



Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet



**Zbornik radova**

**UTJECAJ PANDEMIJE COVID 19  
NA HRVATSKO GOSPODARSTVO  
– DVIJE GODINE POSLIJE**

**Urednici**

**Alka Obadić**

**Tomislav Gelo**

**Zagreb, 2022.**

Zbornik radova znanstvenog skupa  
*Utjecaj pandemije COVID 19 na hrvatsko gospodarstvo – dvije godine poslije*

---

Zagreb, 27. svibnja 2022.



**Zbornik radova**

**UTJECAJ PANDEMIJE COVID 19  
NA HRVATSKO GOSPODARSTVO  
– DVIJE GODINE POSLIJE**



Sveučilište u Zagrebu  
**Ekonomski fakultet**



Zagreb, 2022.

EKONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Recenzenti:

*Prof. emer. Soumitra Sharma*  
*Prof. dr. sc. Zoran Kovačević*

Urednici:

*Prof. dr. sc. Alka Obadić*  
*Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gelo*

Organizacijski odbor:

*Prof. dr. sc. Alka Obadić*  
*Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gelo*  
*Izv. prof. dr. sc. Tomislav Sekur*

Programski odbor:

*Prof. emer. Ivo Družić*  
*Prof. emer. Soumitra Sharma*  
*Prof. dr. sc. Radmila Jovančević*  
*Prof. dr. sc. Zoran Kovačević*

Zbornik radova

**UTJECAJ PANDEMIJE COVID 19  
NA HRVATSKO GOSPODARSTVO  
– DVIJE GODINE POSLIJE**

Znanstveni skup  
u sjećanje na 100. godinu rođenja i 20. godišnjicu smrti  
akademika i profesora Jakova Sirotkovića  
održan 27. svibnja 2022. u Zagrebu



Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet



Zagreb, 2022.



# Sadržaj

<b>PREGOVOR</b> .....	IX
<b>U SJEĆANJE NA AKADEMIKA JAKOVA SIROTKOVIĆA (1922.-2022).</b> .....	XI
<b>AMORTIZERI MONETARNE POLITIKE U UVJETIMA COVID 19 PANDEMIJE</b>	
<b>Marijana Ivanov</b> .....	1
<b>POSljedICE PANDEMIJE COVID 19 ZA HRVATSKU POLJOPRIVREDU</b>	
<b>Ramona Franić</b> .....	15
<b>UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA VISOKO OBRAZOVANJE EKONOMISTA U REPUBLICI HRVATSKOJ - KOLIKO SMO SE DIGITALIZIRALI?</b>	
<b>Zoran Ježić</b> .....	31
<b>UTJECAJ PANDEMIJE NA TURISTIČKA KRETANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ: OD DISRUPCIJE DO OPORAVKA</b>	
<b>Oliver Kesar</b> .....	47
<b>UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA TRŽIŠTE RADA ČLANICA EU</b>	
<b>Alka Obadić</b> .....	67
<b>UTJECAJ COVID-19 KRIZE NA RIZIK EKSTERNOG REFINANCIRANJA JAVNOG DUGA REPUBLIKE HRVATSKE</b>	
<b>Tomislav Globan</b> .....	85
<b>UČINCI PANDEMIJE NA DOSTUPNOST ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U HRVATSKOJ</b>	
<b>Šime Smolić, Nikola Blaževski, Margareta Fabijančić</b> .....	97
<b>UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA SEKTORE REGULIRANE SUSTAVOM TRGOVANJA EMISIJAMA EUROPSKE UNIJE</b>	
<b>Irena Raguž Krištić</b> .....	117



<b>UČINCI PANDEMIJE BOLESTI COVID-19 NA PRERAĐIVAČKU INDUSTRIJU HRVATSKE</b>	
<b>Tomislav Sekur .....</b>	<b>133</b>
<b>KONKURENTNOST HRVATSKOG IZVOZA</b>	
<b>Željko Bogdan.....</b>	<b>147</b>
<b>MEHANIZAM ZA OPORAVAK I OTPORNOST – NA KOJI NAČIN ĆE DRŽAVE ČLANICE VRATITI BESPOVRATNA SREDSTVA</b>	
<b>Viktor Viljevac i Marin Levaj.....</b>	<b>165</b>
<b>POSljedICE PANDEMIJE NA POTROŠNJU ENERGIJE I ENERGETSKU TRANZICIJU</b>	
<b>Tomislav Gelo .....</b>	<b>179</b>
<b>EMPIRIJSKI, TEORIJSKI I INSTITUCIONALNI IZAZOVI EKONOMSKOJ ZNANOSTI I STRUCI</b>	
<b>Ivo Družić.....</b>	<b>199</b>

# Predgovor

Posljednje dvije godine svijet je zadesila zdravstvena kriza koja je zadnji put viđena prije 100 godina pojavom španjolske gripe. Pojava pandemije COVID-19 utjecala je kako na ekonomsku aktivnost gospodarstava tako i na svakodnevni život svih građana na globalnoj i nacionalnoj razini. Nema sfere društva koja nije bila pogođena zdravstvenom krizom i koja nije doživjela značajne promjene u protekle dvije godine. Svjetske vlade, pa tako i hrvatska morale su brzo djelovati i donositi odluke koje su utjecale na sve aspekte života. Nadamo se da smo uz pronalazak cjepiva i pridržavanja epidemioloških mjera ipak uspjeli pronaći suživot sa novim i još uvijek u potpunosti neistraženim virusom. Nama, ekonomistima pandemija COVID-19 došla je u fokus znanstvenih istraživanja s obzirom na posljedice koje je izazvala na ekonomsku aktivnost i gospodarski sustav. Postalo je jasno kako nije riječ o kratkoročnom šoku koji nas je zadesio već o dužoj krizi, koja već sada ima značajan utjecaj na strukturu svjetskog gospodarstva i društva, pa tako i hrvatskog.

Okrenuli smo se novim tehnologijama, u potpunosti zakoračili u virtualni svijet u pravom smislu te riječi, a pandemija COVID-19 je istovremeno ukazala na probleme globalizacije i globalnih dobavnih lanaca. Opće zatvaranje koje je uslijedilo početkom 2020. godine uslijed straha od širenja virusa, dovelo je sve više i do vidljivog zatvaranja granica država, regija pa i kontinenata. Pojedina nacionalna gospodarstva sve su se više ponovno počela okretati samo održivosti i samodovoljnosti svoje proizvodnje bez obzira što su se popuštanjem epidemioloških mjera i procjepljivanjem stanovništva ponovno pokrenuli globalni lanci proizvodnje. Nalazimo se u prijelomnom razdoblju, koje bi moglo ukazati na nove procese globalne divergencije.

Upravo stoga, kao i u slučaju prethodne krize 2008. godine, kada je 23. studenog 2011. održan znanstveni skup pod nazivom „Kriza: Preobrazba ili Propast” i sada je Katedra za makroekonomiju i gospodarski razvoj odlučila organizirati znanstveni skup o aktualnim događanjima pod nazivom „Utjecaj pandemije COVID 19 na hrvatsko gospodarstvo – dvije godine poslije“. Skupom sagledavamo posljednje dvije pandemijske godine i kroz radove autora, njih 13, analiziramo promjene u gospodarstvu i društvu na globalnoj i nacionalnoj razini. Ovom prilikom pozvali smo znanstvenike iz određenih područja kako bi dali doprinos analizi ove vrlo aktualne teme.

Katedra za Makroekonomiju i gospodarski razvoj kao povod, uz već postojeću tradiciju organizacije znanstvenih skupova povodom obilježavanja života svojih članova, izabrala je sto godina od rođenja i dvadeset godina od smrti akademika i profesora Jakova Sirotkovića, koji je bio naš istaknuti dugogodišnji član Katedre i Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Ovaj zbornik obuhvaća 13 radova prezentiranih na znanstvenom skupu održanom 27. svibnja 2022. godine u Zagrebu na Ekonomskom

fakultetu i svojom tematikom daje svojevrsan presjek znanstveno-istraživačkog rada članova Katedre i vanjskih suradnika i stručnjaka u posljednje dvije pandemijske godine. Radovi u zborniku pokrivaju različite teme od monetarne politike, poljoprivrede, obrazovanja, turizma, tržišta rada, javnog duga, zdravstva, okoliša, industrije, konkurentnosti izvoza, energije do analize mehanizama za oporavak i otpornost. Na kraju Zbornika je rad koji dalje analizira empirijske, teorijske i institucionalne izazove ekonomiji koji nisu samo posljedica pandemije.

Urednici

## **U sjećanje na akademika Jakova Sirotkovića (1922.-2022).**

Akademik Jakov Sirotković redoviti profesor Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu rođen je 1922. godine na otoku Rabu. Umro je u Zagrebu 2002. godine. Uz četverogodišnju ratnu „pauzu“ aktivnim sudjelovanjem u Drugom svjetskom ratu, diplomirao je s 26 godina na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, 1948. godine. U dobi od 31 godine brani doktorsku disertaciju (javno objavljenu kao knjigu) i postaje prvi doktor ekonomskih znanosti nakon rata. Tijekom 1950-tih i 1960-tih specijalizira na elitnim zapadnim sveučilištima; London School of Economics, University of Manchester, University of California, Berkley.

I samo nabranje znanstvenih, stručnih i stručno-političkih dužnosti stvara dojam osobe koja je intenzivno vodila više paralelnih života. Bio je osnivač i direktor Ekonomskog instituta Zagreb, glavni urednik časopisa Ekonomist, glavni urednik Enciklopedije Jugoslavije Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža, generalni direktor Republičkog zavoda za planiranje Hrvatske, izvršni direktor Saveznog zavoda za planiranje Jugoslavije, zastupnik u Skupštini (parlamentu) Jugoslavije, predsjednik Vlade Hrvatske, potpredsjednik Vlade Jugoslavije, član Komiteta za planiranje Ujedinjenih nacija u New Yorku, rektor Sveučilišta u Zagrebu, predsjednik HAZU.

No „ispod“ svega toga i prije svega toga, bio je bezuvjetnom lojalnošću i briljantnim istraživačkim doprinosom, preko 50 godina vezan uz svoju „Almu Mater“, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kao docent, izvanredni i redoviti profesor te voditelj najstarijeg poslijediplomskog studija „Teorija i politika ekonomskog razvoja“. Kad se zbroje njegove knjige, članci, referati i drugi tekstovi tada za svaku od 50 godina provedenih u znanosti, profesor Sirotković ima po jednu knjigu, ukorijenjenu u konzistentnu analitičku podlogu gospodarske prakse i njeno znanstveno promišljanje.

Gromadni znanstveni doprinos, njegova je skromna osobnost pretočila u profesora koji uči studente i suradnike ponajprije primjerom beskrajne ljudske i znanstvene tolerancije. Sve je čitao i pratio. No to što je znao, i vidio, vrlo je brižljivo ljudskom mjerom mjerio. Njegov unutarnji barometar koji je precizno gradirao znanstvene dosege drugih, nikad nije omeo zdravu komunikaciju i diskretne poticaje koji su iz svakog suradnika, bez pritiska, uvijek izvlačili najbolje.

Primjerom je učio što je to lojalnost prema sveučilišnoj instituciji svog Ekonomskog fakulteta. Sve je fascinirala činjenica da čovjek koji obavlja najviše državne dužnosti, koji je najodgovorniji za funkcioniranje ekonomskog sustava i provođenje ekonomske politike, toliko drži do digniteta svoje „kuće“, svog fakulteta, da mu nije teško i da uvijek nalazi vremena za ispunjenje svoje nastavne obveze. Naučio je svoje su-

radnike i studente da to nije obveza nego čast. Ta pravocrtna lojalnost prema Ekonomskom fakultetu u punoj se mjeri pokazala u nastupnoj riječi profesora Sirotkovića na znanstvenom skupu upriličenom povodom njegovog 80-tog rođendana 2002. godine, mjesec i pol dana prije njegove smrti. Govoreći o stručnoj kvaliteti diplome Visoke ekonomsko-komercijalne škole prije Drugog svjetskog rata, o doprinosu Fakulteta prvim reformama 1950-tih, o „Bijeloj knjizi“ reformi 1960-tih, o međunarodnom skupu od dugovima krajem 1980-tih, o angažiranosti fakultetskih stručnjaka u 1990-tim, dodiplomskoj i diplomskoj nastavi, ne samo da je uzdigao Ekonomski fakultet na pripadajuću sveučilišnu razinu, nego je svojim cjelokupnim 50-ljetnim doprinosom uklesao čvrst moralni kodeks odnosa profesora i njegove institucije.

Učio je primjerom kako nema takve dužnosti izvan fakulteta, ma kako visoka ili odgovorna bila, koja može biti supstitucija istraživanju, ili isprika za izostanak znanstvene produkcije. U svakom danu, ma koliko bio težak i ispunjen obvezama mora biti mjesta i vremena za ispisivanje barem rečenice znanstvenog teksta.

I naposljetku nešto što je osobito važno, zato što je neobično. Svojim je ponašanjem i odnosom prema suradnicima i studentima učio „tajnim“ sastojcima što čine kompleksnu osobnost koja u drugima, bez prisile budi poštovanje, što u svim poznavateljima budi želju da budu bolji. Radilo se naprosto o čovjeku takve znanstvene i ljudske širine, koji nikada nije nametao svoje stavove „podređenim“ suradnicima. Uvijek je puštao da se stavovi formuliraju i sazrijevaju prirodnim putem otvorenih rasprava. Bio je znanstveni radnik koji nikada nije svoju „sjenu“ rasprostirao preko svojih suradnika, koji nije samo dopuštao nego je i stimulirao njihove različite stručne opcije.

Ono po čemu akademik, profesor Jakov Sirotković ostaje trajno nezaboravljen, nisu stoga samo njegova pohranjena pismena. Usvajanjem njegovih stručno-etičkih načela i znanstvene moralne uspravnosti, njegovi studenti i suradnici s jedne generacije na drugu prenose i slijede primjer i djelo, koje svjedoči kako znanstveno i ljudsko poštenje ne moraju biti zaludno trošenje vremena, nego mogu biti trajna i istraživačka i životna inspiracija.

Prof. emer. Ivo Družić

# AMORTIZERI MONETARNE POLITIKE U UVJETIMA COVID 19 PANDEMIJE

Marijana Ivanov<sup>1</sup>

## Sažetak

*Borba protiv COVID 19 pandemije i ublažavanje učinaka blokade poslovnih aktivnosti stavljeni su u funkciju svih institucija i ekonomskih politika, pa tako i monetarne politike. S obzirom na nužnost fizičkog distanciranja i regulacijom zaustavljanog dijela gospodarske aktivnosti, od monetarne politike nije se očekivalo provođenje mjere za poticanje uzleta gospodarstva u recesijskom okruženju, već djelovanje u funkciji amortizera kontrakcije realnog gospodarstva i amplituda šokova na financijskom tržištu, osiguravajući dostupnost kredita banaka i stabilno funkcioniranje tržišta dužničkih instrumenata po atraktivnim uvjetima unatoč rastućem kreditnom riziku. U početnom razdoblju pandemije, Hrvatska narodna banka implementirala je čitav niz mjera i instrumenata koji su omogućili zadržavanje stabilnosti deviznog tečaja, kamatnih stopa i inflacije, usporedno s akcijama suzbijanja previranja na tržištu instrumenata javnog duga. Program otkupa državnih obveznica implementiran je prvi puta u Hrvatskoj, a slična praksa takve nestandardne monetarne politike zabilježena je i u drugim ekonomijama s tržištima u nastajanju koje je ranije nisu koristili, za razliku od središnjih banaka naprednih ekonomija koje su iskustva s nestandardnim mjerama otkupa vrijednosnica javnog i privatnog sektora imale već u ranijem razdoblju recesijskih zbivanja.*

**Ključne riječi:** monetarna politika, COVID 19 pandemija

## 1. UVOD

Covid 19 pandemija suočila je nositelje ekonomskih politika s neuobičajenim oblikom recesije, koja niti je uzrokovana, niti joj se može pristupiti kao u slučaju klasične smjene faza uzleta i kontrakcije u poslovnom ciklusu. Recesija standardnog tipa javlja se nakon faze snažnog uzleta i prezagrijavanja ekonomije, popraćenog rastućim rizikom razvoja financijskih mjehura i inflacije. Za centralne banke to znači izazove ne samo u smislu očuvanja cjenovne (monetarne) stabilnosti, nego još izraženije rizike za financijsku stabilnost. Razdoblje ekspanzije tako najčešće završava sinhronizirano s razdobljem preokreta monetarne politike u neutralnom i restriktivnom smjeru, što potičući rast referentnih kamatnih stopa hladi ekonomiju, dok istodobno

---

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, mivanov@efzg.hr

povećana inflatorna očekivanja tržišnim silnicama pudupiru rast prinosa na dugoročne obveznice i rast kamatnih stopa na kredite banaka. Povećane kamatne stope ujedno otvaraju prostor centralnoj banci da djeluje ekspanzivno u suzbijanju recesijskih zbivanja kada ona postanu vidljiva i zahvate cjelokupnu ekonomiju.

Recesija tijekom 2020. nije nastupila kao rezultat posustajanja ekonomije zbog smanjenih mogućnosti za gospodarski rast, nego zbog oštrog preokreta trenda gospodarske aktivnosti koja je zaustavljena mjerama za fizičko distanciranje ljudi i blokadom poslovne aktivnosti u svrhu suzbijanja pandemije. Na potražnoj strani to je značilo značajan negativni šok potražnje, a na strani ponude negativni šok ponude rada. Borba protiv pandemije i ublažavanje učinaka blokade ekonomije stavljani su u funkciju svih institucija i ekonomskih politika, pa tako i monetarne politike. Od monetarne politike se stoga nije očekivalo provođenje mjere za poticanje uzleta gospodarstva u recesijskom okruženju, već djelovaje amortizera kontrakcije realne ekonomske aktivnosti i šokova na financijskom tržištu, osiguravajući dostupnost kredita banaka po atraktivnim uvjetima unatoč rastućem kreditnom riziku (Cavallino i De Fiore, 2020).

U ožujku 2020., uz tada još uvijek nisku inflaciju, monetarna politika trebala je prvenstveno zaustaviti previranja na financijskim tržištima (prevenirati utjecaj pandemije na razvoj financijske krize) i stvoriti povoljne tržišne uvjete financiranja i otplate duga za sve sektore, a posebno za novouvedene fiskalne pakete usmjerene na zaštitu opstanka najpogođenijih sektora privrede i prihoda pogođenih kućanstva. Ovisno o obilježjima pojedinačnih ekonomija, oslanjanje na pojedinačne instrumente monetarne politike bilo je različito, a prema Cantú et al. (2021) mjere se mogu klasificirati u pet grupa, povezane uz: kamatne stope, rezerve, kredite bankama, kupnju vrijednosnica i operacije na deviznom tržištu.

## **2. MJERE SREDIŠNJIH BANAKA U UVJETIMA COVID 19 PANDEMIJE**

Politike snižavanja referentnih kamatnih stopa bile su jedan od najčešćih odgovora središnjih banaka na razvoj pandemije i to kako u naprednim ekonomijama tako i u ekonomijama s tržištima u nastajanju (emerging market economies, EME). U kategoriji naprednih ekonomija, izuzetak u primjeni politike snižavanja kamatnjaka predstavljaju Europska središnja banka te središnje banke Japana, Švicarske i Danske. Za slučaj ESB-a moglo bi se reći da je središnja banka propustila podići kamatne stope u višegodišnjem razdoblju ekspanzije prije razvoja pandemije, što je u najvećoj mjeri bilo posljedica preniske prosječne stope inflacije u eurozoni te neravnomjernog oporavka članica eurozone od globalne financijske krize i recesije započete 2008. (Aguilar et al., 2020.) U uvjetima pandemije, Eurosustav stoga je dodatno podupro mogućnosti kreditiranja banaka iz primarne emisije, uključujući i ciljane programe dugoročnijih likvidnosnih pogodnosti bankama s ciljem olakšanja kreditiranja

poduzeća pogođenih mjerama protiv pandemije (Targeted Long-Term Refinancing Operation, TLTRO III i kasnije uveden Pandemic Emergency Longer-Term Refinancing Operations, PELTRO).

Slični i po iznosima značajni programi kreditiranja implementirani su u SAD-u, UK-u, Švedskoj i drugim naprednim zemljama, kao i u ekonomijama s tržištima u nastajanju (EM ekonomije). Pritom su često implementirani novouvedeni kreditni programi kako bi se odvojila:

- njihova privremena dostupnost (radi se o nestandardnim instrumentima, čije korištenje prestaje kada prestane djelovanje faktora zbog kojih su uvedeni),
- duža ročnost (npr. dvije godine u slučaju UK-a, u usporedbi s uobičajenim kreditima i repo poslovima središnjih banaka koji imaju ročnost od prekonoćne, preko tjedan dana do nekoliko mjeseci),
- dostupnost širem krugu institucija (npr. mirovinskim fondovima u slučaju Češke i Kolumbije, odnosno društvima za osiguranje u Češkoj)
- širi spektar prihvatljivih kolaterala (npr. korporativne obveznice u slučaju središnje banke Brazila, hipotekarne obveznice u Češkoj, kredite banaka odobrene poduzećima u Izraelu), u odnosu na kolaterale kod standardnih kratkoročnih pogodnosti bankama,
- specifične namjene korištenja kredita iz primarne emisije (kao npr. u slučaju Fed-a uz uvjetovanje bankama da kredite koriste za kreditiranje malih i srednjih poduzeća, uključujući kredite za očuvanje radnih mjesta i isplatu plaća u okolnostima kada je blokadom onemogućena poslovna aktivnost); u navedeno ulazi i Fed-ov program osnivanja subjekta posebne namjene SPV za petogodišnje kreditiranje poduzeća sa stabilnom financijskom situacijom prije pandemije (English i Liangm 2020)
- te povoljni uvjeti namjenskog financiranja za banke uz kamatnu stopu nižu od standardnih kredita iz primarne emisije (npr. središnja banka Izraela kreditirala je banke uz negativnu kamatnu stopu, -0,1%, nasuprot kredita koje su banke odobravale malim i srednjim poduzećima uz kamatnu stopu ne višu od 1,3 postotna poena od primarne stope).

Osim spomenutih primjera, slične oblike selektivne monetarne politike s ciljanom namjenom kreditiranja banaka za potrebe financiranja malih i srednjih poduzeća provodile su središnje banke Tajlanda, Kine, Singapura, Brazila, Mađarske i brojne druge. Prema istraživanju Cantú et al. (2021) provedenom na uzorku 39 zemalja, programi kreditiranja iz primarne emisije činili su 40% svih implementiranih instrumenata u naprednim ekonomijama tijekom pandemije te oko 30% u ekonomijama s tržištem u nastajanju (EM ekonomije). Usporedbe radi, programi kupnje imovine (otkupa vrijednosnica) činili su 25% implementiranih programa u naprednim ekonomijama, te ovisno o regiji 10% do 20% u EM ekonomijama. Pritom su se središnje banke u EM ekonomijama u najvećoj mjeri orijentirale na snižavanje kamatnih stopa i operacije na deviznom tržištu (posebno u slučaju Latinske Ameri-



ke), potom snižavanje obvezne pričuve i, s obzirom na vrijednosne iznose u relativno uskom opsegu programe otkupa vrijednosica (između ostalog s ciljem razvoja tržišta obveznica u nacionalnoj valuti).

Prije izbijanja pandemije, većina središnji banaka u EM ekonomijama nije koristila programe kupnje imovine, odnosno slično kao i u slučaju HNB-a nisu koristile konačne operacije kupnje vrijednosnica na otvorenom tržištu. S druge strane, nestandardni programi otkupa imovine, kao i standardno korištenje konačnih operacija vrijednosnicama, znatno su više bili implementirani u praksi naprednih ekonomija, uključujući praksu Fed-a, ECB-a, BoE i drugih vodećih središnjih banaka koje su tijekom covid 19 pandemije produžile ročnost, povećale iznose ili ponovno pokrenule ranije korištene programe kvantitativnog labavljenja. Međutim, kako je COVID 19 kriza specifična i zatijevala je drugačiju ulogu središnjih banaka, u slučaju većine naprednih i EM ekonomija, karakteristično je bilo uvođenje novih programa kupnje imovine vezanih isključivo uz učinke pandemije i blokada poslovne aktivnosti (Aguilar i Cantú, 2020). U slučaju ranije spomenutog uzorka od 39 ekonomija (Cantú et al., 2021), uvođenje novih instrumenata programa kupnje imovine imali su učestalost 40% kod naprednih ekonomija i čak 90% u slučaju EM ekonomija.

