju je bila 20% veća od cijene na spot tržištu, što je rezultat rizika lanca dobave za prirodni plin, odnosno monopola dobavljača. Zbog pada cijene mineralnih gnojiva na međunarodnom tržištu povećao se uvoz jeftinijih mineralnih gnojiva iz inozemstva, što je uvjetovalo pad prodaje Petrokemijinih gnojiva na domaćem i regionalnom tržištu i posljedičnu odluku o smanjenju proizvodnje. Manja prodana količina mineralnih gnojiva prelila se u operativne rizike: smanjenje proizvodnje uvjetovalo je rad postrojenja ispod nominalnog kapaciteta i povećanje varijabilnih i fiksnih troškova po jedinici proizvoda, odnosno novo zaduživanje poduzeća.

Budući da su kreditori poduzeća bili upravo dobavljači plina, zbog neisplate potraživanja prema dobavljačima bilo je nepredviđenih zastoja u isporukama plina, što je utjecalo na kontinuitet redovne proizvodnje i generiralo dodatne troškove. S obzirom na to da je poduzeće godinu ponovno završilo u gubitcima, nije postojala mogućnost za investicije u pogone, koji su zbog svoje zastarjelosti generirali dodatne gubitke u odnosu na konkurenciju. Zastarjeli pogoni također intenziviraju operativne rizike procesa i sustava te regulatorne rizike (gubitak okolišne dozvole).

## 4.2. Primjer prelijevanja rizika kupaca

**Slika 4. Utjecaj rizika kupaca na poslovanje Petrokemije d.d., primjer iz 2016. godine**



Izvor: vlastita izrada.

Rizici kupaca prelili su se na poslovanje Petrokemije d.d. 2016. i 2018. godine, a u mreži industrije (slika 1.) najznačajniji su bili odnosi između Petrokemije, domaćih kupaca i države. Izražen utjecaj na prodaju mineralnih gnojiva, odnosno na prihode Petrokemije d.d. ima likvidnost kupaca mineralnih gnojiva, čije su uzročno-posljedične veze prikazane na slikama 4. i 5. Na slici 4. prikazani su efekti niske cijene žitarica i poljoprivrednih

prerađevina, što je dovelo do smanjenja broja poljoprivrednih gospodarstava, odnosno površina zasijanih poljoprivrednim kulturama. Smanjenje poljoprivredne proizvodnje uzrokovano je i drugim čimbenicima, prema Vladi Republike Hrvatske (2019): slab razvoj ruralnih područja, niski standard poljoprivrednika, mali udio u lancu dobiti proizvodnje hrane, barijere pri pokretanju poljoprivredne proizvodnje. Prema podacima koje je navela Vlada Republike Hrvatske (2019), osim ukupne potrošnje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj, smanjuje se i potrošnja mineralnih gnojiva po hektaru obradivog zemljišta, zbog uštede ili zbog upotrebe isključivo organskih gnojiva. Cjenovni rizici poljoprivrednika, odnosno kupaca, imaju direktan utjecaj na prodaju mineralnih gnojiva, koja je u opadanju, što se dalje prelijeva na operativne rizike Petrokemije d.d.: smanjivanje proizvodnje i rada postrojenja ispod kapaciteta te posljedični rast varijabilnih i fiksnih troškova po jedinici proizvedene količine gnojiva i dodatnog zaduživanja odnosno nepodmirivanja obveza prema dobavljačima.

## 5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Koristeći podatke o obilježjima i uvjetima poslovanja industrije mineralnih gnojiva u Europskoj uniji, izrađena je mreža poduzeća industrije, s fokusom na položaj Petrokemije d.d. Mreža poduzeća primjer je metode za analizu širenja krize unutar industrije, a slični pristupi korišteni su u literaturi za financijske institucije i realni sektor. Kao dopuna metodi iz literature, u radu je uveden pojam elastičnosti i krutosti poveznica između poduzeća u mreži, a poveznice su ilustrirane matricom međuovisnosti svih dionika mreže. Poveznica se promatra kao savršeno elastična ako se rizici nekog dionika mreže mogu u potpunosti neutralizirati ili ne predstavljaju opasnost za poduzeće, a savršeno kruta ako se negativni utjecaj prelijeva na promatrano poduzeće bez mogućnosti mitigacije rizika.