Osim kupnje vrijednosnica javnog sektora, koje se u razvijenim zemljama uobičajeno vežu uz standardne konačne operacije na otvorenom tržištu, kao i nestandardne programe kvantitativnog labavljenja nakon krize iz 2008., novouvedeni programi kupnje imovine tijekom COVID 19 pandemije su u znatno većoj mjeri obuhvatili kupnje vrijednosnica privatnog sektora. Na taj način nastojalo se dati što snažniju potpora opstanku poduzeća, a posebno velikih poduzeća koja se u napredni ekonomijama više financiraju izdavanjem vrijednosnica nego kreditima banaka (Mosser, P. C., 2020). To se najviše odnosi na kupnje korporativnih obveznica, komercijalnih zapisa i pokrivenih obveznica, a tek u nekoliko zemalja na vrijednosnice pokrivena imovinom (ABS) i hipotekarne obveznice. Pritom dok su u slučaju ECB-a i središnje banke Japana kupnje korporativnih i ostalih vrijednosnica već bile u implementaciji u trenutku početka pandemije, u brojnim slučajevima (npr. Švedske, Kanade, SAD-a i UK-a) one su po prvi put ili uz reobnavljanje primjene upravo za ublažavanje posljedica pandemije (Mosser, P. C., 2020).

U slučaju kupnje vrijednosnica javnog sektora najzastupljenije su bile kupnje državnih obveznica (obveznica središnje države), a novinu tijekom pandemije predstavljale su kupnje municipalnih obveznica čiji su izdavatelji regionalne i lokalne institucije vlasti (npr. u slučaju operacija američkog Fed-a i kanadske središnje banke). U oba slučaja, kod vrijednosnica javnog i privatnog sektora, pretežni dio programa kupnje imovine u naprednim i EM ekonomijama odnosio se na dugoročne instrumente, a specifičnost predstavlja i češća učestalost njihova provođenja tijekom prvih nekoliko mjeseci od početka pandemije.

Dok se središnje banke u naprednim ekonomijama generalno manje oslanjaju na korištenje instrumenta obvezne pričuve, njegova važnost daleko je veća za središnje

banke u EM ekonomijama koje su stoga tijekom pandemije imale češću učestalost snižavanja stope obvezne pričuve i povezanih regulatornih neto-troškova za banke (Cantú et al., 2021). Već na samom početku pandemije, u ožujku 2020. američki Fed ukinuo je obvezu održavanja obvezne pričuve za depozitarne institucije, odnosno stopa je snižena na 0%, s dotadašnjih 3% i 10% ovisno o iznosima neto-transakcijskih depozita kod depozitarnih institucija. Oslobođanje obvezne pričuve oslobodilo je likvidna sredstva banaka za kreditiranje poduzeća i svih sektora pogođenih blokadom poslovne aktivnosti i recesijskim kretanjima, ali je imalo i značajnu ulogu u očuvanju likvidnosti i stabilnosti financijskog sustava u uvjetima poremećaja na tržištu vrijednosnica.

Ovakvoj mjeri drastičnog snižavanja obvezne pričuve Fed nije pribjegavao tijekom krize 2007.-2009. koja je najprije počela u financijskom sektoru, a potom se prelila na realni sektor. Suprotno od navedenog COVID 19 pandemija značila je mehanizam brzog prijenosa rizika iz realne ekonomije na finansijska tržišta, posebno tržište dionice, ali i tržište duga koje je zabilježilo značajan rast prinosa (premije rizika) na dugoročnim instrumentima, rasprodaje trezorskih zapisa i zamrzavanje tržišta komercijalnih zapisa, vrijednosnica pokrivenih imovinom (ABS) i hipotekarnih obveznica. Fed je stoga reaktivirao nekonvencionalni instrument TALF (Term Asset-Backed Securities Loan Facility) korišten u krizi 2008. s ciljem aktiviranja tržišta ABS vrijednosnica. Fed je ujedno povećao iznose i produžio ročnost standardnih repo ugovora. Odobravao je tijekom pandemije kredite depozitarnim institucijama uz zalag imovine koju su one kupovale od novčanih fondova, odnosno u slučaju primarnih dilera - kredite uz zalag različitih dužničkih instrumenata investicijskog (a kasnije i nižeg) rejtinga, uključujući vrijednosnice javnog sektora te korporativne obveznice i komerijalne zapise privatnog sektora.

Zbog previranja na nacionalnim i globalnim financijskim tržištima, uključujući neto-povlačenja kapitala iz pojedinih EM ekonomija i posljedične deprecijacije njihovih valuta, kao i rizike nestabilnosti tečaja američkog dolara i rizike narušavanja dolarske likvidnosti u eurozoni i drugim naprednim ekonomijama, početak pandemije bio je obilježen ugovaranjem linija za devizne ugovore o razmjeni (swap ugovore) u američkom dolaru koje su središnje banke ugovorile s Fed-om, slično kao i u slučaju globalne financijske krize iz 2008. Osim središnjih banaka naprednih ekonomija, takve dolarske ugovore o razmjeni trajanja od nekoliko mjeseci do godinu dana, ugovarale su i pojedine središnje banke u EM ekonomijama istočne Azije i Latinske Amerike, za razliku od središnjih banaka novih članica Europske unije izvan europodručja (uključujući HNB i središnju banku Mađarske) koje su s ECB-om ugovorile linije deviznih ugovora o razmjeni u euru.

Ujedno HNB je višekratno morao provesti intervencije prodaje deviza bankama s ciljem očuvanje stabilnosti tečaja, odnosno zaštite sustava od deprecijacije kune. Međutim, dok su devizne intervencije HNB-a česte i praktično najvažniji kanal emisije ili poništavanja primarnog novca u Hrvatskoj, COVID 19 pandemija po-

takla je devizne intervencije i u zemljama čije središnje banke samo u iznimnim okolnostima pribjegavaju takvom uplitanju u mehanizam tržišta. Iako Češka i Švicarska imaju slobodno plivajući tečaj, središnje banke morale su posegnuti za deviznim spot intervencijama za potrebe očuvanja stabilnosti tečaja, što je u slučaju švicarskog franka povezano uz povećanu potražnju svjetskih ulagača za valutom sigurnog utočišta.

Dok je praksu kupnje/prodaje deviza tijekom pandemije koristio relativno mali broj središnjih banaka, otkup državnih obveznica ojačan je ili uveden u brojnim naprednim i EM ekonomijama usporedno s akcijama snižavanja kamatnih stopa. Najizraženije snižavanje kamatnih stopa zabilježeno je u Turskoj za 300 baznih bodova, u Brazilu i Meksiku za 200 baznih bodova, dok su razmjeri snižavanja kamatnih stopa za 100 baznih bodova zabilježeni u Češkoj, Poljskoj, Indiji, Izraelu i većem broju drugih ekonomija. To predstavlja bitnu razliku reakcija središnjih banaka na COVID 19 pandemiju u usporedbi s globalnom finanicjskom krizom iz 2008. kada su EM ekonomije bile pod znatno većim rizikom deprecijacije i povlačenja kapitala, ali i u stanju pregrijanosti ekonomije i inflatornih očekivanja što je smanjilo prostor za monetarna popuštanja tijekom 2008./09., a posebno za primjenu programa kupnje imovine kakvi su u EM ekonomijama implementirani u početnim mjesecima (i tijekom) pandemije.

Takve okolnosti omogućile su i zemljama s relativno slabo izgrađenim kredibilitetom monetarne politike (lošom monetarnom povijesti) da tijekom pandemije postignu značajan pad prinosa na obveznice u nacionalnoj valuti uz vrlo male učinke na devizni tečaj (Arslan, 2020). Ujedno prednost EM ekonomija po pitanju mogućnosti snižavanja referentnih kamatnih stopa tijekom pandemije očitovala se u činjenici da one uglavnom nisu prakticirale nulte kamatnjake kao u slučaju središnjih banaka u naprednim ekonomijama, što im je dalo prostor za aktivnije djelovanje nastupom pandemije (Yilmazkuday, 2021).

U razdoblju početka pandemije stope inflacije su generalno bile na relativno niskoj ili normalnoj razini, a centralne banke su gušile eventualni razvoj inflatornih očekivanja primjenom politike smjernica i projekcija budućih reakcija (forward guidance) po pitanju izvjesnosti dužeg trajanja razdoblja niskih kamatnih stopa i slabih inflatornih pritisaka. Takvo djelovanje je bilo moguće tijekom 2020. jer je učinak pada potražnje nadmašivao negativne šokove na strani ponude – koji su tek kasnije u drugoj polovici 2021. osnažili inflatorne pritiske zbog pojave nestašica i pokidanih dobavnih lanaca izazvanih pandemijom, a potom i rasta cijena energenata (u uvjetima pada vrijednosti novca).

### **3. MANEVARSKI PROSTOR MONETARNE POLITIKE U HRVATSKOJ**

COVID 19 pandemija suočila je nositelje ekonomskih politika s neuobičajenim oblikom recesije, koja niti je uzrokovana, niti joj se može pristupiti kao u slučaju klasične smjene faza uzleta i kontrakcije u poslovnom ciklusu. Recesija standardnog tipa

javlja se nakon faze snažnog uzleta i prezagrijavanja ekonomije, popraćene rastućim rizikom razvoja financijskih mjehura i inflacije. Za centralne banke to znači izazove ne samo u smislu očuvanja cjenovne (monetarne) stabilnosti, nego još izraženije rizike za financijsku stabilnost. Razdoblje ekspanzije u razvijenim ekonomijama, poput SAD-a, tako oibčno završava sinhronizirano s razdobljem preokreta monetarne politike u neutralnom i restriktivnom smjeru, što potičući rast kamatnih stopa otvara prostor centralnoj banci da djeluje ekspanzivno u suzbijanju recesijskih zbivanja kada ona postanu vidljiva i zahvate ukupnu ekonomiju.

Međutim, takav gotovo predvidiv obrazac ponašanja središnjih banaka nije univerzalno pravilo koje jednako vrijedi za američki Fed i središnju banku u maloj otvorenoj zemlji kao što je Hrvatska, odnosno ne vrijedi jednako za napredne ekonomije i većinu EM ekonomija. Veličina, otvorenost i samodostatnost ekonomija su različite, a različite su i strategije i ciljevi vođenja monetarne politike s obzirom na mogućnost korištenja kanala kamatnjaka (male zemlje uvoze svjetski kamatnjak) i važnost stabilnosti tečaja za očuvanje cjenovne i financijske stabilnosti (većina EM ekonomija osjetljivija je na rizik nestabilnosti tečaja posebno u uvjetima deprecijacijskih pritiska i rizika neto-odljeva stranog kapitala).

Američki dolar, kao najznačajnija svjetska valuta, je u režimu slobodno plivajućeg deviznog tečaja, a oscilacije tečaja dolara - pod utjecajem smjene ekspanzivne i restriktivne monetarne politike, manje pogađaju američko gospodarstvo budući je dolar ne samo nacionalna valuta, nego i valuta uz koju se veže glavnina vanjskog duga i vanjske trgovine SAD-a. Cilj monetarne politike u SAD-u je prije svega maksimalna zaposlenost, a u dugom roku stabilnost cijena. Nasuprot takvog dualnog mandata američkog Fed-a, središnje banke članica EU imaju hijerarhijski mandat – stabilnost cijena na prvom mjestu, a ako je ona postignuta monetarna politika treba (može) podržati održivi/ uravnoteženi gospodarski rast, punu zaposlenost i ostale ciljeve povećanja blagostanja ekonomije.

U Hrvatskoj je situacija ipak specifična, jer HNB koristi nominalno sidro deviznog tečaja (stabilnost tečaja kune za euro) za očuvanje stabilnosti cijena i financijske stabilnosti, uz održavanje gotovo stopostotne pokrivenosti kune deviznim rezervama. Manevarski prostor djelovanja HNB-a stoga je znatno uži nego na primjer u slučaju ECB-a, a nepisano pravilo vođenja monetarne politike u Hrvatskoj je jednostavno - politika je ekspanzivna kad kuna aprecira pod pritiskom neto-priljeva deviza (pa HNB povećava neto-otkup deviza od banaka) te postaje restriktivnija kada je kuna pod rizikom deprecijacije (bilo zbog smanjenog neto-priljeva deviza ili špekulativnih valutnih udara rezidenata koji kunske depozite pretvaraju u devizne). Ovisno o jačini i riziku deprecijacije kune, restriktivna se monetarna politika očituje u prodaji deviza bankama (smanjenju kunske likvidnosti bankovnog sustava), ali i drugim mjerama uključujući podizanje stope obvezne pričuve, uskraćivanje kredita bankama iz primarne emisije i podizanju referentnih stopa središnje banke, a povijesna iskustva iz 2009. dokazuju da borba protiv recesije u tom slučaju pada u drugi plan.

Kamatne stope u Hrvatskoj determinirane su primarno opsegom uvoza likvidnosti (novca, deviza) iz inozemstva, poglavito iz eurozone, odnosno EU. Nekad, posebno do 2008., su izvori deviza bili prije svega inozemno zaduživanje i u manjoj mjeri inozemna vlasnička ulaganja, a danas su to mogućnosti većeg neto-povlačenja deviza iz EU fondova i devizni priljevi od turizma (uz nešto bolju pokrivenost robnog uvoza izvozom, ali kontinuirani deficit u robnoj razjeni). Zbog stabilnijih izvora inozemnog financiranja te dostatnosti domaćih izvora financiranja, rizici neto-odljeva deviza i s njima povezane deprecijacije kune bili u Hrvatskoj znatno manji u trenutku izbijanja pandemije u ožujku 2020. nego u listopadu 2008. na početku globalne financijske krize. To je središnjoj banci dalo veći manevarski prostor za korištenje standardnih i nestandardnih instrumenata ublažavanja posljedica pandemije i blokade ekonomije te održavanja niskih kamatnih stopa unatoč uvjetima povećanih kreditnih rizika.

Pritom su kamatnjaci u Hrvatskoj uobičajeno veći od prosjeka eurozone, a razlika između njih ovisi o kretanju premije rizika zemlje za Hrvatsku koji je vezan uz visinu i valutnu strukturu javnog duga, ali i privatnog duga – što u oba slucaja znači visok stupan euroizacije i osjetljivosti na rizik slabljenja kune. Početak pandemije ili bilo kojih drugih uvjeta nestabilnosti stoga za Hrvatsku znači veći rizik rast prinosa na državne obveznice nego u slučaju Njemačke, ali i novih članica Europke unije. Ujedno, uvjeti nestabilnosti gotovo uvijek su popraćeni deprecijacijskim pritiscima koje i bez neto-odljeva deviza izazivaju rezidenti povećanom sklonošću deviznoj štednji. Zbog sveg navedenog analiza instrumenata i postignuća monetarne politike u uvjetima COVID 19 pandemije ima bitno drugačije značenje u Hrvatskoj, nego u slučaju središnjih banaka velikih razvijenih ekonomija s fleksibilnim tečajem i aktivnijom monetarno politikom.

#### **4. MJERE HNB-a ZA UBLAŽAVANJE POSLJEDICA PANDEMIJE**

Recesija izazvana pandemijom počela je u različitim uvjetima za različite ekonomije, ali gotovo istodobno u svim gospodarstvima svijeta. Američki Fed tada je već nekoliko godina djelovao u restriktivnijem smjeru zbog uvjeta vrlo niske stope nezaposlenosti i povećanog rizika inflacije, što mu je otvorilo manevarski prostor za ekspanzivnije djelovanje kada je pandemija počela. ECB je i dalje bio u fazi neutralno-ekspanzivnog djelovanja (iako sa sve manjim utjecajem obilja likvidnosti na rast BDP-a eurozone) pa je izbijanjem pandemije, prostor za dodatne standardne i nestandardne mjere ekspanzivnog djelovanja bio uži nego u slučaju Fed-a.

Slično vrijedi i za HNB čije su mjere monetarne i makroprudencijalne politike u trenutku izbijanja pandemije bile u statusu neutralno-ekspanzivnih akcija. Zbog dotadašnjih uglavnom aprecijacijskih pritisaka na kunu, niske inflacije i sposobnosti gospodarstva da generira umjereni rast BDP-a, obilje likvidnosti banaka i niske kamatne stope podržavali su ekspanzivni karakter monetarnog djelovanja - uz re-

lativno skroman ali vidljivi rast potražnje za kreditima primjeren stanju ekspanzije gospodarstva i bez povećanih rizika za cjenovnu i financijsku stabilnost. Razvoj pandemije i početak blokade ekonomije stoga su djelovali kao šok koji je u kratkom roku zaledio funkcioniranje privrede te istodobno prijetio rizicima rasta premije rizika na tržištu javnog duga i u financijskom sustavu u cjelini.

S obzirom da je kod svake akcije ekonomske politike važno ne samo da se provede, nego da se provede pravovremeno, već na samom početku pandemije i blokade poslovne aktivnosti, HNB je vrlo brzo i učinkovito reagirao instrumentima i mjerama za očuvanje financijske stabilnosti. Nizom operacija velikih iznosa koje su bile koncentrirane tijekom ožujka i travnja 2020. te u manjoj mjeri tijekom lipnja i studenog iste godine, poduzete su:

- mjere sa svrhom očuvanja stabilnosti deviznog tečaja kune – devizne intervencije prodaje deviza bankama radi sprječavanja deprecijacije kune većih razmjera,
- mjere za očuvanja devizne likvidnosti banaka i sustava u cjelini (uključujući mjere za očuvanje dostatne devizne likvidnosti HNB-a kroz ugovaranje linije za valutni ugovor o razmjeni s ECB-om),
- mjere za osiguranje dostatne kunske likvidnosti banaka i smanjenja regulatornog troška za banke (smanjivanje stope obvezne rezerve s 12% na 9%),
- mjere za osiguranje dugoročnijih izvora financiranja banaka (pored redovitih operacija na otvorenom tržištu dospijeca tjedan dana, provedene su i strukturne operacije u formi kredita uz financijsko osiguranje na pet godina), te
- mjere za očuvanje stabilnosti na tržištu državnog duga Republike Hrvatske (otkup državnih obveznica Republike Hrvatske od banaka, mirovinskih fondova, investicijskih fondova i društava za osiguranje).

**Tablica 1:** Mjere HNB-a za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije koronavirusom

Devizne intervencije		
16.3.2020.	411,05 mil. eura prodano bankama	HNB interveniralo prodajom deviza u cilju očuvanja stabilnosti tečaja pri čemu je prodano 411,05 milijuna eura.
Od 9. do 13. ožujka 2020.	1,21 mlrd. eura prodano bankama	HNB je u tri navrata intervenirao prodajom deviza. Ukupna prodaja deviza u spomenute tri intervencije iznosila je 1.214,35 milijuna eura.
31.3.2020.	618,15 mil. eura prodano bankama	Prodano 618,15 milijuna eura po prosječnom tečaju od 7,608529 kuna za 1 euro.
Redovite operacije na otvorenom tržištu, povratne operacije		
16.3.2020.	0,750 mlrd. kuna plasirano bankama na tjedan dana	HNB je održao redovitu i strukturnu operaciju na otvorenom tržištu, pri čemu je na redovitoj operaciji pušteno 750,0 milijuna kuna na rok od tjedan dana, a na strukturnoj 3,8 milijardi kuna na rok od 5 godina.

Strukturne operacije na otvorenom tržištu, povratne operacije		
16.3.2020.	3,8 mlrd. kuna plasirano bankama na pet godina (kredit uz financijsko osiguranje)	HNB je održao redovitu i strukturnu operaciju na otvorenom tržištu, pri čemu je na redovitoj operaciji pušteno 750,0 milijuna kuna na rok od tjedan dana, a na strukturnoj 3,8 milijardi kuna na rok od 5 godina.
17.11.2020.	0,470 mlrd. kuna plasirano bankama na pet godina (kredit uz financijsko osiguranje)	
Operacije fine prilagodbe na otvorenom tržištu, konačne operacije		
13.3.2020.	0, 21 mlrd. kuna otkupa vrijednosnica RH od banaka	HNB je od banaka otkupio vrijednosne papire Republike Hrvatske nominalnog iznosa 212,88 milijuna kuna.
17.3.2020.	-	HNB je proširio krug potencijalnih sudionika u operacijama kupnje i prodaje vrijednosnih papira (osim banaka, mirovinski i investicijski fondovi i društva za osiguranje) s ciljem održavanja stabilnosti tržišta državnih vrijednosnih papira.
18.3.2020.	4,08 mlrd. kuna otkupa vrijednosnica RH od banaka, mirovinskih fondova, investicijskih fondova i društava za osiguranje	HNB je otkupio vrijednosne papire Republike Hrvatske nominalnog iznosa 4,075 milijardi kuna s ciljem održavanja stabilnosti tržišta državnih vrijednosnih papira.
28.4.2020.	9,53 mlrd. kuna otkupa vrijednosnica RH od financijskih institucija	-
29.6.2020.	2,75 mlrd. kuna otkupa vrijednosnica RH od financijskih institucija	-
30.6.2020.	1,32 mlrd. kuna otkupa vrijednosnica RH od financijskih institucija	-
Obvezna pričuva		
23.3.2020.	Stopa obvezne pričuve smanjena je s 12% na 9%	Oslobođena je kunska likvidnost banaka.
ECB-ova linija za likvidnost u eurima, valutni ugovor o razmjeni		
Od 15.4.2020. do kraja lipnja 2021.	2 mlrd. eura mogućnosti razmjene kuna za eure za duživanjem kod ECB-a	Uspostavljanje linije za valutni ugovor o razmjeni, koji je HNB-u stavljen na raspolaganju u slučaju potrebe.

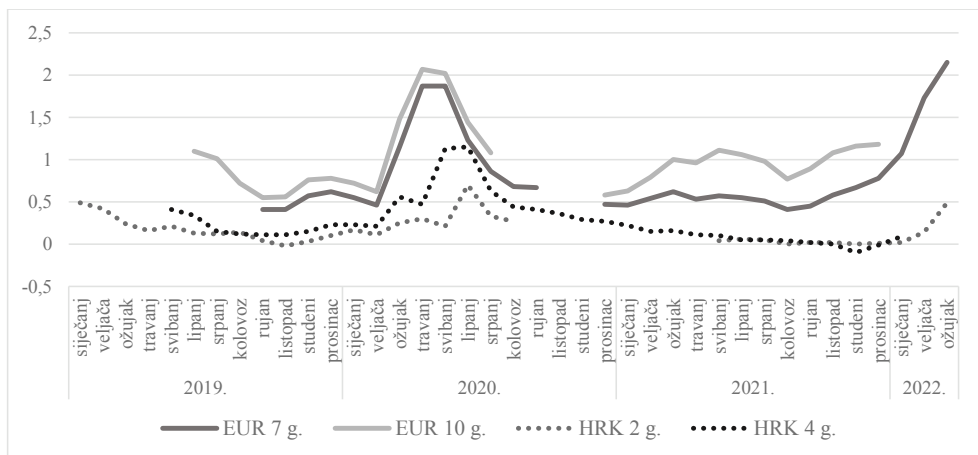
Izvor podataka: HNB

Sve spomenuto pridonijelo je očuvanju financijske stabilnosti, kao i monetarne (cjenovne stabilnosti) te je, u mjeri koja je bila moguća, ublažilo ekonomske posljedice

ce pandemije, omogućivši dostupne i povoljne kredite za poduzeća i stanovištvo. U usporedbi s povratnim operacijama na otvorenom tržištu (redovite i strukturne operacije) i deviznim intervencijama kupnje i prodaje deviza - koje je HNB koristio u dotadašnjoj praksi pa se mogu smatrati standardnim instrumentima monetarne politike u Hrvatskoj, izbijanje pandemije i s njom povezanih rizika na tržištu državnog duga, kao i istodobne okolnosti namjere skorog ulaska u Tečajni režim ERM II, doveli su do „nestandardnog“ ponašanja i odluka HNB-a po pitanju provođenja konačnih operacija otkupa državnih obveznica. Dok su takve operacije konačne kupnje državnih obveznica uobičajene u praksi središnji banaka razvijenih ekonomija, HNB ih je ranijih godina izbjegavao, odnosno konkretnije rečeno odbijao njihovo korištenje pod opravdanjem da bi mogle ugroziti stabilnost tečaja.

U tom smislu HNB-ova reakcija na učinke pandemije na ekonomiju i financijska tržišta (posebno na tržište državnog duga), slična je novouvedenim programima otkupa imovine koji su se tijekom pandemije provodili u drugim ekonomijama s tržištima u nastajanju, kao i u drugim članicama Europske unije. Pri tom HNB nije kupovao vrijednosnice privatnog sektor, niti je namjenski djelovao na strukturu korištenja likvidnosti plasirane bankama kroz kreditne programe.