U završnom dijelu studije slučaja na temelju mreže poduzeća i povijesne analize prikazana je *ex post* kvalitativna analiza prelijevanja negativnih utjecaja na poduzeće Petrokemija d.d., sa shemama na kojima su naznačene uzročno-posljedične veze i smjerovi širenja krize. Zaključno, eksterni utjecaji koji su se povijesno odrazili na poslovanje Petrokemije d.d. su: kretanje cijena mineralnih gnojiva na međunarodnom tržištu, kretanje cijena sirovina i energenata, monopol dobavljača sirovina i energenata, koncentracija kupaca i problemi likvidnosti kupaca te obveze europskih proizvođača na plaćanje naknada za emisije stakleničkih plinova iznad dodijeljenih kvota. Neki od

navedenih utjecaja upravo su individualni rizici Petrokemije d.d., kao npr. cjenovni rizici, koji su povijesno povećavali intenzitet širenja negativnih efekata iz povezanih interesno-utjecajnih skupina.

U odnosu na primjere iz literature gdje su efektima zaraze istaknuta prelijevanja krize od konkurenata, u slučaju Petrokemije d.d. kriza kreće od kupaca i dobavljača, uz krute poveznice, tj. rizici koji se šire zbog gubitaka kupaca ili dobavljača ne mogu se izbjeći i njihovi su negativni utjecaji veliki. Širenje krize dodatno je intenzivirano stupnjem zaduženja: što je veći stupanj zaduženja Petrokemije d.d., to poveznice između poduzeća, dobavljača i kupaca postaju kruće. Budući da državni poticaji za poljoprivrednu proizvodnju imaju velik utjecaj na likvidnost krajnjih kupaca (poljoprivrednih gospodarstava), rizici nelikvidnosti države, odnosno smanjivanja sredstava za poticaje, imaju direktan utjecaj na poslovni rezultat Petrokemije d.d., kao i niska otkupna cijena poljoprivrednih proizvoda i uvoz jeftine hrane.

Na primjeru rizika kupaca prikazani su i efekti amplifikacije rizika za Petrokemiju d.d.: zbog porasta cijena inputa i neisplativosti uzgoja pojedinih kultura smanjuje se broj poljoprivrednih gospodarstava, a ujedno i domaće tržište za mineralna gnojiva, što rezultira manjim prihodima za Petrokemiju d.d. Također, uočeno je kako je prelijevanje gubitaka asimetrično: kriza u Petrokemiji d.d. povijesno nije imala isti intenzitet širenja prema primjerice dobavljačima plina koji su bili najveći vjerovnici, a ni prema kupcima koji nisu imali nestašicu gnojiva, ni volatilne promjene cijena gnojiva sve do 2022. godine.

Na temelju studije slučaja jednog poduzeća i analize industrije predstavljene u ovome radu, može se razmotriti dopuna integriranog sustava upravljanja rizicima metodama za analizu prelijevanja rizika iz poduzeća u okruženju, osobito u industrijama koje imaju obilježja koja pogoduju širenju krize, koristeći *ex post* metodu na temelju povijesnih podataka, ili analizu scenarija. Budući da je kvantifikacija prelijevanja zahtjevna te još uvijek ne postoji razrađen model, kvalitativne metode poput mreže industrije i analize uzročno-posljedičnih veza, povijesne realizacije rizika prvi su korak u pronalaženju i razradi metoda za odgovor poduzeća na moguća buduća širenja krize.

## LITERATURA

1. Banholzer, M., Dreischmeier, R., LaBerge, L. i Libarikian, A. (2022). Business building: The path to resilience in uncertain times [e-publikacija], preuzeto 11.9.2023. s <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience>
2. Barth, F., Eckert, C., Gatzert, N., i Scholz, H. (2022). Spillover effects from the Volkswagen emissions scandal: an analysis of stock and corporate bond markets, *Schmalenbach Journal of Business Research*, 74, 37–76. <https://doi.org/10.1007/s41471-021-00121-9>
3. Borah, A. and Tellis, G. (2016). Halo (spillover) effects in social media: Do product recalls of one brand hurt or help rival brands?, *Journal of Marketing Research*, 53. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.000>
4. Chiu, W.-C., Pena, J. I., i Wang, C.-W. (2015). Industry characteristics and financial risk contagion, *Journal of Banking and Finance*, 50, 411–427. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.04.003>
5. Eckert, C. (2020). Risk and risk management of spillover effects: Evidence from the literature, *Risk Management and Insurance Journal*, 23, 75–104. <https://doi.org/10.1111/rmir.12139>
6. Fertilizers Europe (2018). Feeding for life 2030 report [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. s <https://www.fertilizerseurope.com/publications/>
7. Freedman, S., Kearney, M., i Lederman, M. (2012). Product recalls, imperfect information, and spillover effects: Lessons from the consumer response to the 2007 toy recalls, *The Review of Economics and Statistics*, 94, 499–516.
8. Goins, S. i Gruca, T. S. (2008). Understanding competitive and contagion effects of layoff announcements, *Corporate Reputation Review*, 11, 12–34. <https://doi.org/10.1057/crr.2008.3>
9. Gross, C. i Siklos, P. (2018). Analyzing credit risk transmission to the non-financial sector in Europe: a network approach, *European Systemic Risk Board: Working Paper Series*, 78, 1–57. <https://doi.org/10.2849/995866>
10. Klein, A. (2022). An unfolding food crisis: a perspective from the fertiliser industry [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. s <https://www.fertilizer.org>