**Slika 1:** Prinosi do dospijeca na obveznice RH za odabrane valute i rokove dospijeca, u %



Izvor podatka: HNB

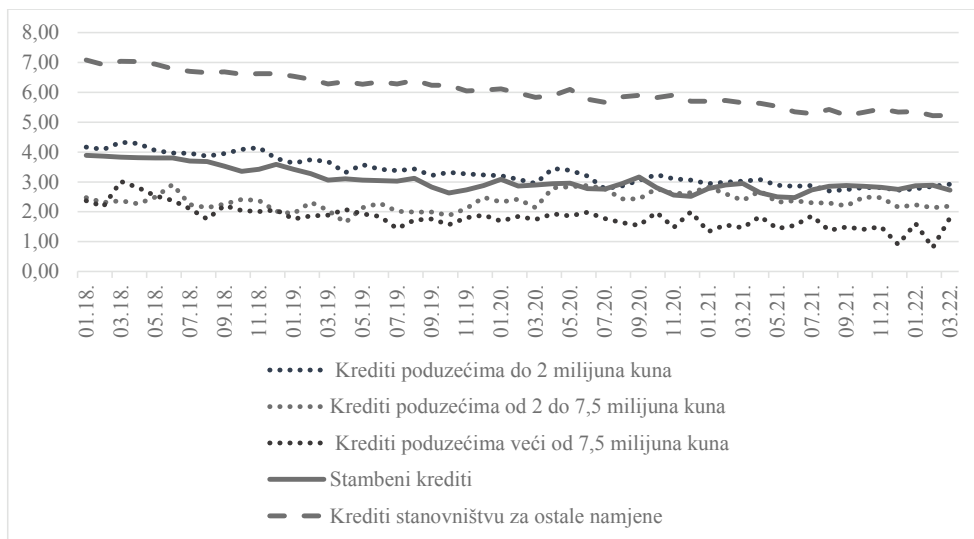
Pravovremenim mjerama HNB-a za očuvanje financijske stabilnosti na početku pandemije ulazak hrvatske kune u tečajni režim ERM II (popularne „čekaonice“ za uvođenje eura) nije doveden u pitanje, niti je u startu ugrožen kredibilitet/ reputacija države u očima ostalih institucija iz Europske unije koje su nas u tom procesu trebale podržati. Spriječen je prekomjerni rast premije rizika na kunske državne obveznice



(slika 1), odnosno spriječen je pad cijena hrvatskih obveznica na domaćem tržištu u okolnostima kada su banke, fondovi i društva za osiguranje imali visoke pozicije izloženosti po plasmanima središnjoj državi i kada je njihovo pretežno vrednovanje (bilanciranje) po tržišnoj cijeni moglo, u slučaju pada cijena, dovesti do značajnog pada vrijednosti portfelja ulaganja, a time kako do pada vrijednosti mirovinske štednje kod mirovinskih fondova, tako i gubitaka po tržišnom riziku za banke.

Otkupom vrijednosnica od banaka i drugim instrumentima ekspanzivnog djelovanja (kreditu uz financijsko osiguranje, snižavanje obvezne pričuve) značajno je povećana kunska likvidnost u bankovnom sustavu, čime je kompenziran učinak prodaje deviza bankama na pad njihove kunske likvidnosti, što je kombinacijom mjera održalo stabilnost deviznog tečaja, osiguralo dostatnu kunsku i deviznu likvidnost banaka te omogućilo održavanje niskih kamatnih stopa na međubankovnom tržištu i na kredite banaka, unatoč nestabilnom okruženju. Pritom, iako se radi o implementaciji instrumenta monetarne politike čiji je temeljni cilj očuvanje stabilnosti cijena i zadaća nesmetanog funkcioniranja financijskog sustava i platnog prometa, stvaran značaj HNB-ovog konačnog otkupa državnih obveznica, znatno je veći po pitanju očuvanja financijske stabilnosti na tržištu državnog duga u domaćoj valuti te s aspekta nastavka nesmetanog zaduživanja države i ostalih sektora na domaćem tržištu bez rizika rasta kamatnih stopa koji bi bio posljedica pandemije (slika 2).

**Slika 2:** Kamatne stope na kunske kredite kućanstvima i poduzećima bez valutne klauzule (novi poslovi), u %



Izvor podatka: HNB

## 5. ZAKLJUČAK

Kombinacijom negativnog šoka potražnje i negativnog šoka ponude, COVID 19 pandemija i s njom povezani rizici blokade poslovne aktivnosti doveli su do značajnog pada nacionalnog i svjetskog BDP-a tijekom 2020. Sam početak pandemije bio je obilježen previranjima na financijskim tržištima koja su uz pad cijena dionica, osobito došla do izražaja kroz pad cijena i rast rizika na tržištu dužničkih instrumenata. U naprednim ekonomijama su stoga monetarne mjere za ublažavanje posljedica pandemije bile prvenstveno usmjerene na otkupe vrijednosnica javnog i privatnog sektora, snižavanje referentnih kamatnih stopa te osiguranje funkcioniranja financijskog sustava i realne ekonomije kroz različite programe kreditiranja banaka iz primarne emisije. Pritom zbog epidemioloških mjera za suzbijanje pandemije, cilj ekspanzivnog djelovanja središnjih banaka nije mogao biti isti kao u slučaju standardnih recesija u kojima se kroz monetarne mjere potiče rast gospodarske aktivnosti. Mjere monetarne politike trebale su osigurati financijsku stabilnost, spriječiti rast prinosa na postojeće obveznice javnog i privatnog sektora te spriječiti rast cijene financiranja novouvedenih fiskalnih paketa država za ublažavanje učinaka blokada ekonomija, uz opstanak poduzeća i radnih mjesta kroz dostatnu likvidnost i kreditnu podršku banaka.

HNB-ovo djelovanje tijekom pandemije bilo je slično kao i u slučaju središnjih banaka u drugim ekonomijama s tržištima u nastajanju, koje su se početkom pandemije suočavale s rizikom deprecijacije nacionalnih valuta te rasta premije rizika na državne obveznice. Kronološki gledano HNB je svojim restriktivnim mjerama otkupa deviza prvo stabilizirao tečaj, a potom otkupom vrijednosnica Republike Hrvatske od banaka i drugih institucija omogućio dostatnu kunsku likvidnost za nesmetano daljnje financiranje države i drugih sektora bez učinaka na rast kamatnih stopa u uvjetima povećanog kreditnog rizika.

## 6. LITERATURA

1. Aguilar, P., Arce, O., Hurtado, S., Martínez-Martín, J., Nuño, G., Thomas, C. (2020), The ECB monetary policy response to the COVID-19 crisis, *Banko de Espana Documentos Ocasionales*, No 2026
2. Aguilar, A., Cantú, C. (2020), Monetary policy response in emerging markets: why was it different this time?, *BIS Bulletin*, no 32, November
3. Arslan, Y., Drehmann D., Hofmann, B. (2020), Central bank bond purchases in emerging market economies, *BIS Bulletin*, no 20, June
4. Cantú, C., Cavallino, P., De Fiore, F., Yetman, J. (2021), A global database on central banks' monetary responses to Covid-19, *BIS Working Papers*, No 934
5. Cavallino, F., De Fiore, F. (2020), Central banks' response to Covid-19 in advanced economies, *BIS Bulletin*, No 21, June.

6. English, W. B., Liang, J. N. (2020), Designing the Main Street Lending Program: Challenges and Options, *Hutchins Center Working Paper*, No. 64
7. Federal Reserve Board, Main Street Lending Program, (dostupno na: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mainstreetlending.htm>, pristupljeno 1.5.2022.)
8. Federal Reserve Board, Reserve Requirements, (dostupno na: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reservereq.htm>, pristupljeno 1.5.2022.)
9. Mosser, P. C. (2020), Central bank responses to COVID19, *Business Economics*, No 55, str. 191–201
10. Yilmazkuday, H. (2021), COVID-19 and Monetary policy with zero bounds: A cross-country investigation, *Financ Res Lett*. May 3, (dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8091804/>, pristupljeno 1.5.2022.)

# POSljedICE PANDEMIJE COVID 19 ZA HRVATSKU POLJOPRIVREDU

Ramona Franić<sup>1</sup>

## Sažetak

*Dvije godine života u visokorizičnim i nestabilnim pandemijskim uvjetima ostavilo je teške posljedice za gospodarstvo diljem svijeta. Ugroženi sektori zahtijevaju visok stupanj prilagodljivosti i novih vještina kako bi ekonomski opstali u ograničavajućim okolnostima. Ni poljoprivredni sektor nije pošteđen; rezultati dosadašnjih istraživanja upozoravaju kako su najranjivije proizvodne skupine mali poljoprivrednici (koji pretežu u strukturi hrvatske poljoprivrede) te sezonski i informalni radnici. Osim proizvodnje, još su u rizičnijem položaju dionici u transportu i opskrbnim lancima vezanima uz sektor.*

*Unatoč tome, informacije i podaci koji govore o rezultatima hrvatske poljoprivrede pokazuju porast vrijednosti domaće proizvodnje nakon 2019. godine. Za 2021. godinu je projekcija tog rasta veća od 8%, praćena i porastom vrijednosti realnog dohotka u sektoru za više od 3% u odnosu na prethodnu godinu. Osim prilagodbe samih poljoprivrednika (primjerice, snažnog porasta online prodaje), optimističnim rezultatima je zasigurno pridonijelo i uvođenje 13 novih mjera agrarno-političke pomoći poljoprivrednicima i ribarima uslijed tržišnih poremećaja izazvanih pandemijom, financiranih iz domaćeg proračuna i fondova EU-a.*

*Uskoro će se vidjeti hoće li se proizvodni rezultati nastaviti i nakon pandemije. Međutim, traumatične posljedice za gospodarstvo, vidljive naročito u rastu cijena energenata već se odražavaju na snažno poskupljenje poljoprivrednih inputa. Očekivano slijedi porast cijena hrane, dodatni teret za potrošače. No izdržljivi i prilagodljivi poljoprivredni sektor i u zaoštrenim ekonomskim uvjetima može pronaći mogućnosti u razvijanju alternativnih proizvodnih praksi koje podržava i europska poljoprivredna politika. Nove prilike se ukazuju ekološkim proizvodnim sustavima, proizvodnji inovativnih proizvoda veće dodane vrijednosti, primjeni suvremenih tehnologija (digitalne, precizne poljoprivrede), kao i modelima urbane i kružne poljoprivrede.*

**Ključne riječi:** poljoprivreda, proizvodnja, cijene, COVID-19, Hrvatska, EU

---

<sup>1</sup> Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, e-mail: ramonaf@agr.hr

## 1. UVOD

Pojam „kriza“ je gotovo konstanta u društveno-ekonomskom diskursu na području Hrvatske i regije. No, unazad više od dvije godine o njezinim uzrocima izazvanim pandemijom bolesti COVID-19, kao i posljedicama na gospodarstvo i način života ljudi, opravdano se raspravlja na globalnoj razini. Prekinuti međunarodni transportni pravci i posljedični stres za proizvodnju i općenito gospodarstvo, izazivaju potrebu razvijanja novih poslovnih strategija i ubrzanog prilagođavanja novim ekonomskim okolnostima. Poljoprivredni sektor nije izuzet, naprotiv, u vremenima ekonomskih kriza, njegova važnost dolazi u prvi plan, s obzirom da je pravo na hranu od fundamentalne važnosti (Matkovski i sur., 2020). Stručnjaci vjeruju da se, u slučaju nepoduzimanja odgovarajućih i žurnih akcija, može dogoditi globalna prehrambena kriza koja će pogoditi stotine milijuna ljudi.

Na području Europske unije, čini se da je stanje nešto manje dramatično. Prema izvješću Europskog parlamenta (2021), europski poljoprivredni sektor pokazuje visok stupanj otpornosti. Vrijednost proizvodnje je pala za 1,4% u 2020. u odnosu na 2019., ali u odnosu na prosjek 2015.-2019. je porasla za 2,9%, a uvjetima tržišnih ograničenja izazvanih pandemijom COVID-19, najosjetljiviji su oni sektori koji najviše ovise o uslužnim djelatnostima (vino, govedina, teletina, šećer, cvijeće). U sektoru proizvodnje voća i povrća, pretpostavljaju se problemi zbog visoke ovisnosti o stranoj radnoj snazi i uvjetima u kojima žive i rade (Molinero-Gerbau, 2021).

Unatoč pandemiji, poljoprivredno-prehrambeni sektor EU ostvario je relativno dobre rezultate u 2020. godini; razine proizvodnje i trgovine su ostale razmjerno stabilne, cijene hrane su također ostale stabilne u svim sektorima, uz blagi uzlazni trend. Otpornost poljoprivrednog sektora Unije potvrđuju i analize temeljene na makroekonomskim modelima (na primjeru AGMEMOD-a – Gonzalez-Martinez i sur., 2021).

Podaci Eurostata o potrošnji prehrambenih proizvoda tijekom pandemije (na primjeru najvećih zemalja Unije – Francuske, Njemačke, Italije, Španjolske te Ujedinjenog kraljevstva) pokazuju kako je nakon prvog šoka zabilježen, najprije blaži početkom 2020., a potom nagli pad potrošnje u drugom kvartalu 2020. godine. Međutim, usvajanjem novih kupovnih navika, potrošnja se oporavila i do konca godine približila ili čak vratila na razine iz 2019.<sup>2</sup> Ponašanje potrošača je pritom bilo pod snažnim utjecajem cijena, prehrambenih navika u obiteljima, brigom o zdravlju i socijalnom položaju potrošača.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/retail-distribution/european-consumer-behavior-after-the-pandemic.html>

<sup>3</sup> <https://www.cscp.org/consumption-behaviours/>

Obilježja ove krize – zatvaranja granica, ograničenja u tranzitu i sama bolest – uzrok su zašto su se kao najugroženije skupine izdvojili mali farmeri, mala obiteljska poljoprivredna gospodarstva, migranti, sezonski i informalni radnici te poljoprivrednici ovisni o nomadskom korištenju resursa (pastiri). U EU, kao i Hrvatskoj, u poljoprivrednom sektoru obiteljska gospodarstva imaju ključnu ulogu i osobito su ugrožena krizom izazvanom pandemijom COVID-19, jer se intenziviraju njihovi ionako prisutni problemi slabijeg pristupa resursima i financijskoj pomoći, niska konkurentnost i investicijska aktivnost (Beluhova-Uzunova i sur., 2021). U razdobljima krize razina prehrambene sigurnosti može biti ugrožena zbog nestabilnosti ponude hrane, ovisnosti o uvozu i nižeg BDP-a *per capita* u odnosu na prosjek EU, što potvrđuju rezultati analize u zemljama zapadnog Balkana bliski stanju u hrvatskoj poljoprivredi (Matkovski i sur., 2020).

U radu, ponajprije prema dostupnim statističkim podacima, ispituje se je li i kakve je posljedice pandemija izazvala na hrvatsku poljoprivredu, proizvodnju i ekonomske rezultate, kojim je mjerama odgovorila poljoprivredna politika te što se može očekivati u skorij budućnosti koja će očito biti obilježena utjecajima sasvim nove krize.

## **2. PROIZVODNI I EKONOMSKI REZULTATI HRVATSKE POLJOPRIVREDE**

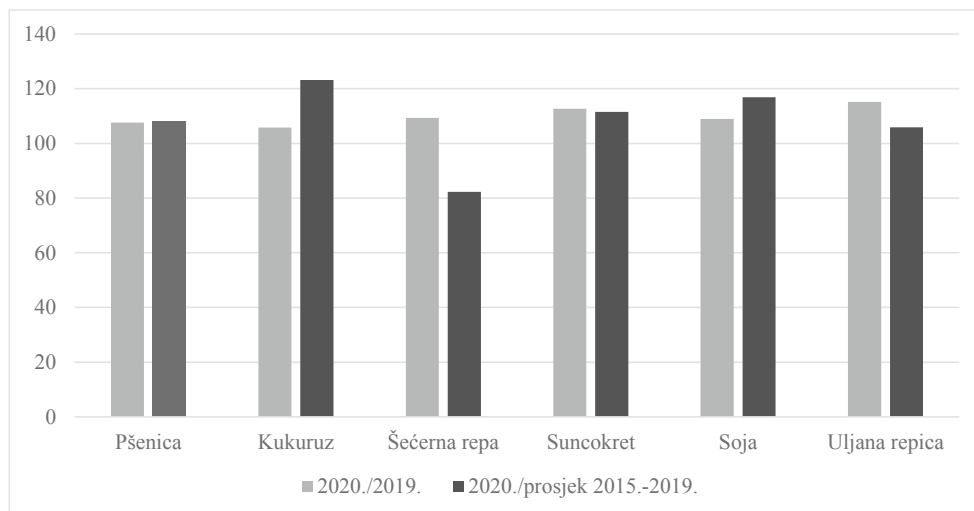
### **2.1. Proizvodnja**

U poljoprivredi je rezultate proizvodnje nepravilno tumačiti utjecajem godine koju analiziramo, jer ti rezultati, zbog njezine prirode, više ovise o prethodnoj godini. Tako je i za Hrvatsku za 2020. godinu zabilježen rast proizvodnje većine ratarskih, povrtnih i voćnih kultura (tablica 1). Proizvodnja pšenice i kukuruza i uljarica bilježi kontinuiran rast, a ne samo u 2020. u odnosu na pred-pandemijsku 2019., a proizvodnja šećerne repe se također zadržala na standardnoj razini (Graf 1). S obzirom da su to visoko mehanizirane i industrijalizirane proizvodnje, logično je da su se utjecaji pandemije u proizvodnom smislu slabo odrazili na proizvodne rezultate, ali i trženje proizvoda.

**Tablica 1:** Proizvodnja važnijih poljoprivrednih kultura u Hrvatskoj, tona

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Pšenica	758.638	960.081	682.322	738.363	789.950	849.656
Kukuruz	1.709.152	2.15.4470	1.559.638	2.147.275	2.298.316	2.430.598
Šećerna repa	756.509	1.169.622	1.295.459	776.491	708.575	774.331
Suncokret	94.075	110.566	115.880	110.790	106.555	120.016
Soja	196.431	244.075	207.765	245.188	244.279	266.014
Uljana repica	56.783	112.990	135.810	155.842	103.900	119.667
Krumpir	171.179	193.962	15.6089	182.261	173.149	174.279
Kupus	36.413	37.722	35.318	39.571	34.105	37.149
Rajčica	39.666	30.707	41.223	30.950	30.314	40.063
Paprika	15.848	19.257	19.303	18.106	13.224	16.415
Luk i češnjak	32.937	28.301	20.770	27.107	25.931	23.256
Jabuke	101.752	44.781	56.570	93.467	69.167	67.123
Mandarine	35.936	52.402	19.011	47.676	52.226	39.626
Grožđe	154.227	123.651	116.307	146.242	108.296	123.554
Vino, tis. hl	992	760	726	952	704	800

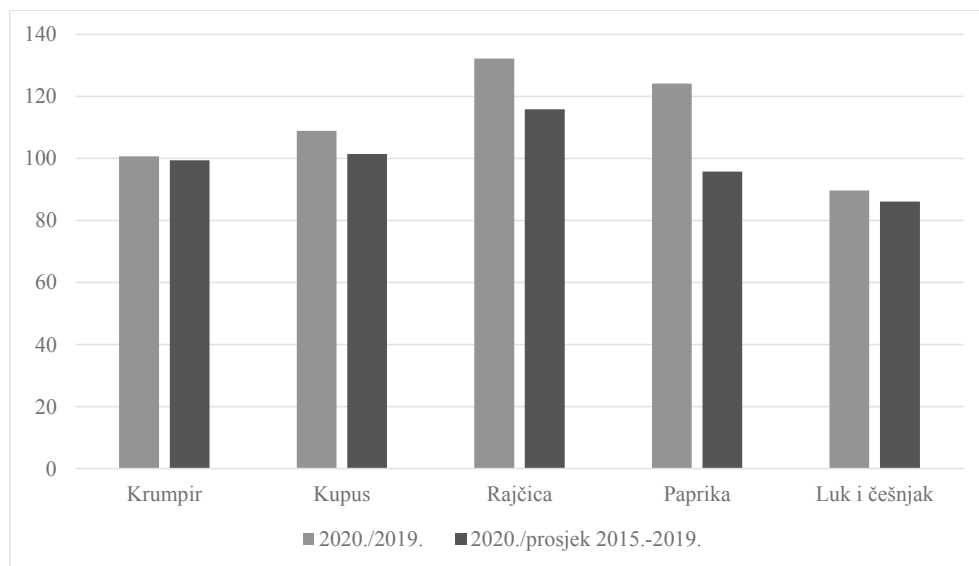
Izvor: DZS, 2021b

**Graf 1:** Indeksi proizvodnje važnijih ratarskih proizvoda u Hrvatskoj

Izvor: DZS, 2021b

Za razliku od ratarskih i industrijskih kultura, proizvodnja povrća organizirana je u Hrvatskoj uglavnom na manjim poljoprivrednim obiteljskim gospodarstvima, uz puno više ulaganja ljudskog rada i uz intenzivniju poslovnu interakciju. No, bez obzira na činjenicu da takva organizacija rada u uvjetima bolesti COVID-19 pojačava rizike od bolesti i tako ugrožava proizvodnju i trženje, u 2020. nije zabilježen osjetniji pad proizvodnje povrća (tablica 1, graf 2), a tamo gdje je zabilježen (luk, češnjak), ne može se pripisati pandemiji.

**Graf 2:** Indeksi proizvodnje važnijih povrtlarskih kultura u Hrvatskoj

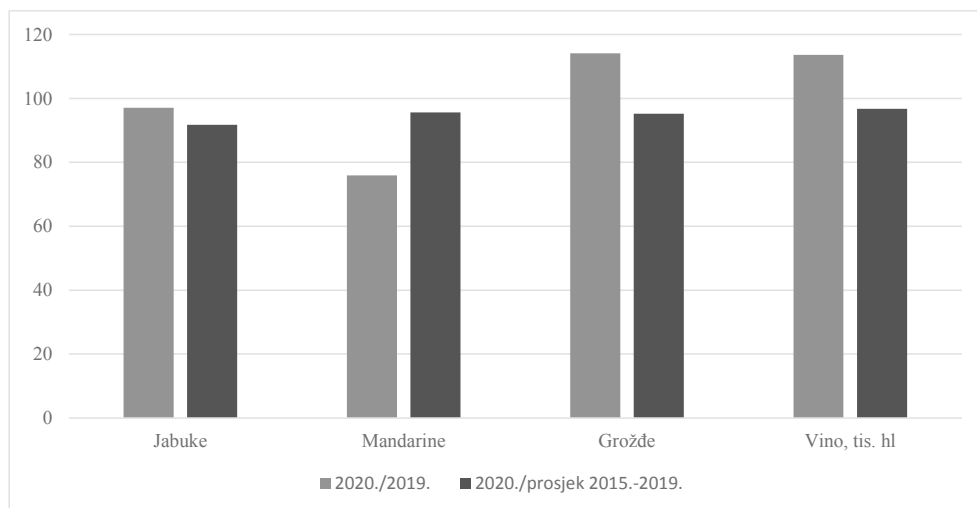


Izvor: DZS, 2021b

Od biljne proizvodnje nešto slabije proizvodne rezultate u 2020. bilježi proizvodnja voća (tablica 1, graf 3). To se, međutim, također ne može pripisati utjecaju pandemije, iako se i ova proizvodnja u Hrvatskoj uglavnom organizira na manjim obiteljskim gospodarstvima i uz visok udjel ljudskog rada. Riječ je o kulturama koje i inače pokazuju visoku kolebljivost priroda koja više ovisi o klimatskim uvjetima i vremenskim prilikama. Pad proizvodnje, kao i kod povrća, mogao bi se dogoditi kao reakcija na probleme s trženjem, odnosno ograničenja u poslovanju tržišta tijekom 2020. i 2021. godine, što će se možda potvrditi statističkim podacima za 2021. godinu koji za sada još nisu službeno dostupni.



**Graf 3:** Indeksi proizvodnje važnijih voćnih kultura i vina u Hrvatskoj



Izvor: DZS, 2021b

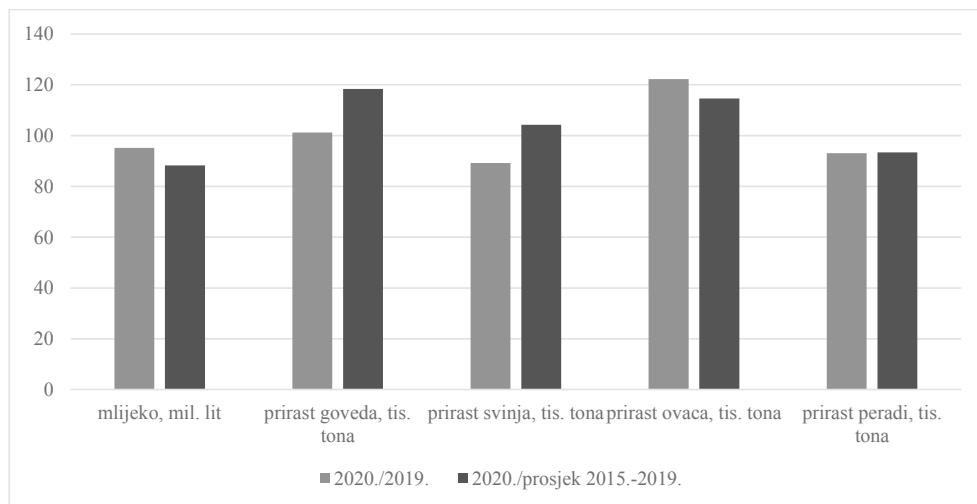
Zbog ograničenja kretanja ljudi i roba, reduciranog rada maloprodajnih trgovina i djelomičnog zatvaranja tržnica najviše štete u poslovanju doživio je stočarski sektor. Iako, kao i u slučaju biljne proizvodnje, statistika za 2020. godinu nije dovoljna da se to sa sigurnošću potvrdi, uočljiv je značajniji pad proizvodnje mlijeka i prirast svinja, premda proizvodnja svinja oscilira i u godinama koje su prethodile pandemiji (tablica 2, graf 4).

**Tablica 2:** Proizvodnja važnijih stočnih proizvoda u Hrvatskoj

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
mlijeko, mil. lit	686	669	649	616	597	568
prirast goveda, tis. tona	62	69	67	61	79	80
prirast svinja, tis. tona	131	137	150	159	176	157
prirast ovaca, tis. tona	11	9	10	9	9	11
prirast peradi, tis. tona	107	117	117	117	115	107

Izvor: DZS, 2018; DZS, 2021c

**Graf 4:** Indeksi proizvodnje važnijih stočarskih proizvoda u Hrvatskoj



Izvor: DZS, 2018; DZS, 2021c

## 2.2. Ekonomski rezultati

Prema Državnom zavodu za statistiku, indeksi cijena u poljoprivrednoj proizvodnji također održavaju blagi trend rasta, pa su u 2020. godini više za 3% u odnosu na bazu 2015., odnosno oko 0,5% više u odnosu na prethodnu 2019. godinu (tablica 3).

**Tablica 3:** Indeksi cijena u poljoprivredi, 2015.=100

	2018.	2019.	2020.
Poljoprivredna proizvodnja	101,7	102,5	103,0
Dobra i usluge za tekuću uporabu	96,0	96,4	93,4

Izvor: DZS, 2021b

Nastavno na razmjerno dobre rezultate poljoprivredne proizvodnje u 2020. godini, zabilježen je i porast njezine vrijednosti, u 2021. godini čak za više od 8% u odnosu na prethodnu godinu, a i ostali ekonomski pokazatelji potvrđuju razmjerno dobru otpornost sektora na krizu (tablica 4).

**Tablica 4:** Ekonomski računi za poljoprivredu, mil. kn

	2019.	2020.	2021.	Indeks	
				2020./2019.	2021./2020.
Poljoprivredna proizvodnja	17.977	18.259	19.734	101,6	108,1
Međufazna potrošnja	9.565	9.565	10.532	100,0	110,1
Bruto dodana vrijednost	8.412	8.694	9.202	<b>103,4</b>	<b>105,8</b>
Potrošnja fiksnoga kapitala	2.350	2.343	2.367	<b>99,7</b>	<b>101,0</b>
Neto dodana vrijednost	6.061	6.350	6.835	<b>104,8</b>	<b>107,6</b>
Naknada za zaposlene	1.004	1.138	1.230	<b>113,3</b>	<b>108,1</b>
Realni dohodak	9.383	9.995	10.302	<b>106,5</b>	<b>103,1</b>

Izvor: DZS, 2021a; DZS, 2022

### 3. ODGOVOR POLJOPRIVREDNE POLITIKE

Prvi rezultati analize utjecaja pandemije COVID-19 na poljoprivredu Europske unije potaknuli su kreatore i donositelje agrarno-političkih odluka na razvoj specifičnih mjera kojima bi se ublažili rizici i zaštitile najranjivije skupine i proizvođača i potrošača (European Parliament, 2021). Iako je sektor pokazao visok stupanj otpornosti, razine proizvodnje, trgovine i cijena ostale su razmjerno stabilne, na razini Unije je zabilježen pad vrijednosti poljoprivredne industrije (poljoprivrede i uz nju vezanih nepoljoprivrednih djelatnosti) za 1,4% te ozbiljniji pad dohotka poljoprivrednika za gotovo 8% u 2020. u odnosu na 2019. godinu. Stoga se predlaže tzv. „pristup prehrambenih sustava“, financiranje poljoprivrednika se nastoji pojačati rasparivanjem kriznih rezervi Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) od izravnih plaćanja za poljoprivrednike kako bi se osnažio financijski kapacitet EU-a tijekom kriza, a uvode se i programi prehrambene pomoći za najuskraćenije i najugroženije skupine tijekom pandemije. Kako bi se olakšala opskrba poljoprivredno-prehrambenim proizvodima, predlaže se uvođenje „zelenih transportnih pravaca/traka“ s ciljem očuvanja integriteta jedinstvenog tržišta. Nadalje, za poljoprivredno-prehrambene radnike (uglavnom sezonske), pripremljene su Smjernice kojima se nastoji olakšati njihov rad ugrožen čestim ograničavanjima putovanja i kretanja.

U sklopu Privremenog okvira državnih pomoći (ožujak 2020. – siječanj 2021.) zemlje članice su alocirale nešto manje od 64 milijarde Eura poljoprivredno-prehrambenom sektoru kroz financijske i nefinancijske mjere. Kroz mjere koje je uvela EU tijekom pandemije uloženo je oko 80 milijuna Eura za pomoć privatnom skladištenju, a ostali financijski mehanizmi tijekom tog razdoblja nisu aktivirani (npr. krizna rezerva ZPP-a), pa je ekonomski teret krize pao uglavnom na same članice.

Mjere ZPP-a tijekom pandemije pokazale su miješane rezultate. S jedne strane, fleksibilnost u primjeni pravila se općenito smatra korisnom i primjerenom. S druge strane, mjere upravljanja tržištem uvedene za specifične sektore (npr. odstupanja od

pravila tržišnog natjecanja, pomoć za privatna skladišta, krizna destilacija) primjenjivale su se parcijalno i neujednačeno u zemljama članicama, pa su i tržišni učinci bili ograničeni.

Slijedeći politiku i koristeći mogućnosti ZPP-a, u Hrvatskoj je 2020. godine usvojen Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19 (Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede, 2020). Kako piše u samom Programu, cilj mu je „pružanje financijske pomoći primarnim proizvođačima koji su zbog usporavanja ili obustave poslovnih aktivnosti uzrokovanih pandemijom (kašnjenje s poljskim radovima, nedostatak radne snage, nemogućnost nabave inputa, tržišni poremećaji vezani uz pad potražnje, cijena i prodaje) dovedeni u situaciju manjka likvidnosti i pada dohotka. Potporom se nastoje sanirati pretrpljeni gubici i očuvati razina primarne proizvodnje i zaposlenost te spriječiti poremećaji u lancu opskrbe hranom. Mjere su predviđene za sektore uzgoja goveda u sustavu krava-tele i tovne junadi, uzgoj krmača, proizvodnju jabuka, mandarina i krumpira, a potpora se dodjeljuje u obliku izravnih bespovratnih sredstava.“

U okviru predviđenih mjera, u Državnom proračunu Republike Hrvatske osigurano je za 2021. godinu ukupno 70 milijuna kuna za poljoprivredne sektore za koje je procijenjeno da im je poslovanje najugroženije zbog krize izazvane pandemijom COVID-19 (Tablica 5).

**Tablica 5.** Financijska sredstva za provedbu Programa potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19

Mjera	Kuna
Mjera 1: Potpora uzgajivačima goveda u sustavu krava-tele	5.000.000,00
Mjera 2: Potpora uzgajivačima tovne junadi	25.000.000,00
Mjera 3: Potpora uzgajivačima krmača	14.000.000,00
Mjera 4: Potpora proizvođačima jabuka	8.000.000,00
Mjera 5: Potpora proizvođačima mandarina	8.000.000,00
Mjera 6: Potpora proizvođačima krumpira	10.000.000,00

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2020

Iduće godine (2021.) Ministarstvo poljoprivrede proširuje aktivnosti potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima u sektoru stočarstva, jer je ustanovljeno da su oni bili najteže pogođeni ograničenjima u trgovanju. To se odnosilo najviše na ograničavanje rada tržnica na kojima se nalazi velik broj maloprodajnih trgovina mesa, mlijeka i mliječnih proizvoda putem kojih se plasira velik dio proizvodnje manjih poljoprivrednih gospodarstava, ali i na zabranu održavanja sajмова i ma-

nifestacija u zatvorenim prostorima, posljedičnog pada prodaje putem cateringa i sl. (Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede, 2021). Smanjena potražnja za mesom izazvala je poremećaje u sektoru zbog produženog uzgoja, a samim time i povećanih troškova tova te smanjene potražnje za tovnom stokom.

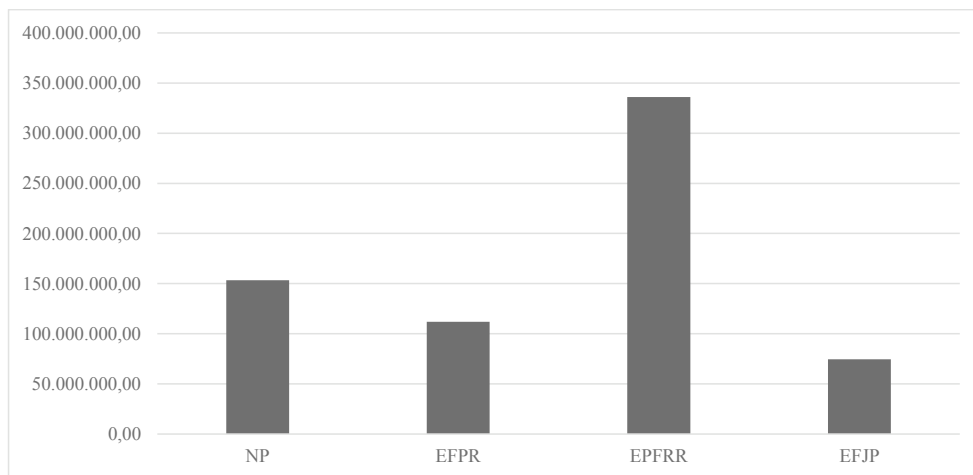
Prema informaciji Ministarstva poljoprivrede, od početka pandemije do prosinca 2021. godine isplaćeno je više od 675 milijuna kuna (uz najavu isplate još 100 milijuna kuna do kraja godine) za gotovo 18.000 korisnika (poljoprivrednike i ribare). Pritom je oko 60% tog iznosa osigurano iz europskih poljoprivrednih fondova, oko 17% iz Europskog fonda za pomorstvo, a ostalo iz državnog proračuna Republike Hrvatske (23%) – tablica 6.

**Tablica 6:** Mjere potpore poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19

NP Nacionalna potpora	Privremena izvanredna mjera pomoći za proizvođače tovnih junadi, tovnih svinja i janjadi za klanje s problemima u poslovanju uzrokovanih epidemijom COVID-19 te za subjekte koji posluju u odobrenim objektima za klanje papkara
	Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima u sektoru biljne proizvodnje i sektoru stočarstva u 2020. godini
	Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom COVID-19
	Državne potpore male vrijednosti - COVID-19
	Potpora za očuvanje likvidnosti proizvođača tovnih svinja_COVID-19
EFPR Europski fond za pomorstvo i ribarstvo	II.11. Mjere zaštite javnog zdravlja_COVID-19
	IV.4. Prerada proizvoda ribarstva i akvakulture – COVID-19
	Privremeni prestanak ribolovnih aktivnosti - COVID-19
EPFRR Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj	Izvanredna privremena potpora poljoprivrednicima i MSP-ovima koji su posebno pogođeni krizom uzrokovanom bolešću COVID-19
	HAMAG-BICRO 1b. Mikro zajmovi za ruralni razvoj - financijski instrumenti
	HBOR 2. Obrtna sredstva za ruralni razvoj - financijski instrumenti
EFJP Europski fond za jamstva u poljoprivredi	Krizna destilacija - stanje - U.1308/13, Čl.219(1); U.2020/592, Čl.3
	Potpora za krizno skladištenje vina - stanje - U.1308/13, Čl.219(1); U.2020/592, Čl.4

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, interni podaci, 2022

**Graf 5.** Izvori isplaćenih potpora poljoprivrednom sektoru kao odgovor na krizu izazvanu pandemijom COVID-19, prosinac, 2021. godine, kn



Izvor: APPRRR, 2021 (interni podaci)

Početak 2022. godine Vlada RH, odnosno Ministarstvo poljoprivrede nastavlja s programom pomoći stočarima i peradarima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom COVID-19, u predviđenom iznosu od nešto više od 37 milijuna kuna. U veljači se upućuje u postupak elektronskog savjetovanja s javnošću nacrt prijedloga programa koji je namijenjen proizvođačima koji nisu ostvarili potporu putem prijašnjih programa do kraja 2021. godine, a u travnju 2022. godine usvojen je program potpore sektoru peradarstva vrijedan pet milijuna kuna te program potpore za primarne proizvođače u stočarstvu vrijedan 31,6 milijun kuna.

#### **4. ŠTO MOŽE OČEKIVATI POLJOPRIVREDNI SEKTOR NAKON PANDEMIJE?**

Za poljoprivredu su dvije godine prekratko razdoblje za usporedbu i još je uvijek prerano za utemeljenu ocjenu posljedica poremećaja izazvanog pandemijom COVID-19 kao i za predviđanje budućeg razvoja događaja (osobito u uvjetima nove, možda još ozbiljnije prijetnje izazvane ratom u Ukrajini). Međutim, na razini Unije se projekcije rade kontinuirano, a modeli nastoje obuhvatiti sve poznate uzroke prijetnji. Tako je Europska komisija u svom pregledu poljoprivredne proizvodnje i tržišta i projekcijama za iduće desetljeće (European Commission, 2021), uzevši u obzir posljedice pandemije COVID-19, ali ne i rata u Ukrajini, predvidjela blago smanjivanje ukupne poljoprivredne površine u EU i to uglavnom zbog smanjenih površina pod oranicama. U nedostatku mjera potpore iz nove ZPP-a ili inicijativa

povezanih s europskim Zelenim dogovorom (koji se tek trebaju provesti), očekuje se da će površina posvećena organskoj/ekološkoj proizvodnji dosegnuti 15% ukupnog poljoprivrednog zemljišta do 2031. To pretpostavlja da će potražnja za ovim vrstama proizvoda nastaviti rasti, a kao rezultat toga, pretpostavlja se da će godišnja stopa pretvorbe s konvencionalnog na organsko/ekološko ostati jednako snažna u 2022.-2031. kao u 2014.-2019.

Predviđa se također da će i poljoprivredna trgovina EU ostati konkurentna, ali s nešto manjim udjelom, jer će se suočiti s jakom konkurencijom drugih ključnih aktera, posebice iz crnomorske regije, što će dovesti do smanjenja tržišnih udjela na rastućem tržištu. Ovakav zaključak vjerojatno će doživjeti reviziju, s obzirom na novonastalu političku situaciju u toj regiji. Potencijalni utjecaj porasta cijena gnojiva i energije na odluke poljoprivrednika o sjetvi i sadnji 2022. predstavlja glavnu kratkoročnu neizvjesnost. Općenito, analize na temelju AGMEMOD modela potvrđuju da je europski poljoprivredni sektor prilično otporan na utjecaj pandemije, zbog čega je i njezin utjecaj na BDP poljoprivrednog sektora ograničen, a dugotrajniji učinak u sektoru mogle bi više izazvati promjene u ponašanju potrošača (Gonzalez-Martinez i sur., 2021).

Iako u uvjetima stabilnog, otvorenog tržišta (kakvo je zajedničko tržište EU, čiji je i Hrvatska dio) nije opravdano naglašavati nacionalnu samodostatnost kao cilj poljoprivredne politike (štoviše, u našim uvjetima se kosi s ciljem konkurentnosti), krize poput ove koju je izazvao COVID-19 intenziviraju pitanje samodostatnosti u hrani. Otpornost sustava opskrbe hranom postaje vitalno pitanje za mnoge zemlje, pa se kao odgovor na taj izazov traže rješenja koja pridonose skraćivanju lanaca opskrbe hranom i povećavaju otpornost prehrambenog sustava. Povećanje samodostatnosti i regionalizacija i diferencijacija proizvodnje i prehrane, zajedno s tranzicijom prema održivim praksama upravljanja u poljoprivredi (ekološka proizvodnja) i ulaganja u skladišta s hranom, vide se kao rješenja koja povećavaju održivost proizvodnje hrane. Ovakvim mjerama se sugerira preusmjeravanje ponašanja potrošača prema lokalno ili regionalno proizvedenim proizvodima i smanjuje rasipanje i gubitak hrane (Vicente-Vicente i sur., 2021).

Stvaranje proizvodno dostatnog i klimatski neutralnog gospodarstva EU-a temeljnog na elementima kao što su održiva poljoprivreda i prehrambeni lanci, zahtijeva razvoj niza instrumenata na nacionalnoj, kao i na razini EU-a kako bi se osigurali stabilni prihodi poljoprivrednika zajedno sa značajnim smanjenjem ekoloških troškova proizvodnje, prerade i distribucije hrane. U novim okolnostima i proizvođači i potrošači razvijaju vještine i ponašanja (Dudek i Śpiewak, 2022). Uspješniji su proizvođači koji su se brže prilagodili novim tehnološkim mogućnostima (digitalizacija proizvodnje, online prodaja) ali i ekonomskim okolnostima (mogućnostima financiranja, upravljanje rizikom, prilagođavanje potrebama potrošača). Potrošači su se, prema nekim istraživanjima (Snyder, 2020) profilirali u četiri nove skupine – od minimalista i štedljivih do bezbrižnih i „alfi“ s visokom tolerancijom na rizik, koji

koriste krizu za stvaranje rezervi kojima će ublažiti šokove budućih ekonomskih udara.

Bez obzira a COVID-19 i ostale rizike, politika Europske unije ne odustaje od osnovnih načela u poljoprivrednoj proizvodnji, što se najviše odnosi na zaštitu okoliša, smanjivanje ugljikovog otiska i stakleničkih plinova, izbjegavanje prekomjernog iskorištavanja resursa, očuvanje staništa i bioraznolikosti i sl. (European Parliament, 2022). Preporučuju se najbolje proizvodne prakse primjenom novih tehnologija i prilagodbom promijenjenim potrošačkim preferencijama, poput digitalne kupovine, usmjerenosti na visoko dohodovne potrošačke skupine i mlade, prilagođavanje i razvoj novih brandova, stavljanje naglaska na zdravstvenu i higijensku ispravnost, proizvode koji štede i čuvaju okoliš, esencijalne proizvode i ponudu odgovarajuće vrijednosti za novac.

Konačni cilj je postići otpornost sektora u kriznim razdobljima, pa se, osim dosadašnjih poznatih proizvodnih praksi razvijaju programi potpore za proizvodnju proizvoda veće dodane vrijednosti i inovativne proizvode, kao i dopunske poljoprivredne aktivnosti (poput agroturizma), diversifikaciju djelatnosti u ruralnom prostoru i razvoj modela „kružne poljoprivrede“. Pritom je digitalizacija jedna od ključnih riječi u agrarno-političkoj retorici, jer se njome omogućuje racionalizirano korištenje inputa i iskorištavanje resursa (tzv. „pametne“ prakse i „precizna poljoprivreda“ koje su omogućene digitalnim tehnologijama i primjenom umjetne inteligencije u proizvodnji). Dodatno se, naročito u uvjetima ograničenja kretanja i transporta što ih je izazvao COVID-19, sugerira razvoj suvremenih modela urbane poljoprivrede, jer omogućuju pretvaranje zelenih gradskih površina u proizvodna područja koja pridonose ponudi hrane na osnovi kratkih opskrbnih lanaca; ovakvi modeli pridonose također i socijalnoj koheziji, stvarajući pritom mogućnosti za nove poslove (Sandrine, 2022).

Sa stajališta financiranja poljoprivrednog sektora, pokazalo se da sadašnji izdaci ZPP-a pogoršavaju dohodovnu nejednakost unutar poljoprivrednog sektora i slabo pridonose potpori programima prilagodbe klimatskim promjenama, doprinosu bioraznolikosti i ostalim dugoročnim ciljevima. Stručnjaci zato predlažu preusmjerenje i bolje praćenje isplata s ciljem postizanja ciljeva zaštite okoliša, održivosti i ruralnog razvoja, ciljeva u okviru Europskog zelenog plana i oporavka od COVIDA-19 (Scown i sur., 2020).

Kako je već ustanovljeno, stvarne posljedice poremećaja u proizvodnji i na tržištu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda uzrokovanih pandemijom bit će moguće ustanoviti tek za nekoliko godina. Očito je da će ih biti, s obzirom na aktualan porast cijena energije, pa stoga i inputa i na kraju hrane. Pitanje ostaje, hoće li to otporni sektor poljoprivrede iskoristiti ili će se problemi produbiti i nastaviti uzrokovani novom, ovaj puta ratnom krizom?



## 5. ZAKLJUČAK

Na osnovi pregleda dostupnih podataka o poljoprivredi u razdoblju 2015.-2020., odnosno od vremena neposredno prije no što će nastupiti pandemija COVID-19 i tijekom njezinog trajanja, može se zaključiti kako je poljoprivredni sektor razmjerno otporan i prilagodljiv. Iako su prosječni pokazatelji za Uniju nešto pesimističniji, za sada hrvatska poljoprivreda nije zabilježila znatniji pad količina poljoprivredne proizvodnje i njezine vrijednosti. Najveće poteškoće zabilježene su u sektorima koji su više orijentirani na intenzivne kontakte ljudi u proizvodnji i trgovanju (voće, povrće), a najveće ekonomske teškoće u proizvodnji doživio je sektor stočarstva, naročito proizvodnja mlijeka, mliječnih proizvoda i svinjetine.

Zajednička poljoprivredna politika Europske unije je, s namjerom pomoći najugroženijim skupinama proizvođača (mali farmeri, sezonski radnici, migranti) ponudila prilagođene mjere pomoći. U Hrvatskoj su također osigurane dodatne financijske linije, pri čemu je najveći iznos osiguran iz europskih poljoprivrednih fondova (60%), dio iz Europskog fonda za pomorstvo (17%) te 23% iz državnog proračuna Hrvatske, a za najugroženije stočarske sektore mjere se intenziviraju i nastavljaju i u 2022. godini.

Bez obzira na COVID-19 i popratne rizike, hrvatska poljoprivredna politika se, baš kao ni europska, u osnovi nije preusmjerila. I dalje su mjere temeljene na osnovnim načelima: racionalnom korištenju resursa i potpori dobrim i održivim poljoprivrednim praksama, štedljivoj potrošnji (smanjivanju rasipanja hrane i manjim gubicima), a kako bi se smanjio ugljikov otisak, podupiru se kratki opskrbeni lanci i lokalna proizvodnja. Činjenica je da se (nacionalna) samodostatnost u hrani pojačava kao željeni agrarno-politički cilj, a nastoji se postići potporom ekološkim proizvodnim sustavima, proizvodnji proizvoda veće dodane vrijednosti i inovativnih proizvoda. Kao odgovor na krize te u ostvarivanju postavljenih ciljeva, u budućnosti će se intenzivnije podupirati ulaganja u digitalizaciju i primjenu suvremenih („pametnih“) tehnologija u proizvodnji te razvoj alternativnih sustava poput gradske i kružne poljoprivrede koje imaju mogućnost pridonijeti ukupnoj ponudi dostupne i zdrave hrane, odnosno prehranbenoj sigurnosti i neovisnosti.