11. Li, Y., Zhang, Z., i Niu, T. (2022). Two-way risk spillover of financial and real sectors in the presence of major public emergencies, *Sustainability*, 19. <https://doi.org/10.3390/su141912571>
12. Petrokemija d.d. (2019). Prospekt uvrštenja redovnih dionica Petrokemije d.d. [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. s <https://petrokemija.hr>
13. Petrokemija d.d. (2020a). Konsolidirano i nekonsolidirano godišnje izvješće za 2020. godinu [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. <https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>
14. Petrokemija d.d. (2020b). Nefinancijsko izvješće za 2020. godinu [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. s <https://petrokemija.hr>
15. Sharma, S. K., Routroy, S., and Chanda, U. (2022). Supply-side risk modelling using Bayesian network approach, *Supply Chain Forum: An international journal*, 23, 158–180. <https://doi.org/10.1080/16258312.2021.1988697>
16. Si, D., Li, X., Xu, X., i Fang, Y. (2021). The risk spillover effect of the covid-19 pandemic on energy sector: Evidence from China, *Energy Economics*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105498>
17. Vlada Republike Hrvatske (2019). Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. [e-publikacija], preuzeto 15.10.2023. s <https://mingor.gov.hr>
18. Yu, T., Sengul, M., i Lester, R. H. (2008). Misery loves company: The spread of negative impacts resulting from an organizational crisis, *Academy of Management Review*, 33, 452–472. <https://doi.org/10.5465/amr.2008.31193499>

## METHODOLOGY FOR THE ASSESSMENT OF RISK SPILLOVER IN THE NON-FINANCIAL SECTOR: A CASE STUDY OF A MINERAL FERTILISER COMPANY

### *Abstract*

*The topic of the paper is the analysis of risk spillover between companies belonging to the same industry of the real sector. The first step of the analysis is the identification of factors of all types of risk, i.e. the external events (triggers) which may lead to realisation of a certain type of internal company risk. The second step is the recognition of the mechanisms of risk spillover from one company to the other. The last step of the analysis comprises the identification of the realised internal risks triggered by external events and the evaluation of consequences and effects onto the company's business results. All types of internal risk which may be caused either by external events or by realised internal risks of other interconnected companies, will be taken into account in the analysis. A set of criteria for the estimation of exposure to risk spillover will be established for real sector industries and the criteria will be used to evaluate the exposure of the mineral fertiliser industry in the EU. Based on the case of a Croatian mineral fertiliser company an analysis of types of risk caused by spillover will be identified as well as the mechanisms of spillover and the effects and consequences onto the company results. The methodology will comprise the network of companies for the qualitative analysis of risk spillover, and a new method of an influence and dependence matrix of the companies and stakeholders will be proposed. The research will be purely qualitative, conducted by an ex post analysis of the secondary data on the results of business operations of the company. The contribution of the paper is based on the establishment of criteria for the estimation of exposure to risk spillover for real sector industries, i.e. the characteristics of the industries which make them susceptible to risk spillover. Even though the paper focuses on the specific mechanisms of risk spillover for the mineral fertiliser industry and qualitative consequences on the financial results of a company operating in that industry, the results and specifically the methodology can be generalised for other real sector industries, especially for companies in capital intensive industries and manufacturers exposed to a large number of stakeholders.*

**Keywords:** *risk management, risk spillover, network of companies, influence and dependence matrix, mineral fertiliser industry.*