## 6. LITERATURA

- Beluhova-Uzunova, R., Hristov, K., Shishkova, M. (2021), Family farming in the context of global challenges, *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21(2), 71-80. <https://www.researchgate.net/publication/354381849>
- Destoumieux-Garzon, D., Matthies-Wiesler, F., Bierne, N., Binot, A., Boissier, J., Devouge, A., Garric, J., Gruetzmacher, K., Grunau, C., Guegan, J.F., Hurtrez-Bousses, S., Huss, A., Morand, S., Palmer, C., Sarigiannis, D., Vermeulen, R., Barouki, R. (2022), Getting

- out of crises: Environmental, social-ecological and evolutionary research is needed to avoid future risks of pandemic, *Environmental International*, 158, article number 106915. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106915>
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2018), Statističke informacije 2018
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2021a), Ekonomski računi za poljoprivredu u 2020, Priopćenje broj 1.1.8.
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2021b), Poljoprivredna proizvodnja u 2019., Statistička izvješća 1655 i Poljoprivredna proizvodnja u 2020., Statistička izvješća 1677
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2021c), Statističke informacije 2021
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2022), Druga procjena realnog dohotka u poljoprivredi u 2021, Priopćenje broj 1.1.10.
- Dudek, M., Śpiewak, R. (2022). Effects of the COVID-19 Pandemic on Sustainable Food Systems: Lessons Learned for Public Policies? The Case of Poland. *Agriculture* 12(1): 61; <https://www.mdpi.com/2077-0472/12/1/61#>
- EIT Food (2020), COVID-19 STUDY: EUROPEAN FOOD BEHAVIOURS, COVID-19 impact on consumer food behaviours in Europe, [https://www.eitfood.eu/media/news-pdf/COVID-19\\_Study\\_-\\_European\\_Food\\_Behaviours\\_-\\_Report.pdf](https://www.eitfood.eu/media/news-pdf/COVID-19_Study_-_European_Food_Behaviours_-_Report.pdf)
- European Commission (2021), EU agricultural outlook for markets, income and environment, 2021-2031. European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels.
- European Parliament (2021), Executive Summary, Research for AGRI Committee – Preliminary impact of the COVID-19 pandemic on European agriculture: a sector based analysis of food systems and market resilience. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690864/IPOL\\_STU\(2021\)690864\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690864/IPOL_STU(2021)690864_EN.pdf) (pristupljeno 14.4.2022.)
- European Parliament (2022). Ten issues to watch in 2022. In-depth analysis. EPRS, European Parliamentary Research Service. Author: Étienne Bassot. Brussels, European Union. <https://doi.org/10.2861/360923>
- Gonzalez-Martinez, A.R., Jongeneel, R., Salamon, P., Zezza, A., De Maria, F., Potori, N. (2021), The COVID-19 pandemic and the EU agri-food sector: Member State impacts and recovery pathways, *Studies in Agricultural Economics*, 123(3), 153-158. <https://doi.org/10.7896/j.2215>
- Matkovski, B., Dokic, D., Zkic, S., Jurjevic, Z. (2020), Determining Food Security in Crisis Conditions: A Comparative Analysis of the Western Balkans and the EU, *Sustainability*, 12(23), article number 9924. <https://doi.org/10.3390/su12239924>
- Molinero-Gerbeau, Y. (2021), The Problem is not Covid-19, it's the Model! Industrial Agriculture and Migrant Farm Labour in the EU, *Eurochoices*, 20(3), 69-74. <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12308>
- Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede (2020), Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19.
- Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede (2021). Program potpore primarnim poljoprivrednim proizvođačima u stočarstvu zbog otežanih uvjeta poslovanja uzrokovanih pandemijom COVID-19.

- Sandrine, S. (2022), The 'Covid-Trigger': New Light on Urban Agriculture and Systemic Approach to Urbanism to Co-Create a Sustainable Lisbon, *Systemic Practice and Action Research*, published online: 20 April 2022. <https://doi.org/10.1007/s11213-022-09598-9>
- Scown, M.W., Brady, M.V., Nicholas, K. A. (2020), Billions in Misspent EU Agricultural Subsidies Could Support the Sustainable Development Goals, *One Earth*, 3(2), 237-250. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.07.011>
- Snyder, B. (2020), Impact of three 'birds' on global agribusiness trends. <https://agentblog.nationwide.com/additional-coverage-insights/agriculture/agribusiness-trends-covid-19/>
- Vicente-Vicente, J.L., Doerberg, A., Zasada, I., Ludlow, D., Stszek, D., Bushell, J., Hainoun, A., Loibl, W., Pierr, A. (2021). Exploring alternative pathways toward more sustainable regional food systems by foodshed assessment – City region examples from Vienna and Bristol. *Environmental Science & Policy*, 124(2021): 401-412. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.07.013>.
- Vlada Republike Hrvatske (2020). Prijedlog odluke o provedbi privremene izvanredne mjere pomoći za proizvođače tovnje junadi, tovnih svinja i janjadi za klanje s problemima u poslovanju uzrokovanih epidemijom COVID-19 te za subjekte koji posluju u odobrenim objektima za klanje papkara. (21. svibnja 2020).

# UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA VISOKO OBRAZOVANJE EKONOMISTA U REPUBLICI HRVATSKOJ - KOLIKO SMO SE DIGITALIZIRALI?

Zoran Ježić<sup>1</sup>

## Sažetak

*Obrazovanje se smatra najznačajnijom komponentom razvoja ljudskog društva. Tijekom vremena, obrazovanje i obrazovni sustavi značajno su se mijenjali. Poseban utjecaj na stvaranje novih okruženja za učenje imala je pandemija COVID-19 koja je postala katalizator brzih promjena u obrazovnim sustavima. Uključivanje ICT-a u obrazovanje zahtijeva odgovarajuću obuku i pripremu nastavnika, a od studenata zahtijeva savladavanje sasvim novih kompetencija. Međutim, istraživanja pokazuju da je ukupna sposobnost učinkovite uporabe tehnologije u obrazovanju u Republici Hrvatskoj i dalje relativno niska.*

*U radu se analiziraju neke od promjena u visokoškolskom obrazovanju koje su posljedica pandemije COVID-19, a posebice one koje se odnose na način kako su studenti i nastavnici Sveučilišta u Rijeci zadovoljni digitalizacijom i uvođenjem e-alata u nastavni proces. Učinkovitija uporaba ovih alata dovodi i do veće razine izlaznih kompetencija koje imaju studenti prilikom završetka studiranja. Na taj način se povećava i kvaliteta programa iz ekonomije koje se izvode u Republici Hrvatskoj.*

*U radu je dokazano da veća i duža uporaba digitalnih alata za e-učenje znači i veće zadovoljstvo studenata koji završavaju programe iz ekonomije i poslovne ekonomije. U radu se navode i mogućnosti razvoja kompetencija nastavnika i studenata za korištenje digitalnih alata za e-učenje koje će omogućiti razvoj digitalnih vještina kod polaznika programa i omogućiti im lakše zapošljavanje na tržištu rada te smanjiti vjerojatnost njihovog emigriranja iz Republike Hrvatske.*

**Ključne riječi:** obrazovanje, tercijarno obrazovanje, digitalizacija, COVID-19

## 1. UVOD

Obrazovanje je najneophodnija komponenta razvoja ljudskog društva. U sektoru obrazovanja u posljednjih nekoliko desetljeća bilo je mnogo reformi. Klasični načini obrazovanja, kroz učenje koje je nekada bio u obliku jednog govornika i publike koja

---

<sup>1</sup> Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet u Rijeci; [zoran.jezic@efri.hr](mailto:zoran.jezic@efri.hr)

je primala informacije i na taj način usvajala nova znanja, promijenili su se horizontalno i okomito. Svaka komponenta ovakvog načina poučavanja i učenja se je promijenila, a time nestaje i klasična praksa kod koje je informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT) samo podloga u obrazovanju.

Napredak informacijsko-komunikacijske tehnologije i njezinog korištenja mijenja koncept, opseg i značenje obrazovanja. Barijere u komunikacijskom procesu izbrisane su značajnim napretkom u informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji potpomognutoj brzim podatkovnim povezivanjem te razvojem mrežne infrastrukture. Ljudi sada mogu jednostavno, brzo i jeftino komunicirati bez brige o fizičkim granicama koje ih udaljavaju. Stvaraju se nova okruženja u kojima ljudi iskorištavaju moć tehnologije i komunikacije za pružanje mnogih usluga, a između ostalih i obrazovanja. Pandemija COVID-19 ostvarila je značajnu ulogu i postala katalizator takvih promjena.

Pandemija COVID-19 značajno je promijenila uobičajene načine na koji ljudi svakodnevno funkcioniraju. Osim promjena u poslovanju, značajne promjene dogodile su se u obrazovnim sustavima. Promjene su nepovratno imale utjecaj na primarno, sekundarno i tercijarno obrazovanje pa je stoga i način izvođenja nastave na visokoškolskim ustanovama zauvijek promijenjen.

Sveprisutnost informacijsko-komunikacijske tehnologije izmijenilo je obrazovanje diljem svijeta uvođenjem novih pristupa, alata i tehnika. Široka popularnost ICT-a utječe na obrazovne ustanove na način da je sve više moraju implementirati u nastavne programe i kako bi iskoristili tehnologiju u poboljšanju produktivnosti i nastavnika i učenika. Sve ove značajne promjene događaju se na svim razinama obrazovanja, ali poseban utjecaj imaju na tercijarno obrazovanje koje direktno šalje obrazovane ljude na tržište rada. (Karaman Aksentijević, N., 2021)

Uključivanje ICT-a u obrazovanje zahtjeva odgovarajuću pripremu i obuku nastavnika. Nastavnici moraju biti motivirani za pripremu sadržaja na drugačiji način nego kao do sada. Općenito gledajući, ICT u obrazovanju značajno je pomagao društvu unapređujući i razvijajući obrazovanje na daljinu i mobilnost u obrazovanju. Međutim, ukupna sposobnost učinkovite uporabe tehnologije je i dalje niska. Veliki broj istraživanja to i potvrđuje te će stoga trebati još vremena da se ICT i učenje na daljinu djelotvornije implementira u nastavni proces. (Chemikova, O., 2020)

Prije pandemije COVID-19 većina sveučilišta u Hrvatskoj nikada nije uistinu i djelotvorno prihvatila koncept e-učenja. Do 2020. godine, u Hrvatskoj je bilo akreditirano svega sedam studijskih programa koji su se mogli izvoditi online. Na fakultetima su do 2020. uglavnom bili dostupni alati za e-učenje, no oni se nisu znatnije primjenjivali jer je oduvijek tradicionalno učenje licem u lice imalo puno veću snagu. Na nižim razinama obrazovanja, alati za e-učenje uglavnom se nisu niti primjenjivali. Danas se gotovo svi koriste alatima za e-učenje, videokonferencijski alati postali su svakodnevnica, a kao ključni problem postavlja se nedovoljna razina digitalnih vje-

ština. 2022. godine, u Republici Hrvatskoj 17 studijskih programa akreditirano je za *online* izvođenje, od čega pet sveučilišnih i 12 stručnih studija. (<https://hko.srce.hr/usp/index>).

Svjetski ekonomski forum objavio je istraživanje da digitalno učenje može biti efikasnije od tradicionalnog. Istraživanje pokazuje da učenici putem e-učenja zadržavaju u prosjeku 25 – 60 % više znanja u odnosu na 8 – 10 % u klasičnoj učioničkoj nastavi. To je uglavnom zbog toga što mogu brže učiti putem interneta, a za e-učenje je potrebno 40 – 60% manje vremena nego u tradicionalnoj učionici. (<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>) Studenti mogu učiti vlastitim tempom, ponovo čitajući, preskačući ili ubrzavajući sadržaje koji su već ranije pripremljeni. I tu se dolazi do ključne promjene koje je dovelo e-učenje. U takvom konceptu nastavnici dobivaju novu ulogu – postaju facilitatori učenja, a naglasak se stavlja na kompetencije koje učenici dobivaju završetkom obrazovnih programa.

Facilitator učenja, za razliku od tradicionalnog predavača, koji predaje svakom učeniku na jednak način, osmišljava sadržaje koji su ciljani za pojedinu skupinu ili čak pojedinca ovisno o njegovu predznanju, motivaciji, načinima usvajanja znanja, a sve prema jasno postavljenim ishodima ciljano usmjerenim na kompetencije programa. Stoga postaje izrazito važno da se studijski programi temelje na kompetencijama, a da nastavnici u svakom trenutku razumiju koje kompetencije moraju razviti kod svojih učenika. Kompetencije predstavljaju dinamičnu kombinaciju kognitivnih i metakognitivnih vještina, znanja i razumijevanja, međuljudskih, intelektualnih i praktičnih vještina te etičkih vrijednosti. Razvoj kompetencija cilj je svakoga obrazovnog programa. Kompetencije se razvijaju u svim programskim jedinicama i utvrđuju u različitim stupnjevima programa. Neke su kompetencije područno specifične (svojevrsne određenoj disciplini), dok su druge generičke (zajedničke svim programima). Uobičajeno je da se razvoj kompetencija odvija ciklički i na integriran način tijekom cijelog programa. (<https://www.azvo.hr/hr/pojmovnik/78-kompetencije>)

Prepoznavanje karakteristika i načina učenja kod učenika omogućava uključivanje kompetencijskog pristupa u digitalne platforme za e-učenje. Digitalne platforme za e-učenje u sebi sadržavaju alate za samoprocjenu, mogućnosti rada u grupama, izradu mapa učenja i interaktivnih materijala. Te platforme, osim direktne, omogućuju i indirektnu komunikaciju koja postaje ključ za savladavanje nastavnih materijala. Usto suvremene platforme za e-učenje sve više uključuju primjenu umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija (AI) bavi se razvojem inteligentnih alata (strojeva, aparata, aplikacija) koji reaguju i uče kao ljudi. Kod e-učenja umjetna inteligencija predstavlja pomoć u savladavanju nastavnih materijala. U skoroj budućnosti, umjetna inteligencija, uz kvalitetno izrađene kolegije za e-učenje, omogućit će otkrivanje onoga što učenik zna, a na temelju onoga što ne zna, bit će u mogućnosti isporučiti personalizirani način učenja za svakog učenika ponaosob. Na taj način AI omogućava izradu personaliziranih programa koji povećavaju učinkovitost savladavanja

znanja. Poput personaliziranih lijekova u medicini, personalizirani programi učenja zasigurno će promijeniti način kako se uči i poučava te će sigurno znatno izmijeniti svijet kakvim ga danas poznajemo. Ovakve promjene značajno će utjecati i na programe iz područja ekonomije koji će morati, uz specifična znanja, zadržavati i cijeli niz generičkih kompetencija. Na taj način će i registri standarda zanimanja i registri standarda kvalifikacija dobit sasvim novo i sve važnije značenje. Ekonomisti koji budu završavali pojedine obrazovne programe, točno će znati koje kompetencije od programa mogu očekivati, a nastavnici će morati modificirati načine vrednovanja kako bi mogli dokazati da studenti imaju usvojene kompetencije upravo potrebne za tržište rada.

U radu se analiziraju neke od promjena u visokoškolskom obrazovanju koje su posljedica pandemije COVID-19, a posebice one koje se odnose na način kako su studenti i nastavnici Sveučilišta u Rijeci, a posebno studenti koji studiraju na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, zadovoljni digitalizacijom, uvođenjem e-alata u obrazovni proces, ali koja su pozitivna i negativna iskustva uvođenja e-učenja u nastavni proces. Zaključci u radu rezultat su tri primarna istraživanja, jednog provedenog na razini Sveučilišta u Rijeci i dva na razini Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Cilj rada je utvrditi postoji li razlika između programa koji više koriste digitalne alate i e-učenje u procesu poučavanja studenata te da li su studenti ekonomskih programa zadovoljniji nastavom. Također, u radu se želi dokazati da su studenti poslovne ekonomije i ekonomije, zadovoljniji sa stečenim kompetencijama te zbog toga manje skloni migracijama. Temeljna hipoteza rada glasi: programi u kojima se koristi više digitalnih alata i e-učenje uspješniji su u svojoj provedbi, a studenti koji ih završavaju zadovoljniji su te su manje skloni iseljavanju iz Republike Hrvatske.

Rad je organiziran u nekoliko povezanih poglavlja. U prvom dijelu definirane su osnovne promjene koje su se dogodile uslijed pandemije COVID-19, a koje se posebice odnose na digitalizaciju i e-učenje. U prvom dijelu rada naveden je i cilj istraživanja i hipoteza koja se dokazuje kroz istraživanje. Drugi dio predstavlja metodološko objašnjenje u kojem su navedeni osnovni podaci o ispitivanju zadovoljstva nastavnom na Sveučilištu u Rijeci i Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci te su navedena neka slična prethodna istraživanja koja su provedena u Republici Hrvatskoj i u inozemstvu. Treći dio rada predstavlja analizu i diskusiju o najznačajnijim spoznajama do kojih se je došlo analizom dostupnih podataka, a zaključak čini osnovnu sintezu i neke od prijedloga za unaprjeđenje nastavnih procesa na studijima ekonomije u Republici Hrvatskoj.

## 2. METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

Podaci na kojima se temelje zaključci u ovom radu temelje se na tri istraživanja.

Prvo je istraživanje proveo Odbor za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Rijeci s ciljem analize kvalitete online nastave na Sveučilištu. Dva različita upitnika, koji su sadržavali veliki broj čestica distribuirani su svim studentima i nastavnicima na Sveučilištu putem digitalne platforme Lime survey. Pitanja u upitnicima su se odnosila na iskustva studenata i nastavnika u razdoblju od ožujka do svibnja 2020. godine. Upitnik je ispunilo (djelomično ili potpuno) ukupno 2747 studenata ili 18% studenata Sveučilišta u Rijeci. (tablica 1)

**Tablica 1.** Raspodjela ispitanika prema sastavnicama i vrsti studija Sveučilišta u Rijeci

Sastavnica	Broj studenata	Ispunjeno	Odaziv	PDS	DS	INT
APURI	264	88	33%	60	28	0
EFRI	2018	575	28%	423	150	2
FDM	200	35	18%	0	0	35
FFRI	1347	234	17%	164	69	1
FMTU	2004	353	18%	306	46	1
FZS	801	159	20%	128	30	1
GRADRI	667	87	13%	76	10	1
MEDRI	1251	240	19%	12	2	226
OBRI	241	45	19%	36	9	0
OFRI	145	39	27%	23	16	0
OIRI	363	50	14%	39	11	0
OMRI	182	65	36%	39	26	0
PFRI	1710	175	10%	134	41	0
PolIRI	125	53	42%	33	14	6
PRAVRI	1449	289	20%	86	24	179
RITEH	1946	159	8%	130	29	0
UFRI	479	101	21%	49	12	40
<b>UKUPNO</b>	<b>15192</b>	<b>2747</b>	<b>18%</b>	<b>1738</b>	<b>516</b>	<b>492</b>

Izvor: Odbor za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Nastavnički upitnik ispunilo je (djelomično ili potpuno) ukupno 461 (36%) nastavnika Sveučilišta u Rijeci. (tablica 2)



**Tablica 2.** Raspodjela ispitanika (nastavnika) prema sastavnicama Sveučilišta u Rijeci

Sastavnica	Poslano upitnika	Ispunjeno	Odaziv
APURI	48	18	38%
EFRI	78	27	35%
FDM	38	6	16%
FFRI	171	68	40%
FMTU	77	25	32%
FZS	63	10	16%
GRADRI	48	25	52%
MEDRI	329	34	10%
OBRI	46	12	26%
OFRI	31	13	42%
OIRI	26	10	38%
OMRI	29	5	17%
PFRI	72	16	22%
PoliRI	6	2	33%
PRAVRI	60	20	33%
RITEH	140	32	23%
UFRI	30	12	40%
Nepoznata afilijacija		126	10%
<b>Ukupno</b>	<b>1292</b>	<b>461</b>	<b>36%</b>

Izvor: Odbor za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Kada se analizira raspodjela ispitanika prema zvanjima, spolu i broju kolegija, najveći broj ispitanika koji su ispunili anketni upitnik bio je ženskog spola (46 %) u znanstveno-nastavnom zvanju (53 %), a na studijskom programu izvodi dva kolegija (26 %).

**Tablica 3.** Raspodjela ispitanika prema zvanjima, spolu i broju kolegija u kojima izvode nastavu

Zvanja	N	udio	Spol	N	udio	Broj kolegija	N	udio
suradnička zvanja	59	13%	ženski	211	46%	1	52	11%
znanstveno-nastavna zvanja	246	53%	muški	113	25%	2	118	26%
nastavna zvanja	18	4%	nepoznato	137	30%	3	93	20%
umjetnička zvanja	4	1%				4	41	9%
nepoznato	134	29%				5 i više	25	5%
						nepoznato	132	29%
<b>UKUPNO</b>	<b>461</b>	<b>100%</b>		<b>461</b>	<b>100%</b>		<b>461</b>	<b>100%</b>

Izvor: Odbor za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Drugo istraživanje provedeno je na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci tijekom siječnja 2021. godine. U ispitivanju je sudjelovalo 880 studenata koji su u anketnom upitniku ocjenjivali kvalitetu izvođenja nastave tijekom akademske godine 2020./2021 koja se je izvodila u *online* okruženju. U istraživanju su u većem postotku sudjelovale studentice (72 %) i studenti preddiplomskog studija (64 %).

Treće istraživanje na temelju kojeg se zasnivaju zaključci u ovom radu provedeno je u okviru Projekta „MI“ - Migracijski izazovi – jučer, danas, sutra. Cilj Projekta je razvijanje dijaloga i jačanje suradnje između organizacija civilnog društva, jedinica lokalne i regionalne samouprave te visokoobrazovnih i znanstvenih institucija s ciljem kreiranja poticajnog okruženja, sprječavanjem daljnjeg iseljavanja i nezaposlenosti, tako što će se provesti znanstvena istraživanja i strukturirani dijalozi, kao temelj za izradu javnih politika, koje bi služile za donošenje novih reformi i mjera u RH. U okviru Projekta izrađen je anketni upitnik koji je imao za cilj utvrditi stupanj kompetencija koje imaju studenti Ekonomskog fakulteta, njihovo zadovoljstvo studijem, ali i životom u Republici Hrvatskoj kao i odlukama o iseljavanju iz Republike Hrvatske. Upitnik sa 132 čestice ispunilo je 714 studenata od čega su 545 bile studentice (76,3 %), a 474 su studenti preddiplomskog studija (66,4%).

Posebno se ističu dva znanstvena rada koja su poslužila kao polazište ovog istraživanja. To su: Šenjug Golub, A. et al. koji se u svom radu bave ispitivanjem zadovoljstva studenata i studentica Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Šenjug Golub, A., 2020). U svom radu dokazuju da je prilikom planiranja nastave koja se izvodi u e-okruženju potrebno uzeti u obzir različite potrebe studenata s obzirom na njihov status i obaveze. Rašvelj, Obadić i Aristovnik (2021) istražuju promjene u visokom obrazovanju koje su se dogodile uslijed pandemije COVID-19 i kako su te promjene utjecale na organizaciju obrazovnih procesa, ali i na znanja koja nastavnici i studenti trebaju imati prilikom digitalne transformacije visokoškolskih sustava. Strani autori također istražuju navedenu problematiku. Ističu se sljedeći radovi Stojan, J. et al. (2021), Yueng et. al, (2022), Besalti, M. (2022).

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica koja slijedi pokazuje ocjene zadovoljstva Sveučilišta u Rijeci sa elementima e-učenja tijekom akademske godine 2020./2021. Najpozitivnije su ocijenjeni postojeće tehničkih uvjeta, dostupnost nastavnika te redovitost održavanja nastave. Najviša prosječna ocjena iznosi 4,3, a prosjek svih ocjena iznosi 3,7. (tablica 4)

**Tablica 4.** Ocjene po česticama upitnika za cijeli uzorak Sveučilišta u Rijeci

Čestica	N	Sr.vr.	SD
Postojanje tehničkih uvjeta	2350	4,3	1,0
Dostupnost nastavnika	2399	4,2	1,1
Redovitost održavanja nastave	2401	4,1	1,2
Uvjeti rada za praćenje <i>online</i> nastave	2350	4,0	1,2
Informiranost o kriterijima	2398	3,9	1,3
Jasnoća uputa za obavljanje zadataka	2397	3,8	1,2
Jasnoća povratnih informacija	2397	3,8	1,3
Redovitost provođenja provjera znanja	2397	3,8	1,4
Informiranost o obvezama na kolegiju	2399	3,7	1,3
Dostupnost podrške	2398	3,7	1,4
Provjere individualnog znanja <i>online</i>	2397	3,6	1,4
Dostatnost nastavnih materijala	2399	3,5	1,4
Primjerenost opterećenja zadacima	2397	3,5	1,4
Opće zadovoljstvo <i>online</i> nastavom	2398	3,4	1,5
Pripremljenost za završne ispite	2398	3,2	1,5
Odvijanje praktične nastave <i>online</i>	1419	2,9	1,6
<b>Prosjek</b>	<b>2330</b>	<b>3,7</b>	<b>1,3</b>

Izvor: izrada autora prema podacima Odbora za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Kako bi se utvrdila razlika između najbolje ocijenjenih čestica anketnog upitnika Sveučilišta u Rijeci i rezultata za Ekonomski fakultet, u nastavku se prikazuju ocjene po česticama za Ekonomski fakultet, sortirane od najbolje do najlošije ocijenjene. (tablica 5)

**Tablica 5.** Ocjene po česticama upitnika za Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Čestica	N	Sr.vr.	SD
Redovitost održavanja nastave	523	4,7	0,8
Dostupnost nastavnika	522	4,5	1,0
Postojanje tehničkih uvjeta	508	4,5	0,9
Informiranost o obvezama na kolegiju	523	4,3	1,2
Informiranost o kriterijima	522	4,3	1,1
Jasnoća uputa za obavljanje zadataka	521	4,3	1,1
Jasnoća povratnih informacija	522	4,3	1,1
Opći uvjeti rada za praćenje <i>online</i> nastave	508	4,3	1,1

Čestica	N	Sr.vr.	SD
Dostatnost nastavnih materijala	523	4,1	1,3
Primjerenost opterećenja zadacima	522	4,1	1,3
Dostupnost podrške	522	4,1	1,4
Opće zadovoljstvo <i>online</i> nastavom	522	4,1	1,3
Uspješnost odvijanja praktične nastave <i>online</i> *	305	4,1	1,6
Objektivnost provjere individualnog znanja <i>online</i>	522	3,9	1,5
Pripremljenost za polaganje završnih ispita	522	3,9	1,4
Redovitost provođenja provjera znanja	522	3,7	1,7
<b>Prosjek</b>	<b>506,8</b>	<b>4,2</b>	<b>1,2</b>

Izvor: izrada autora prema podacima Odbora za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci prosječna ocjena svih čestica iznosi 4,2 što je za 0,5 ocjenskih bodova više od prosjeka Sveučilišta. 13 elemenata *online* učenja ocijenjeno je ocjenom većom od 4,0 dok je prosječno za Sveučilište riječ o svega četiri elementa. Najveća prosječna ocjena za Sveučilište je 4,3 (postojanje tehničkih uvjeta za izvođenje nastave) dok je na Ekonomskom fakultetu ocjenom 4,7 najbolje ocijenjena redovitost održavanja *online* nastave. To ujedno dokazuje da je Ekonomski fakultet svojim višegodišnjim iskustvom u e-učenju vrlo brzo i vrlo lako prešao na *online* učenje za sve studente uslijed pandemije COVID-19. Rezultat je to dugogodišnjeg iskustva Ekonomskog fakulteta u pripremi i održavanju nastave u virtualnom okruženju. Vrlo visokim ocjenama (4,5) ocijenjena je i dostupnost nastavnika (na Sveučilištu 4,2) kao i postojanje tehničkih uvjeta (na Sveučilištu 4,3). Vrlo važni elementi e-učenja, a koji su na Ekonomskom fakultetu izrazito pozitivno ocijenjeni su i: informiranost o obvezama na kolegiju, informiranost o kriterijima ocjenjivanja, jasnoća uputa za obavljanje zadataka, jasnoća povratnih informacija, opći uvjeti rada za praćenje *online* nastave, dostatnost nastavnih materijala, primjerenost opterećenja zadacima te dostupnost podrške. Sve ove čestice iznimno su važne kod kreiranja materijala koji studentima omogućuju savladavanje ishoda učenja iz područja ekonomije i poslovne ekonomije, a posebice važne kod savladavanja generičkih kompetencija koje su potrebne studentima za aktivno sudjelovanje na tržištu rada.

Kako bi se mogao dokazati položaj i kvaliteta izvođenja *online* nastave na Ekonomskom fakultetu i dokazati teza da je prethodno iskustvo u izvođenju online nastave značajno utjecalo na kvalitetu e-učenja Ekonomskog fakulteta, u nastavku se prikazuju podaci za sve sastavnice Sveučilišta, poredane od najbolje do najlošije ocijenjene (tablica 6).

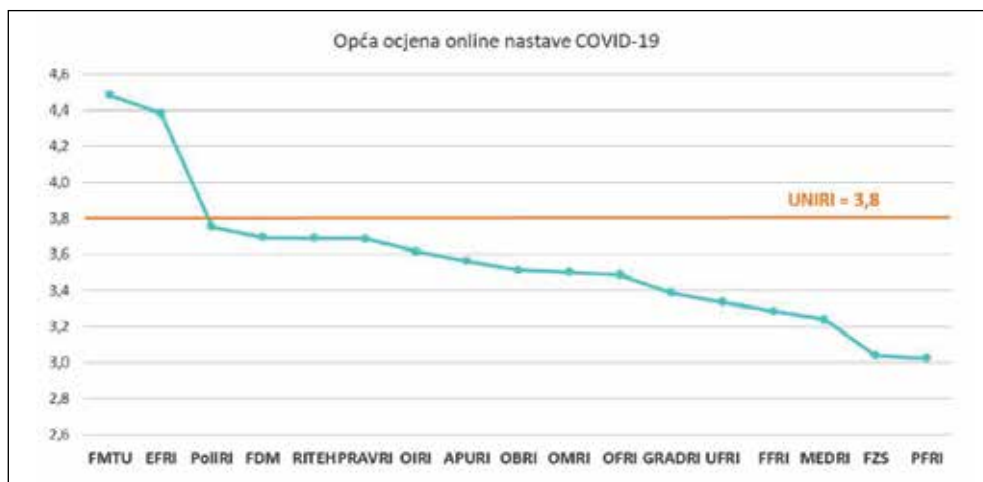
**Tablica 6.** Opća ocjena online nastave prema sastavnicama Sveučilišta u Rijeci

<b>Sastavnica</b>	<b>N</b>	<b>sr.vr.</b>	<b>SD</b>
FMTU	313	4,5	0,8
EFRI	523	4,4	1,0
PoliRI	41	3,8	1,1
UNIRI	2401	3,8	1,2
FDM	31	3,7	1,1
PRAVRI	258	3,7	1,1
RITEH	138	3,7	1,0
APURI	72	3,6	1,0
OIRI	43	3,6	0,9
OBRI	39	3,5	1,1
OFRI	34	3,5	0,9
OMRI	60	3,5	1,0
GRADRI	66	3,4	1,0
FFRI	193	3,3	1,2
UFRI	88	3,3	1,2
MEDRI	217	3,2	1,3
FZS	137	3,0	1,2
PFRI	148	3,0	1,4
<b>Prosjek</b>	<b>266,7</b>	<b>3,8</b>	<b>1,1</b>

Izvor: izrada autora prema podacima Odbora za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Prosječna ocjena održavanja *online* nastave za Sveučilište u Rijeci iznimno je visoka (3,6). Općenito gledajući, studenti su iznimno kvalitetno ocijenili način e-učenja na svim sastavnicama Sveučilišta. Međutim, prosječna ocjena Ekonomskog fakulteta je za 0,8 ocjenskih bodova veća od prosjeka Sveučilišta što dokazuje hipotezu da višegodišnje ulaganje u razvoj programa e-učenja doprinosi većem zadovoljstvu studenata, a programi u kojima se koristi više digitalnih alata i e-učenje uspješniji su u svojoj provedbi. To je prikazano i sljedećim grafikonom.

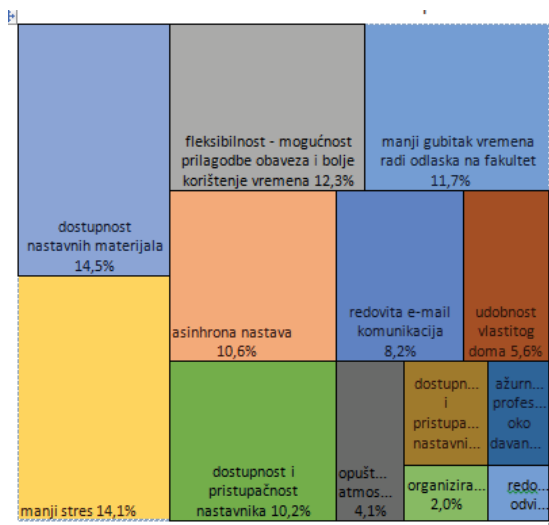
**Grafikon 1.** Prosječna ocjena zadovoljstva online nastavom na Sveučilištu u Rijeci



Izvor: izrada autora

Postoje pozitivna i negativna iskustva e-učenjem. Studenti posebice ističu dostupnost nastavnih materijala, manji stres i fleksibilnost. Kao negativne odrednice ovakvog načina učenja navodi se sustav vrednovanja koji postaje jedan od najznačajnijih izazova u budućnosti za razvoj i unaprjeđenje obrazovnih programa ekonomista u republici Hrvatskoj.

**Grafikon 2.** Pozitivni aspekti online nastave na Sveučilištu u Rijeci u akademskoj godini 2020./2021.

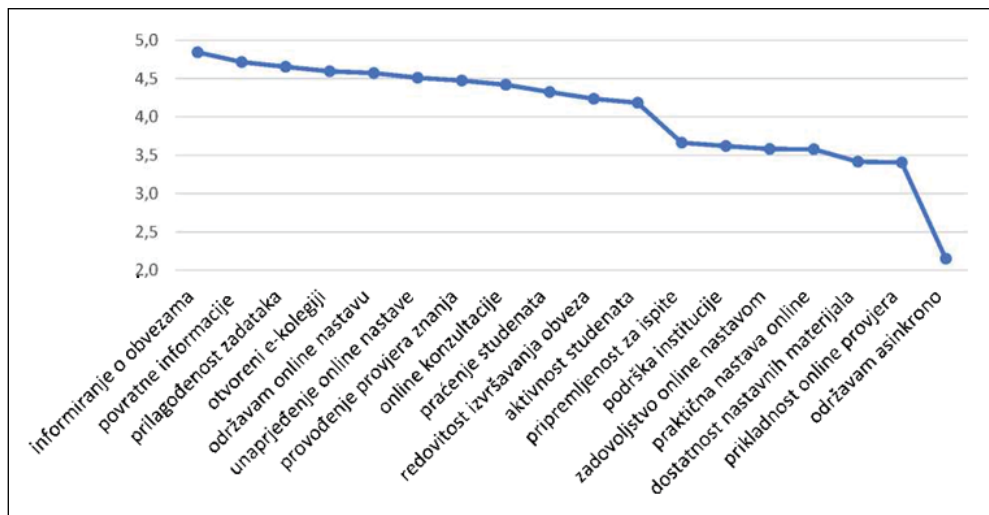


Izvor: Odbor za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Vrlo slični rezultati dobiveni su i istraživanjem provedenim tijekom akademske godine 2020./2021. na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Kako je prethodno navedeno, u tom istraživanju sudjelovalo je 880 studenata Fakulteta, koji su rangirali pozitivne i negativne aspekte e-učenja na Fakultetu, ali i navodili pozitivna i negativna iskustva e-učenja iz prethodne akademske godine. Istraživanje je pokazalo da su studenti u najvećoj mjeri zadovoljni upravo dostupnošću nastavnika, dostupnošću materijala i fleksibilnošću, te korištenjem digitalnih platformi, a najmanje zadovoljni načinom vrednovanja ishoda učenja na kolegijima. Iz ova dva istraživanja može se zaključiti da će u budućem vremenu veliki napor biti potreban da se ustanove modeli formativnog i sumativnog vrednovanja studenata s osvrtom na njihove karakteristike usvajanja znanja.

U paralelnom istraživanju za nastavnike Sveučilišta u Rijeci, nastavnici su puno kritičnije ocijenili svoja iskustva sa tehnologijom i studentima tijekom izvođenja nastave u vrijeme pandemije COVID-19 (grafikon 3).

**Grafikon 3.** Ocjene nastavnika u provođenju *online* nastave Sveučilišta u Rijeci



Izvor: izrada autora prema podacima Odbora za osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete, Sveučilište u Rijeci, 2020.

Iako su se nastavnici uglavnom pozitivno očitivali u tehničkim aspektima izvođenja e-učenja, najveći izazovi javljaju se kod aktivnosti studenta, u pripremljenosti studenata za ispite/vrednovanje, održavanju praktične nastave, ali i prikladnosti *online* provjera znanja. Kao i prethodno, ovdje se vidi važnost sustavne obuke nastavnika o načinima vrednovanja studenata kod e-učenja.

Od sveukupno 461 ispitanika koji su se odazvali na poziv za sudjelovanjem u istraživanju, 162 ispitanika ili 35% je dalo pozitivan komentar, a 208 ispitanika ili 45% negativan komentar o iskustvu i aspektima izvođenja online nastave. Osim poteškoća s vrednovanjem studenata, nastavnici u ovom istraživanju navode i neke druge poteškoće: preopterećenost *online* sastancima i pripremom materijala za e-učenje, nepridržavanje rokova za predaju aktivnosti, Nedovoljne kompetencije studenata za praćenje nekih *online* platformi, pripremu *online* aktivnosti/zadaća te odrađivanje svih planiranih sadržaja na kolegijima. Sve ove poteškoće potrebno je minimizirati dodatnim edukacijama o pripremi materijala za e-učenje kao i dodatnim edukacijama o kompetencijama i kompetencijskom pristupu obrazovanju.

U trećem istraživanju provedenom u siječnju i veljači 2022. godine sudjelovalo je 714 studenata Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Studenti su, osim odgovora na pitanja vezana za njihove planove o završetku studija izvan Republike Hrvatske i migriranja u druge zemlje zbog pronalaska posla, trebali ocijeniti kompetencije koje su stekli tijekom (online) školovanja. Rezultati pokazuju da su studenti vrlo visoko ocijenili česticu da su sposobni argumentirano prezentirati informacije pisanim ili usmenim putem (prosječna ocjena 4,23), međutim kompetencije koje su stekli iz STEM područja su ocijenili niskim ocjenama (primjena znanja iz matematike 2,8, samopouzdanost korištenje matematičkih alata i metoda s ocjenom 3,2). Ono što je pozitivno, a čemu je definitivno doprinijelo e-učenje, je korištenje digitalne tehnologije za komunikaciju i suradnju u online okruženju te savladavanje kompetencija o razvijanju sadržaja primjenom digitalne tehnologije. Istodobno 76 % studenata smatra da su STEM kompetencije izrazito važne poslodavcima, a studenti smatraju da su ih dijelom stekli putem e-učenja. Ipak, s obzirom na nesrazmjer ocjena između važnosti STEM područja i kompetencija koje su stečene u tom području, potrebno ih je i dalje razvijati online edukacije koje to omogućavaju. To će studentima omogućiti potrebna znanja koja će ih učiniti atraktivnijima na tržištu rada te time spriječiti emigraciju iz Republike Hrvatske.

#### 4. ZAKLJUČAK

Odgovor na pitanje postavljen u naslovu članka „Utjecaj pandemije COVID-19 na visoko obrazovanje ekonomista u Republici Hrvatskoj – koliko smo se digitalizirali?“ nije jednostavan niti jednoznačan. Iako se obrazovanje smatra najznačajnijim čimbenikom razvoja ljudskog društva i iako je pandemija COVID-19 značajno ubrzala način na koji se koriste digitalni alati u obrazovanju, još uvijek postoje veliki izazovi u digitalizaciji obrazovanja (ekonomista) u Republici Hrvatskoj. To se prvenstveno odnosi na savladavanje digitalnih vještina potrebnih za izradu adekvatnih *online* edukacijskih programa. Pored digitalnih vještina, koje moraju usvojiti i nastavnici i studenti, nastavnici dodatno trebaju usvojiti vještine vrednovanja koje se temelje na procjeni ispunjenosti kompetencija pojedinog programa. Pored toga, obrazovne programe iz područja ekonomije treba formirati na način da studenti



koji završavaju te programe usvajaju specifične i generičke kompetencije potrebne za tržište rada. E-učenje, a posebice alati e-učenja, mogu ubrzati taj proces i olakšati savladavanje nedostajućih digitalnih kompetencija.

U radu se je nastojalo utvrditi postoji li razlika između programa koji više koriste digitalne alate i e-učenje u procesu poučavanja studenata te jesu li studenti programa iz ekonomije i poslovne ekonomije zbog te činjenice zadovoljniji nastavom. Analiza tri različita ispitivanja, jednog provedenog od strane Sveučilišta u Rijeci i dva provedena od Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, dokazala su tu činjenicu. Međutim, istovremeno, utvrđeno je da je potrebno razvijati vještine nastavnika u vrednovanju i u kompetencijskom pristupu razvoja programa.

Iz ovih prijedloga, utvrđeni su i prijedlozi za buduća istraživanja. Prvo bi bilo potrebno anketno istraživanje koje je provedeno na studentima Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, provesti na uzorku ostalih ekonomskih fakulteta u Hrvatskoj. Na temelju tih rezultata mogle bi se razraditi politike koje je moguće implementirati u obrazovnom sustavu visokog obrazovanja ekonomista u Republici Hrvatskoj. Drugi smjer istraživanja mogao bi biti u analizi kvalitete vrednovanja kompetencija ekonomista. Na taj način vi se isto mogle utvrditi potrebne vještine koje bi trebalo razvijati kod nastavnika kako bi bili uspješniji u poučavanju i vrednovanju studenata.

## 5. PRIZNANJE

Rad je nastao u sklopu projektne linije ZIP UNIRI Sveučilišta u Rijeci, na projektu ZIP-UNIRI-130-9-20 „(E-)obrazovanje i razvoj ljudskih potencijala“ i u sklopu projekta “MI – jučer, danas, sutra” (UP.04.2.1.06.0018) financijski podržanog od strane Europske unije u sklopu Europskog socijalnog fonda. Sadržaj znanstvenog članka isključiva je odgovornost koordinatora projekta.

## 6. LITERATURA

1. Besalti, M., Satici, S.A. (2022) *Learning Satisfaction and Internet Addiction During Covid-19 Pandemic: A Two-Wave Longitudinal Study*. TechTrends [dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00697-x>, pristupljeno: 1.5.2022.].
2. Chernikova O, Heitzmann N, Stadler M, Holzberger D, Seidel T, Fischer F. (2020) *Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis*. Review of Educational Research. Vol. 9, No. 4, str. 499-541.
3. Jennifer Stojan, Mary Haas, Satid Thammasitboon, Lina Lander, Sean Evans, Cameron Pawlik, Teresa Pawilkowska, Madelyn Lew, Deena Khamees, William Peterson, Ahmad Hider, Ciaran Grafton-Clarke, Hussein Uraiby, Morris Gordon & Michelle Daniel (2021) *Online learning developments in undergraduate medical education in response to the COVID-19 pandemic: A BEME systematic review: BEME Guide No. 69*, Medical Teacher, 44:2, str. 109-129

4. Karaman Aksetnijić, N., Ježić, Z., Adelajda Zaninović, P. (2021), *The Effects of Information and Communication Technology (ICT) Use on Human Development—A Macroeconomic Approach*, Economies, MDPI, Vol. 9., No 3., str. 12
5. Obadić, A. (2021). *Impacts of the COVID-19 pandemic and digitalisation on higher education in Croatia*. Conference proceedings of the International Conference on the Economics of the Decoupling (ICED) / Družić, Gordan; Sekur, Tomislav - Zagreb: Croatian Academy of Sciences and Arts; Faculty of Economics & Business University of Zagreb, str. 503-518.
6. Rašvelj, D., Obadić, A., Aristovnik, A. (2021), *Digital transformation of higher education during COVID-19: Croatia and Slovenia in Comparative Perspective*, *Zbornik radova sa 10 znanstvenog simpozija Region, Entrepreneurship, Development*, Osijek, str. 234-247
7. Šenjig Golub, A. et al (2020), *Zadovoljstvo studenata nastavom na daljinu tijekom Covid-19 pandemije na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu*, *Andragoški glasnik*, Vol 24, No. 1-2, str. 50-64
8. Yeung, M.W.L., Yau, A.H.Y. (2022) *A thematic analysis of higher education students' perceptions of online learning in Hong Kong under COVID-19: Challenges, strategies and support*. *Educ Inf Technol* 27, 181–208
9. <https://www.azvo.hr/hr/pojmovnik/78-kompetencije> [pristupljeno: 22.4.2022.]
10. <https://hko.srce.hr/usp/index> [pristupljeno: 22.4.2022.]
11. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/> [pristupljeno: 22.4.2022.]



# UTJECAJ PANDEMIJE NA TURISTIČKA KRETANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ: OD DISRUPCIJE DO OPORAVKA

Prof. dr. sc. Oliver Kesar<sup>1</sup>

## Sažetak

*Dinamika razvoja turizma u svijetu neprestano je pod utjecajima različitih kriznih situacija. U znanstvenom diskursu o krizama posebno mjesto zauzele su epidemije i pandemije zbog svojih štetnih djelovanja te nepredvidivih smjerova i intenziteta utjecaja kako na gospodarske odnose, tako i na društveni život i zdravlje ljudi. Tijekom 2020. i 2021. godine kriza uvjetovana pandemijom virusa Covid-19 izazvala je niz problema i ograničenja u odvijanju turističkih kretanja, ali i potaknula pružatelje turističkih usluga na nužne prilagodbe i redefiniranje strategije tržišnog nastupa. Dostupni podaci o turističkim kretanjima i procjenama gubitaka na strani ponude nedvojbeno ukazuju da je pandemija virusa Covid-19 uzrokovala ogromne gubitke koje će biti teško nadoknaditi u sljedećih nekoliko godina, što se posebno odnosi na Europu kao turistički najrazvijeniju, ali i krizom najsnažnije pogođenu regiju svijeta. Hrvatska je do prije izbijanja pandemije bila u razdoblju relativno dugog stabilnog rasta i razvoja turizma, no nastupanjem kriznih okolnosti dolazi do disrupcije u odvijanju turističkih tokova i sustav počinje funkcionirati u kriznom načinu rada što je značilo smanjenje kapaciteta i gubitke. Premda su projekcije o tijeku pandemije i njenim utjecajima na turizam bile izrazito loše i demotivirajuće za sve njegove dionike, turistički sustav je još jednom dokazao svoju integrativnu moć, stabilizacijsku ulogu i gospodarsku važnost. U ovom radu Hrvatsku je smještena u kontekst svjetskih i europskih turističkih kretanja tijekom dvije pandemijske godine tijekom kojih su okolnosti za realizaciju putovanja i daljnji razvoj turizma bile izrazito nepovoljne. Ipak, niz kriznih mjera koje su donesene na nacionalnoj razini u smjeru aktivnog upravljanja restrikcijama te relativna otpornost turizma na krizne situacije omogućile su generiranje izdašnih ekonomskih učinaka koji su donekle očuvali stabilnost makroekonomskih pokazatelja. U tom kontekstu, analiziraju se pozitivni i negativni učinci pandemije na turizam u Hrvatskoj, ističu strukturne promjene koje su nastale kao posljedica krize te iznose neka razmišljanja o pretpostavkama za njegov brži oporavak.*

**Ključne riječi:** Pandemija, turizam, Covid-19 kriza, Hrvatska, oporavak

---

<sup>1</sup> Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, okesar@efzg.hr

## 1. UVOD

U svojoj novijoj povijesti svijet se relativno često suočavao s krizama različitog karaktera, intenziteta i trajanja. Od ratova i epidemija pa sve do gospodarskih, ekoloških i migrantskih kriza. Kao odgovor na takve situacije korišteni su različiti pristupi kriznog upravljanja i komuniciranja koji su se, s više ili manje uspjeha, pokazali uspješnima u ublažavanju štetnih posljedica i davali stanovništvu nadu u relativno brz oporavak.

Naglo širenje i razorni učinci pandemije Covida-19 tijekom 2020. i 2021. godine gotovo su paralizirali svijet u gospodarskom i društvenom smislu. U oba konteksta, najteže su bile pogođene upravo one djelatnosti koje podrazumijevaju neposredan kontakt između ljudi i njihovo masovno okupljanje pa su uslijed toga najviše stradale upravo uslužne djelatnosti.

Polazeći od činjenice da turistički sustav povezuje prvenstveno uslužne djelatnosti, upravo je taj segment gospodarstva zapao u najdublju krizu u proteklih 70 godina. Pandemija je praktički onemogućila turistička kretanja, što je prisililo gotovo sve vlade svijeta da u kratkom roku osiguraju pakete gospodarske pomoći kako bi održale turistički sustav 'na životu' i očuvale brojna radna mjesta. Prema podacima o međunarodnim turističkim kretanjima tijekom 2020. i 2021. godine, u kojima je kriza bila najizraženija, otkazano je nekoliko milijardi međunarodnih i domaćih turističkih putovanja u svrhu odmora i opuštanja, ali i na stotine milijuna poslovnih putovanja, putovanja rodbini i prijateljima, putovanja zbog zdravlja, sporta, kulture, vjere, obrazovanja i brojnih drugih razloga. Sve se to snažno odrazilo na društvene i gospodarske prilike što je bilo vidljivo ponajprije u realnom okruženju (npr. uvođenje propusnica i Covid-potvrda te zatvaranje granica, otkazivanje brojnih manifestacija, prelazak na online sustav obrazovanja, paraliza prometnog sustava, prazni smještajni kapaciteti u turističkim destinacijama, rast broja poduzeća u stečaju, rast nezaposlenosti i strmoglav pad kvalitete života, kolaps u međunarodnim lancima dobave, visoki troškovi na sanitarne i higijenske sustave itd.), ali i ostavilo traga na ključnim indikatorima razvoja turizma (izrazit pad broja turističkih dolazaka i noćenja, pad u potrošnji, prihodima i ulaganjima, smanjivanje plaća i gubitak zaposlenih i dr.), osobito u Europi koja je pretrpjela najveće štete u turizmu. Za očekivati je da će i dugoročne posljedice uzrokovane pandemijom Covida-19 u Europi biti najteže za sanirati i iskorijeniti u godinama koje slijede, nakon što ona službeno bude proglašena okončanom.

Hrvatska, kao europska i mediteranska zemlja izrazito ovisna o ekonomskim učincima turizma, također se morala suočiti s teškim posljedicama naglog pada turističkog prometa, brojnih otkazanih putovanja, zatvaranja granica te uvođenje obvezne karantene, djelomičnih ili potpunih *lockdown*-ova i Covid-potvrda. Balansirajući između izdašnih ekonomskih koristi od turizma i 'spašavanja' stabilnosti makroekonomskih indikatora s jedne strane te izrazito velikog rizika od kolapsa zdrav-

stvenog sustava, velikog broja preminulih i potencijalno lošeg publiciteta s druge strane, Hrvatska je u 2020. i 2021. godini uspjela postići 'zlatnu sredinu' te uz relativno prihvatljive štete očuvati stabilnost nacionalnog gospodarstva ostvarivši među najboljim turističkim rezultatima u Europi tijekom promatrane dvije pandemijske godine. Promatrajući posljedice Globalne financijske krize iz ne tako davne 2008. godine, Covid-19 kriza još jednom je dokazala da je turistički sustav poprilično otporan (žilav) na krizne situacije, ali i to da Hrvatska nema gospodarsku alternativu turizmu i da bez ekonomskih učinaka koje po toj osnovi ostvaruje ne može osigurati makroekonomsku stabilnost te očekivani daljnji rast i razvoj.

Zbog neosporne važnosti turizma za Hrvatsku smatra se važnim analizirati što se u gospodarskom i društvenom smislu događalo u pretkriznom razdoblju i tijekom 2020. i 2021. godine te kakve su posljedice iza takve krize ostale. Na tim polazištima počiva i svrha nastanka ovog rada.

Tematika rada podijeljena je na četiri poglavlja. Nakon uvodnog poglavlja, u drugom poglavlju daje se kratki osvrt na krize uzrokovane epidemijama i pandemijama u svijetu. Treće poglavlje obrađuje međunarodna turistička kretanja u desetljeću prije izbijanja pandemije, kao i tijekom dvije pandemijske godine. Posljednje četvrto poglavlje obrađuje turizam u Hrvatskoj u pretpandemijskom desetljeću i tijekom pandemijskih godina, ističu pozitivne i negativne utjecaje krize, strukturne promjene koje su nastale kao posljedica pandemije te pretpostavke za brži oporavak turizma. U zaključnom poglavlju iznose se glavni zaključci ovog istraživanja.

## **2. EPIDEMIOLOŠKE I PANDEMIJSKE KRIZE U SVIJETU**

Povijesni zapisi o širenju različitih zaraznih bolesti među ljudima datiraju unazad preko 500 godina. Od pojave velikih boginja, kolere i kuge, preko AIDS-a i bolesti zapadnog Nila pa do gripe i tuberkuloze, sve su to bolesti koje su ostavile značajnog traga na svjetskoj populaciji i ekonomskom razvoju (Qiu i dr., 2016-2017). Kao ekstremni slučaj među njima može se navesti pandemija Španjolske gripe u razdoblju između 1918. i 1920. godine kojom je u svijetu bilo zaraženo preko 500 milijuna ljudi i koja je odnijela oko 50 milijuna ljudskih života (Martini i dr., 2019), ako ne i dvostruko više (Johnson i Mueller, 2002). To je bila neusporedivo najgora pandemija u modernoj ljudskoj povijesti (Aassve i dr., 2021).

S obzirom da su se turistička kretanja omasovila tek po završetku Drugog svjetskog rata (Manera i Morey, 2016), od kad se zapravo vodi i konzistentna statistika međunarodnih turističkih kretanja od strane Svjetske turističke organizacije (UNWTO) (Lane, 2009), moguće je analizirati utjecaje pojedinih epidemija na turizam tek od 1950-ih godina.

Od sredine 20. stoljeća svijet je neprestano suočen s manjim ili većim epidemiološkim krizama uzrokovanih širenjem različitih virusa među stanovništvom, od kojih

su samo neke imale povremene pandemijske razmjere, ali s relativno ograničenim utjecajem na svjetsko gospodarstvo i društveni život. Nakon vrlo loših iskustava sa Španjolskom gripom od prije 100 godina, sve epidemije nakon toga bile su relativno brzo identificirane i donekle izolirane na prostorima na kojima su povremeno izbijale. Tu se mogu spomenuti samo neke od njih kao što je prva pojava Zika virusa davne 1947. godine u Ugandi, Tanzaniji i Nigeriji pa potom 2007. u Mikroneziji i 2013. godine u Francuskoj Polineziji te masovnog širenja zaraze 2015. u Brazilu i ostalim latinoameričkim zemljama (Esser-Nobis et al., 2019), zatim virusa Ebole prvi put 1976. godine u Sudanu i tadašnjem Zairu te 2014. u Gvineji, Sijeri Leone i Liberiji (Shears i Dempsey, 2015), potom virusa Ptičje gripe 1997. godine u Vijetnamu te 2003. u Indoneziji i na Tajlandu (Sellwood et al., 2007), virusa SARS-a 2002. godine u Kini (Cherry, 2004) i MERS-a 2012. godine u Saudijskoj Arabiji i susjednim zemljama (de Wit et al., 2016) itd.

Za širenje virusa SARS COV-2, poznatijeg kao Covid-19, koje je započelo krajem 2019. godine u Kini, vjerovalo se da će iskusni kineski zdravstveni sustav brzo reagirati, izolirati zaražene i spriječiti daljnje širenje zaraze. Međutim, agresivnost i lakoća prenošenja virusa među ljudima omogućili su brzo širenje zaraze i na ostale dijelove svijeta pa je epidemija Covida-19 u vrlo kratkom roku proglašena pandemijom globalnih razmjera koja je uzrokovala duboku dvogodišnju krizu kako u gospodarskim odnosima, tako i u društvenom životu ljudi diljem svijeta. Uspoređujući sve dosad zabilježene epidemiološke i pandemijske krize, može se ustvrditi da je Covid-19 kriza bila jedna od najrazornijih jer je zahvatila sve dobne skupine stanovništva, praktički sve naseljene dijelove svijeta i doslovno sve gospodarske djelatnosti, ostavljajući za sobom brojne preminule i druge štetne posljedice.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2022), od početka 2020. godine, kad je proglašena pandemija Covida-19 i od kad se zapravo počela voditi statistika, pa sve do konca travnja 2022. godine na svjetskoj je razini zabilježeno preko 511 milijuna slučajeva zaraze, od čega preko 6,2 milijuna sa smrtnim ishodom. Najteže pogođena regija svijeta u pandemiji Covida-19 bila je Europa s preko 210 milijuna zabilježenih slučajeva zaraze (42% zaraženih na globalnoj razini), dok je po broju preminulih na drugom mjestu sa skoro 2,0 milijuna slučajeva (što čini 32% svih preminulih) odmah iza regije Sjeverne i Južne Amerike (koje su imale preko 150 milijuna slučajeva zaraze i 2,7 milijuna preminulih).

### **3. MEĐUNARODNI TURIZAM U UVJETIMA PANDEMIJE**

U znanstvenoj literaturi turizam je odavno prepoznat kao moćan gospodarski sustav (Leiper, 1979; Jere Jakulin, 2017) sastavljen od niza različitih djelatnosti (Davidson, 2005) koje međusobno povezane snažno doprinose gospodarskom rastu i razvoju te društvenom napretku zemalja diljem svijeta (Pulido-Fernandez i Pulido-Fernandez, 2018). Upravo iz tih razloga ne čudi da je turizam kontinuirano predmetom brojnih

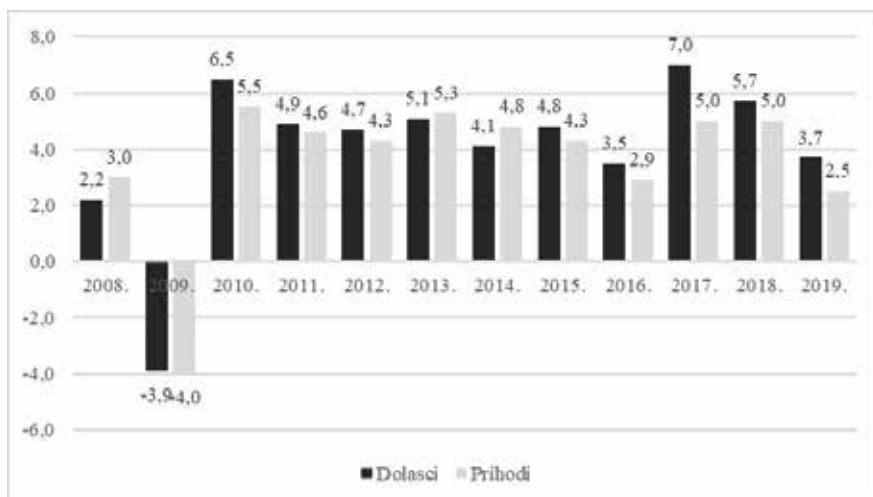
znanstvenih istraživanja u kojima se pomno prate aktualni trendovi i dubinski analiziraju uvjeti u kojima se on razvija, ali i njegovi odrazi na gospodarstvo, društvo i okoliš.

Tijekom proteklih nekoliko desetljeća turizam je na globalnoj razini kontinuirano bilježio zapažene stope rasta, što je mnogim nacionalnim gospodarstvima pružilo priliku da na izdašnom međunarodnom turističkom tržištu valoriziraju svoje prirodne i društvene resurse te na taj način osiguraju gospodarski rast i razvoj, ali i pronadu rješenja za svoje socio-ekonomske probleme. Unatoč svim dosad spomenutim krizama, turizam je pokazao zapaženu otpornost pa čak i u najtežim socio-ekonomskim (ne)prilikama i uvjetima kada su putovanja bila vrlo ograničena, osobito u prekograničnom prometu.

### 3.1. Međunarodni turizam u desetljeću uoči Covid-19 krize

Prema podacima UNWTO-a i Svjetskog vijeća za putovanja i turizam (WTTC), u pretpandemijskoj 2019. godini turizam je na svjetskoj razini generirao dodane vrijednosti u visini od čak 8,9 bilijuna USD (10,3% svjetskog BDP-a), ostvario izvoz u visini 1,8 bilijuna USD (6,8% svjetskog izvoza), od čega 28% svjetskog izvoza usluga, pokrenuo kapitalnih ulaganja ukupne vrijednosti 948 milijardi USD (4,3% svjetskih ulaganja) te osigurao radna mjesta za oko 333 milijuna direktno i indirektno zaposlenih (10,3% svjetske zaposlenosti) (UNWTO, 2020; WTTC, 2022). Ostvarenju tih vrijednosti prethodilo je desetljeće stabilnog rasta svih ključnih indikatora međunarodnih turističkih kretanja i turističkog razvoja.

**Grafikon 1:** Stope rasta međunarodnih turističkih dolazaka i prihoda od međunarodnog turizma, 2008.-2019. (% promjene u odnosu na prethodnu godinu)



Izvor: UNWTO (2022)



Za potrebe daljnje analize vrijedno je steći uvid u podatke u desetljeću koje je vremenski smješteno između pojave Globalne financijske krize 2008. godine, a prije širenja Covid-19 krize 2020. godine. Iz podataka prikazanih na Grafikonu 1, može se s lakoćom ustvrditi da je međunarodni turizam u tom razdoblju ostvario zapažene pozitivne trendove rasta broja dolazaka i prihoda od međunarodnog turizma, koji su ujedno bili i obećavajući ulazak u, razvojno gledano, stabilno treće desetljeće 21. stoljeća.

Prema podacima UNWTO-a (2020), posljednje pretkrizne 2019. godine ostvareno je 1,5 milijardu međunarodnih turističkih dolazaka i 1,5 bilijuna USD prihoda od međunarodnog turizma (prosječno oko 1.000 USD po jednom dolasku). U tim vrijednostima Europa je, kao vodeća receptivna regija svijeta, sudjelovala s 51% (744 milijuna) odnosno 39% (576 milijardi USD), koju slijedi regija Azije i Pacifika s 25% (362 milijuna) odnosno 30% (443 milijarde USD) te regija Sjeverne i Južne Amerike s 15% (219 milijuna) odnosno 23% (342 milijarde USD). Preostale dvije regije, Afrika i Bliski Istok, zajedno su činile udjele od 9% u dolascima (119 milijuna) i 8% u prihodima (135 milijuna USD). Osim u smislu privlačenja turista, Europa je u isto vrijeme bila i vodeća emitivna regija svijeta po odlaznim međunarodnim turističkim putovanjima, s udjelom od 48% (703 milijuna) svih međunarodnih turističkih odlazaka te godine realiziranih u svijetu.

Gledajući po zemljama, vodeća u 2019. godini prema ostvarenom broju međunarodnih turističkih dolazaka bila je Francuska s 89 milijuna (udio od 6% u svijetu), po ostvarenim prihodima od međunarodnog turizma bio je SAD s 214 milijardi USD (udio od 15% u svijetu), dok je vodeća zemlja svijeta po ostvarenoj turističkoj potrošnji u inozemstvu bila Kina s 255 milijardi USD (udio od 17% u svijetu). Te iste 2019. godine Hrvatska je u ostvarenom broju međunarodnih turističkih dolazaka na svjetskoj razini sudjelovala s udjelom od 1,2% (17,4 milijuna), a u prihodima od međunarodnog turizma s 0,8% (11,8 milijardi USD), Na europskoj razini, Hrvatska je ostvarila udjele od 2,3% u međunarodnim turističkim dolascima i 2,0% u prihodima od međunarodnog turizma (UNWTO, 2020).

Krajem te vrlo uspješne 2019. godine završava razdoblje stabilnosti i napretka te započinje razdoblje dvogodišnje Covid-19 krize koja je u relativno kratkom roku generirala brojne socio-ekonomske probleme te unijela velike promjene u tržišnim trendovima i načinu poslovanja.

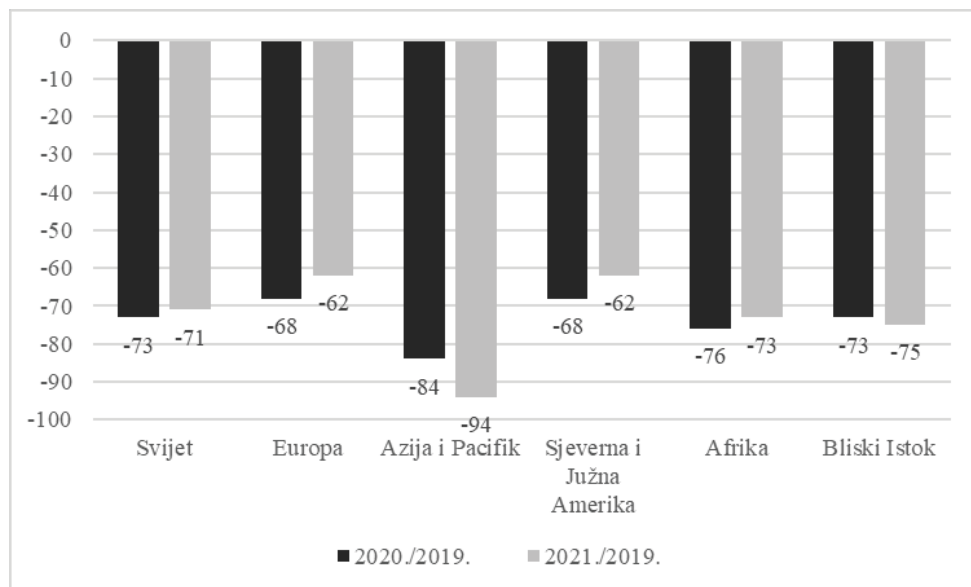
### **3.2. Disrupcija kontinuiranog rasta međunarodnog turizma i kriza uvjetovana pandemijom Covida-19**

Prema izvješću Međunarodnog monetarnog fonda (IMF, 2022:7), uslijed Covid-19 krize globalna ekonomija zabilježila je negativnu stopu rasta od -3,1% u 2020. godini u odnosu na godinu ranije, s oporavkom od 6,1% u 2021. te očekivanim daljnjim rastom od 3,6% u 2022. godini. Sasvim očekivano, Europa je doživjela snažniji pad ukupne ekonomske aktivnosti od svjetskog prosjeka i to za -5,9% u 2020. godini u

odnosu na godinu ranije te nešto sporiji oporavak od 5,9% u 2021. godini i znatno slabiji očekivani rast za 2022. godinu od 1,1%. Za ovakvu poziciju Europe u svjetskom gospodarstvu zaslužan je, između ostalog, i turizam imajući u vidu da je Europa turistički najrazvijenija regija svijeta i da se gotovo sve europske zemlje u zapaženoj mjeri oslanjaju na ekonomske učinke generirane po osnovi međunarodnog, ali i domaćeg turističkog prometa.

Naglo širenje i razmjeri Covid-19 krize na globalnoj razini ostavili su devastirajuće posljedice na turistički sustav (Gössling i dr., 2020). UNWTO (2021a) je pandemiju Covida-19 okarakterizirala kao „najveću zdravstvenu, gospodarsku i društvenu krizu našeg vremena. Ona je turizmu donijela neviđene poremećaje u vidu ogromnog pada broja putovanja kao rezultat globalne izolacije i široko rasprostranjenih ograničenja koja su uvedena radi suzbijanja širenja virusa“. Izbijanje krize krajem 2019. godine najprije u Kini, da bi se početkom 2020. godine proširila na cijelu Europu, a potom i na ostatak svijeta, označilo je početak vrlo teškog i neizvjesnog dvogodišnjeg razdoblja obilježenog rapidnim padom globalnih pokazatelja turističkih kretanja i turističkog razvoja, što je vidljivo na Grafikonu 2.

**Grafikon 2:** Međunarodni turistički dolasci po svjetskim regijama 2020. i 2021. godine (% promjene u odnosu na 2019.)



Izvor: UNWTO (2022)

Iz prikazanih podataka razvidno je da su međunarodna turistička kretanja na globalnoj razini dvije godine za redom bila reducirana za više od 70%, što je zasigurno

ostavilo duboke i dugotrajne posljedice kako na strani turističke potražnje, tako i na strani turističke ponude. Nagli porast neizvjesnosti, pad životnog standarda i kvalitete života, zatvaranje granica i ukidanje međunarodnih prometnih linija, uvođenje propusnica, Covid-potvrda, obvezne karantene za strance i obveznog cijepljenja, kraći i duži djelomični ili potpuni *lockdown*-ovi, kao i ograničavanje prijemnih kapaciteta brojnih uslužnih djelatnosti, doveli su do znatno slabijeg interesa za putovanjima. Sve to imalo je snažnog odraza i na dionike u sustavu turističke ponude među kojima su mnogi u vrlo kratkom roku ostali bez prihoda, klijenata, investitora i poslovnih partnera, osobito u turističkom posredništvu. Kao posljedica toga, mnogi pružatelji usluga bili su prisiljeni zatvoriti svoja poduzeća, otpustiti radnike i proglasiti stečaj, unatoč paketima mjera kojima su vlade diljem svijeta pokušale amortizirati prvotni šok.

Ilustracije radi, u segmentu zrakoplovnog putničkog prometa, Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva (ICAO) procijenila je da su tijekom 2020. i 2021. godine zbog Covid-19 krize zrakoplovne kompanije na globalnoj razini izgubile 696 milijardi USD prihoda samo u segmentu putničkog prijevoza (ICAO, 2022). U segmentu krstarenja, prema Međunarodnom udruženju brodarskih kompanija za krstarenja (CLIA), samo u 2020. godini broj putnika na krstarenjima pao je za 81% (s 29,7 na 5,8 milijuna), izgubljeno je 51% radnih mjesta (pad s 1,17 milijuna na 576.000) te je ukupan doprinos krstarenja globalnoj ekonomiji smanjen za 59% (sa 154 na 63,4 milijarde USD) u odnosu na 2019. godinu (CLIA, 2022). U segmentu poslovnog turizma, Međunarodno udruženje organizatora kongresa i konvencija (ICCA) procijenilo je da je tijekom 2020. godine potrošnja sudionika na poslovne skupove pala za 85% (ICCA, 2021). Već na temelju ovih primjera moguće je zaključiti da je turizam tijekom dvije pandemijske godine pretrpio ogromne gubitke čije posljedice će ovaj sustav još dugo sanirati.

Osim evidentnih gubitaka, turističko se tržište uslijed razornog djelovanja pandemije suočilo s nizom strukturnih promjena kao što su deglobalizacijski procesi u međunarodnim lancima nabave sirovina, poluproizvoda, proizvoda i usluga (Niewiadomski, 2020), intenziviranje uporabe digitalnih tehnologija za tržišno komuniciranje, elektroničko poslovanje pa čak i pružanje *onsite* usluga (Roman i dr., 2022; Zhong i dr., 2022), zapažen rast *last-minute* rezervacija i putovanja u bliže destinacije (UNWTO, 2021b), nagli porast broja digitalnih nomada zbog *online* načina rada (Ehn i dr., 2022; Almeida i Belezas, 2022), rast svijesti o sigurnosti putovanja i boravka (Robina-Ramirez i dr., 2022), održivom poslovanju (Zutshi, 2021) i odgovornom ponašanju dionika u turizmu (UNWTO, 2021b) itd.

#### 4. TURIZAM U HRVATSKOJ U UVJETIMA PANDEMIJE

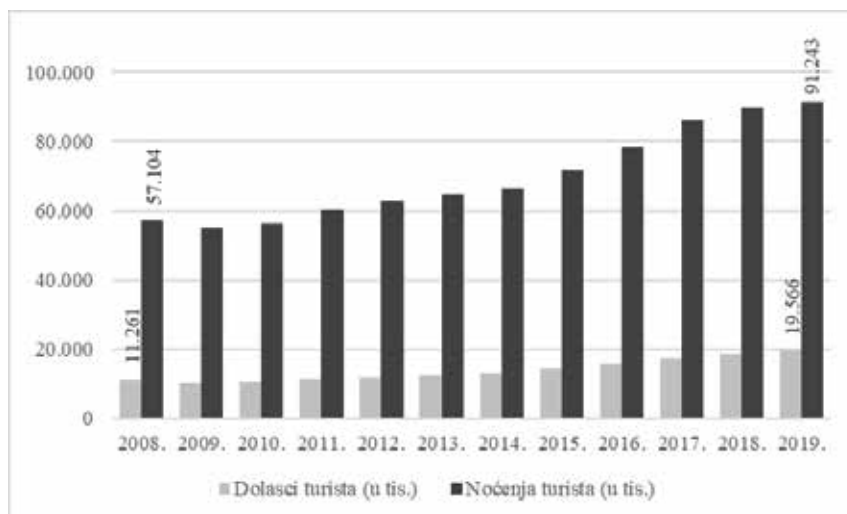
Hrvatska se u proteklih 70 godina nikad nije suočila sa zdravstvenim problemima koji bi na bilo koji način ugrozila odvijanje turističkog prometa, sve do izbijanja Covid-19 krize na tlu Europe u ožujku 2020. godine. Sve prethodno spomenute epidemijske i

pandemijske krize koje su kroz desetljeća zahvaćale zemlje Dalekog Istoka, Bliskog Istoka, Afrike, Južne Amerike i Australije pa čak djelomično i Europe, nisu imale gotovo nikakvog utjecaja na odvijanje turističkih kretanja u Hrvatskoj pa se tim utjecajima u znanstvenom diskursu nikada nije posvetila pozornost. Premda su turistička kretanja u velikoj mjeri međunarodnog karaktera među kojima interregionalna turistička kretanja čine gotovo 22% (UNWTO, 2020), dosadašnja istraživanja su pokazala kako su dosadašnje pandemije u drugim regijama svijeta imale vrlo ograničen utjecaj na odvijanje turističkog prometa u regijama koje nisu bile njome zahvaćene (Škare i dr., 2021). Međutim, Covid-19 kriza u vrlo kratkom roku poprimila je globalne razmjere, otvorila brojna pitanja i pokrenula znanstvene rasprave u primarno dva smjera: 1) u smjeru revizije šteta nastalih uslijed krize i 2) u smjeru promišljanja budućeg razvoja turizma pri čemu se kriza prepoznala kao prilika za ispravljanje devijacija uzrokovanih prekomjernim razvojem turizma. Isti pristup zauzet je i u nastavku ovog rada.

#### 4.1. Turizam u Hrvatskoj u desetljeću uoči Covid-19 krize

Baš kao što je dinamika odvijanja turističkog prometa na europskoj razini u desetljeću prije izbijanja Covid-19 krize pokazivala stabilan i pozitivan trend rasta, tako su i pokazatelji ostvarenog turističkog prometa u Hrvatskoj pokazivali kontinuirani rast postizući iz godine u godinu apsolutne rekorde. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS, 2009-2020), u razdoblju od 2008. do 2019. godine Hrvatska je zabilježila rast broja turističkih dolazaka za 74% i noćenja za 60%, odnosno 4,6% i 3,9% mjereno godišnjom stopom rasta (Grafikon 3).

**Grafikon 3:** Turistički dolasci i noćenja u Hrvatskoj, 2008.-2019. godine



Izvor: DZS (2009-2020), Priopćenja

Tijekom promatranog razdoblja glavninu turističke potražnje generirala su, uz manje oscilacije, već tradicionalna turistički emitivna tržišta kao što su Njemačka, Slovenija, Austrija, Italija, Poljska, Češka, Ujedinjena Kraljevina i Mađarska, koja kumulativno čine oko 70% tržišta potražnje za Hrvatskom mjereno brojem ostvarenih noćenja u komercijalnim objektima za smještaj (DZS, 2009-2022).

Pored fizičkih pokazatelja, i oni financijski koji se odnose na godišnji rast prihoda i rashoda po osnovi međunarodnog turizma također su pokazali stabilnost rasta u promatranom razdoblju (Tablica 1). Prihodi se odnose na potrošnju inozemnih posjetitelja u Hrvatskoj, a rashodi na potrošnju hrvatskog stanovništva na turistička putovanja u inozemstvu.

**Tablica 1:** Prihodi i rashodi od međunarodnog turizma u Hrvatskoj, 2008.-2019.

(u milijunima eura)												
Pokazatelj	Godina											
	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
<b>Prihodi</b>	<b>7.459</b>	<b>6.379</b>	<b>6.230</b>	<b>6.617</b>	<b>6.858</b>	<b>7.202</b>	<b>7.402</b>	<b>7.961</b>	<b>8.635</b>	<b>9.493</b>	<b>9.501</b>	<b>10.539</b>
Stopa*	11%	-14%	-2%	6%	4%	5%	3%	8%	9%	10%	0%	11%
<b>Rashodi</b>	<b>-765</b>	<b>-724</b>	<b>-629</b>	<b>-632</b>	<b>-722</b>	<b>-680</b>	<b>-635</b>	<b>-682</b>	<b>-854</b>	<b>-1.202</b>	<b>-1.435</b>	<b>-1.575</b>
Stopa*	7%	-5%	-13%	1%	14%	-6%	-7%	7%	25%	41%	19%	10%
<b>Neto izvoz usluga putem turizma</b>	<b>6.694</b>	<b>5.655</b>	<b>5.601</b>	<b>5.984</b>	<b>6.136</b>	<b>6.523</b>	<b>6.767</b>	<b>7.280</b>	<b>7.782</b>	<b>8.291</b>	<b>8.066</b>	<b>8.964</b>
Stopa*	11%	-16%	-1%	7%	3%	6%	4%	8%	7%	7%	-3%	11%

\* Napomena: Stopa promjene u odnosu na prethodnu godinu

Izvor: HNB (2009-2020), Bilten

Globalna financijska kriza iz 2008. godine srušila je indekse kretanja ostvarenih prihoda i rashoda po osnovi međunarodnog turizma ispod 100 za 2009. i 2010. godinu. No, prvi znakovi oporavka pojavljuju se već 2011. godine kada vrijednosti nastavljaju kontinuirano bilježiti pozitivne stope rasta sve do 2019. godine. Vrijedi spomenuti i to da je u prikazanom razdoblju neto izvoz usluga putem turizma uspješno pokrivaio negativni neto izvoz roba (robni deficit) s prosječnih 93%.

Nadalje, prema podacima DZS-a, turizam je 2019. godine u BDP-u Hrvatske sudjelovao s 11,8% na izravnoj osnovi (DZS, 2022), čemu treba pridodati i neizravne i inducirane doprinose (Šutalo i dr., 2011) za koje novijih izračuna još uvijek nema. Premda je metodološki samo djelomično točno, često se za procjenu vrijednosti udjela turizma u BDP-u koriste prihodi od međunarodnog turizma (što isključuje domaću turističku potrošnju i ostale utjecaje) pa bi za Hrvatsku vrijednost tog

udjela iznosila 19,4% (HNB, 2009-2020). Analize WTTC-a govore i o većem udjelu turizma u BDP-u od čak 24,3% u 2019 (WTTC, 2021), što može biti predmetom daljnjih rasprava. Koji god podatak uzeli u obzir, evidentno je da je Hrvatska jedna od gospodarski najovisnijih zemalja o turizmu, što je u svojem globalnom izvješću potvrdio i UNWTO (2020).

## 4.2. Negativni utjecaji pandemije na turizam u Hrvatskoj

Nakon desetljeća stabilnog kretanja ključnih pokazatelja turističkog rasta i razvoja, ulazak u 2020. godinu donio je mnoge izazove i probleme uzrokovane ograničenjima u turističkim kretanjima, djelomičnim *lockdown*-ovima, brojnim stečajevima i otpuštanjima radnika unutar turističkog sustava. Iako se očekivalo da će utjecaji krize biti devastirajući za turizam u Hrvatskoj, to se na sreću ipak nije dogodilo zbog niza mjera koje su hrvatske vlasti povremeno donosile u smjeru aktivnog upravljanja gospodarskim prilikama (Payne i dr., 2021), omogućavajući time odvijanje turističkog prometa u ljetnim mjesecima kad su utjecaji pandemije bili smanjeni i pod kontrolom zdravstvenog sustava. Time je aktivirana otpornost turizma na krizne utjecaje što je omogućilo generiranje izdašnih ekonomskih učinaka i očuvanje stabilnosti makroekonomskih pokazatelja. Prema dostupnim podacima DZS-a i HNB-a, ključni pokazatelji rasta turističkog prometa zabilježili su padove u 2020. godini u odnosu na godinu prije između 54% i 64% (Tablica 2).

**Tablica 2:** Kretanje fizičkih i financijskih pokazatelja razvoja turizma u Hrvatskoj, 2019.-2021.

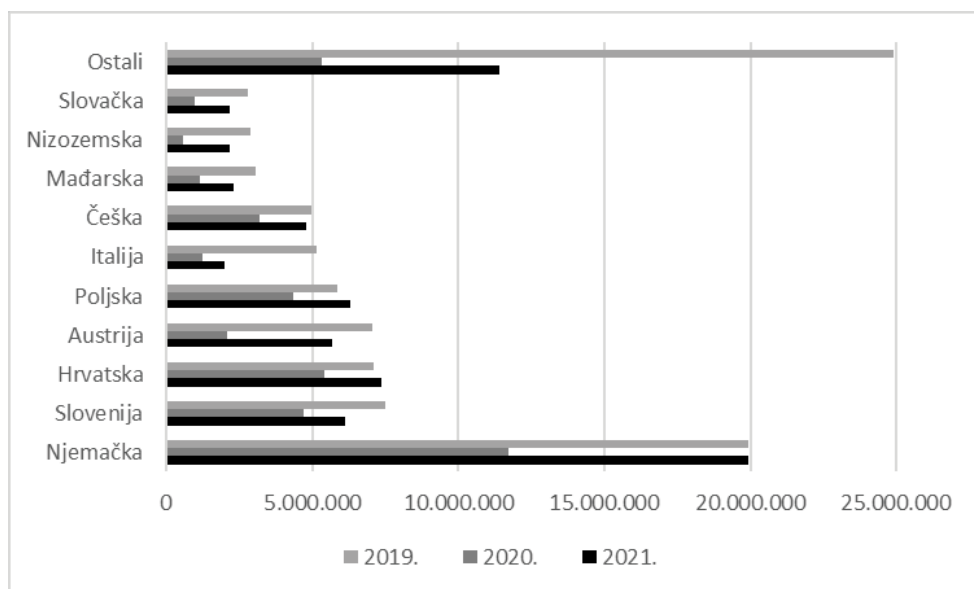
Pokazatelj	Godina		
	2019.	2020.	2021.
<b>1. Dolasci turista (u tis.)</b>	<b>19.566</b>	<b>7.001</b>	<b>12.776</b>
<i>Stopa*</i>	5%	-64%	82%
<b>2. Noćenja turista (u tis.)</b>	<b>91.243</b>	<b>40.794</b>	<b>70.202</b>
<i>Stopa*</i>	2%	-55%	72%
<b>3. Prihodi od inozemnog turizma (u mil. eura)</b>	<b>10.539</b>	<b>4.814</b>	<b>9.122</b>
<i>Stopa*</i>	11%	-54%	90%
<b>4. Rashodi od inozemnog turizma (u mil. eura)</b>	<b>1.575</b>	<b>680</b>	<b>916</b>
<i>Stopa*</i>	10%	-57%	35%
<b>5. Neto izvoz usluga od međunarodnog turizma (u mil. eura)</b>	<b>8.964</b>	<b>4.134</b>	<b>8.206</b>
<i>Stopa*</i>	11%	-54%	98%

\* Napomena: Stopa promjene u odnosu na prethodnu godinu

Izvori: DZS (2020-2022), Priopćenja i HNB (2020-2022), Bilten

Pojava prvih cjepiva protiv bolesti Covid-19 i uvođenje međunarodnih Covid potvrda početkom 2021. godine unijeli su optimizam na tržište turističkih putovanja, što je mnoge ohrabrilu da počnu planirati svoja putovanja. Takav razvoj situacije osigurao je još uspješniju poslovnu godinu nego što je bila 2020. godina. Zbog različitih utjecaja Covid-19 krize na vodeće turistički emitivne zemlje za Hrvatsku, kriza je potaknula djelomično restrukturiranje potražnje prema zemljama (Grafikon 4). Iz usporedbe broja ostvarenih noćenja turista tijekom pretpandemijske 2019. te dvije pandemijske godine, razvidno je da su najviše stradala tržišta Italije i Austrije pa potom i Slovenije, dok su domaće tržište i tržište Poljske u 2021. godini ostvarila veći broj noćenja nego u pretpandemijskoj 2019. godini.

**Grafikon 4:** Noćenja turista u Hrvatskoj prema zemlji prebivališta, 2019.-2021.



Izvor: Prema podacima DZS (2020-2022)

Osim restrukturiranja potražnje prema zemlji porijekla, posljedice Covid-19 krize odrazile su se i na skretanje pozornosti na važnost domaćeg turizma, zatim na smanjenu mobilnost potražnje i promjene u strukturi turističke potrošnje, raspoloživost i strukturu smještajnih i drugih turističkih kapaciteta, ali i na promjene u zapošljavanju djelatnika u kojem sve veću važnost dobivaju inozemni izvori radne snage, što za sobom povlači dodatne izazove kod poslodavaca da pronađu adekvatne djelatnike za otvorena radna mjesta. Poseban problem koji se javlja kao posljedica dvogodišnje Covid-19 krize, a koji je u trenucima nastanka ovog rada već osjetan, odnosi se na

rastuću inflaciju (potpomognutu ratnim zbivanjima u Ukrajini), kao i na očekivanu pojavu globalne recesije i depresije (Sigala, 2020).

### **4.3. Strukturne promjene u turizmu uzrokovane pandemijom**

Tijekom 2020. i 2021. godine pandemija u Hrvatskoj uzrokovala je određene strukturne promjene na oba pola turističkog tržišta. S jedne strane, turistička potražnja je uvelike promijenila obrasce svog ponašanja primarno tražeći visok stupanj osobne sigurnosti (higijenski i zdravstveni uvjeti), a u tom kontekstu i prostorno manje udaljena putovanja od svojih domova (domaća ili bliža prekogranična putovanja), individualna u zamjenu za organizirana putovanja, personalizirane usluge koje su bile usmjerene na ispunjavanje želja pojedinca (ugađanje samom sebi), kratke rokove za rezervaciju ili otkazivanje smještaja odnosno prijevoza bez naknade, korištenje osobnih automobila umjesto kolektivnih prijevoznih sredstava (poput autobusa, zrakoplova, brodova ili vlakova), traženje prostorno izoliranih (u ruralnim područjima) i samostalnih objekata za smještaj (kao što su kuće i vikendice umjesto hotelskih i drugih kolektivnih kapaciteta), raspoloživost digitalnih rješenja za provjeru dostupnosti pojedinih usluga i promociju turističkih atrakcija, uključujući naravno i razvijenost turističkih sadržaja na otvorenom prostoru izvan urbanih sredina (kao što su npr. pješačke i biciklističke ture).

S druge strane, turistička ponuda bila je prisiljena na brzu prilagodbu tim novim trendovima u relativno kratkom roku i pribjegavanju strategiji preživljavanja u ionako već poprilično složenim društvenim i gospodarskim prilikama koja su prethodila Covid-19 krizi. Brojna su poduzeća u turizmu doživjela značajne promjene u svom poslovanju, ali su nažalost brojna i propala, osobito kada je riječ o turističkom posredništvu. Segmenti ponude koji su bili najviše pogođeni negativnim utjecajima pandemije su prvenstveno kolektivni smještajni objekti, masovna organizirana putovanja brodovima (krstarenja), zrakoplovima i autobusima te organizacija svih oblika događanja (osobito poslovnih i kulturnih).

### **4.4. Pozitivni utjecaji pandemije na turizam u Hrvatskoj**

Osim niza vrlo štetnih učinaka, pandemija je donijela i neke pozitivne promjene koje su otvorile neke nove poglede na oporavak i budući razvoj turizma, osobito kada je riječ o održivosti (Bhatia i dr., 2021) i njegovoj regenerativnoj sposobnosti (Ateljević, 2020; Cave i Dredge, 2020), uvođenju novih atrakcija i inovacija u turističku ponudu, snažnijem povezivanju dionika na razini turističkih destinacija, višoj razini digitalizacije poslovanja na turističkom tržištu, ali i primjeni naprednih znanstvenih istraživanja (Gretzel i dr., 2020) i modela monitoringa razvoja turizma.

Osim toga, Covid-19 kriza potaknula je brojne znanstvenike, razvojne stručnjake, analitičare i kreatore politike na promišljanje o temama vezanih uz dosadašnji ra-



zvoj turizma, prvenstveno kada je riječ o tome kako prekomjerni turizam utječe na naše društvo, lokalno gospodarstvo, osjetljive prirodne resurse i ekosustav (Higgins-Desbiolles, 2021); zatim kako bolje mjeriti njegove učinke i njima upravljati; kako omogućiti bolju raspodjelu koristi koje proizlaze iz njegova razvoja; te kako ubrzati tranziciju prema ugljično neutralnom i otpornom turizmu (Prideaux i dr., 2020).

Prema Čorak i drugima (2020), izazovi s kojima se turizam suočava kao rezultat Covid-19 krize naglasili su potrebu za usklađivanjem podataka, aktivnosti, politika i mjera, zajedno s potrebom za bližom suradnjom između praktičara i kreatora politike i znanstvenika, kako sveučilišta tako i istraživačkih organizacija.

#### **4.5. Aspekti oporavka turizma u Hrvatskoj nakon pandemije**

Nedvojbeno je da će oporavak turizma od štetnih posljedica pandemije Covida-19 biti dugotrajan i zahtjevan. Uspješnost tog oporavka ovisit će o strateškom promišljanju dionika u turizmu temeljnih na nekoliko aktualnih trendova koji će zasigurno obilježiti 2022. godinu:

- 1) Nastavak mutiranja virusa i pojava novih sojeva u predstojećem razdoblju otkrit će je li stečen dovoljno jak imunitet da s ovim virusom stanovništvo može nastaviti normalno živjeti i raditi;
- 2) Aktualna ratna zbivanja na prostoru Ukrajine i potencijalna eskalacija sukoba na međunarodnoj razini znatno mogu smanjiti interes za međunarodnim turističkim kretanjima, o kojima Hrvatska gospodarski izravno ovisi;
- 3) Rast cijena energenata, hrane i drugih vitalnih dobara smanjuju raspoloživost diskrecijskog dohotka i sredstava namijenjenih potencijalnoj turističkoj potrošnji;
- 4) Zbog rastuće inflacije izvjesna je pojava globalne recesije i depresije koja bi mogla usporiti razvoj turizma, osobito kada su u pitanju nove investicije;
- 5) Disrupcija u međunarodnim dobavnim lancima revitalizira potrebu za angažmanom lokalnih proizvođača i pružatelja usluga te uporabu lokalnih resursa, čime se izravno utječe i na smanjenje odljeva sredstava iz lokalnog gospodarstva;
- 6) Nastavak politike poreznog rasterećenja, osobito u domeni rada, kao i nastavak potpora revitalizaciji malog i srednjeg poduzetništva koje je stradalo u prvoj pandemijskoj godini;
- 7) Snažan interes za domaćim turističkim putovanjima otvara brojne mogućnosti za bolje iskorištenje kapaciteta u pred i posezoni, ako i rast segmenta digitalnih nomada;
- 8) Provedba daljnje digitalizacije u svim segmentima turističkog poslovanja, kao i analiza podataka o korištenju digitalnih kanala komunikacije od strane potražnje;

- 9) Kroničan nedostatak radne snage specijalizirane za rad u djelatnostima koje čine turistički sustav nužno će se trebati pokriti uvozom radne snage, što predstavlja velik izazov i potencijalni rizik za poslodavce u cilju postizanja očekivanih poslovnih rezultata;
- 10) Revitalizacija problema uzrokovanih prekomjernim turizmom ukazuje na nužnost skretanja s tradicionalnih modela rasta prema modelima temeljenih na postulatima održivog i regenerativnog turizma; i
- 11) Donošenje razvojnih i poslovnih odluka koje su temeljene na pouzdanim statističkim podacima i uz primjenu odgovarajućih znanstveno-istraživačkih metoda.

## 5. ZAKLJUČAK

Globalna kriza uzrokovana pandemijom virusa Covid-19 najrazornija je pojava u gospodarskom i društvenom smislu u proteklih stotinu godina. Tijekom dvije godine svog razornog djelovanja pandemija je odnijela preko šest milijuna ljudskih života, ali i ostavila dubok trag u vidu ozbiljno narušenih gospodarskih odnosa i značajnom padu kvalitete života ljudi. Nepredvidivost i razmjeri utjecaja ove pandemije ostavile su traga i u znanstvenom diskursu otkrivajući brojne nedostatke u znanju kojeg je čovječanstvo imalo priliku prikupiti na temelju prethodnih epidemijskih i pandemijskih kriza. Među najteže pogođenim bile su gospodarske i društvene djelatnosti koje podrazumijevaju neposredan kontakt među ljudima i njihovo okupljanje uslijed čega je upravo turizam dospio u fokus znanstvenog i stručnog promatranja. S obzirom da pandemija u trenutku nastanka ovog rada još uvijek traje, teško je steći cjelovitu sliku utjecaja, no već i dostupni podaci dovoljno ukazuju na probleme s kojima će se globalno gospodarstvo i društvo morati još godinama nositi.

Ovo istraživanje je pokazalo da je pandemija Covid-19 najviše pogodila Europu čiji je turistički sustav pretrpio ogromne gubitke. Takvih štetnih utjecaja nije bila pošteđena ni Hrvatska, osobito zbog činjenice da je gospodarski izrazito ovisna o turizmu. Premda su projekcije o tijeku pandemije i njenim utjecajima na turizam bile izrazito loše i demotivirajuće za sve njegove dionike, turistički sustav je uz pomoć odgovarajućih mjera vlade još jednom dokazao svoju integrativnu moć, stabilizacijsku ulogu i gospodarsku važnost. U konačnici, identificirano je desetak ključnih pretpostavki o kojima će ovisiti brži oporavak turizma u razdoblju koje je pred nama.

## 6. LITERATURA

1. Aassve, A., Alfani, G., Gandolfi, F., Le Moglie, M. (2021), Epidemics and trust: The case of the Spanish flu. *Health economics*, Vol. 30, No. 4, str. 840-857. DOI: <https://doi.org/10.1002/hec.4218>
2. Almeida, J., Belezas, F. (2022), The Rise of Half-Tourists and their Impact on the Tourism Strategies of Peripheral Territories. In: Leitão, J., Ratten, V., Braga, V. (eds) *Tourism Entrepreneurship in Portugal and Spain*. Tourism, Hospitality & Event Management. Springer, Cham., str. 181-191. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-89232-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-89232-6_9)
3. Ateljević, I. (2020), Transforming the (tourism) world for good and (re)generating the potential 'new normal', *Tourism Geographies*, Vol. 22, No. 3, str. 467-475. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759134>
4. Bhatia, A., Roy, B., Kumar, A. (2022), A review of tourism sustainability in the era of Covid-19, *Journal of Statistics and Management Systems*, DOI: <https://doi.org/10.1080/09720510.2021.1995196>
5. Cave, J., Dredge, D. (2020), Regenerative tourism needs diverse economic practices, *Tourism Geographies*, Vol. 22, No. 3, str. 503-513. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1768434>
6. Cherry, J. D. (2004), The chronology of the 2002–2003 SARS mini pandemic, *Paediatric Respiratory Reviews*, Vol. 5, No. 4, str. 262-269. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2004.07.009>
7. CLIA (2022), *2022 State of the Cruise Industry Outlook*, Cruise Lines International Association [dostupno na: [https://cruising.org/-/media/clia-media/research/2022/clia-state-of-the-cruise-industry-2022\\_updated.ashx](https://cruising.org/-/media/clia-media/research/2022/clia-state-of-the-cruise-industry-2022_updated.ashx), pristupljeno: 2.5.2022.].
8. Čorak, S., Boranić Živoder, S., Marušić, Z. (2020). Opportunities for tourism recovery and development during and after COVID-19: Views of tourism scholars versus tourism practitioners. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, Vol. 68, No. 4, str. 434-449. DOI: <https://doi.org/10.37741/t.68.4.5>
9. Davidson, T.L. (2005), What are travel and tourism: are they really an industry?, u: *Global tourism*, Theobald, W.F. (ed.), Elsevier, Amsterdam, str. 46-52.
10. de Wit, E., van Doremalen, N., Falzarano, D., Munster, V.J. (2016), SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses, *Nature Reviews Microbiology*, Vol. 14, str. 523-534. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.81>
11. DZS (2022), Satelitski račun turizma za Republiku Hrvatsku u 2019., Državni zavod za statistiku, Zagreb. [dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2021/hr/31541>, pristupljeno: 5.5.2022.].
12. DZS (2009-2022), *Priopćenja – dolasci i noćenja turista*, Državni zavod za statistiku, Zagreb. [dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/turizam/>, pristupljeno: 4.5.2022.].
13. Ehn, K., Jorge, A., Marques-Pita, M. (2022), Digital Nomads and the Covid-19 Pandemic: Narratives About Relocation in a Time of Lockdowns and Reduced Mobility. *Social Media + Society*, Vol. 8, No. 1, str. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1177/20563051221084958>
14. Esser-Nobis, K., Aarreberg, L.D. Roby, J.A., Fairgrieve, M.R., Green, R., Gale, M. (2019), Comparative Analysis of African and Asian Lineage-Derived Zika Virus Strains Reve-

- als Differences in Activation of and Sensitivity to Antiviral Innate Immunity, *Journal of Virology*, Vol. 93, No. 13, str. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1128/JVI.00640-19>
15. Gössling, S., Scott, D., Hall, C.M. (2020), Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 29, No. 1, str. 1-20 DOI: <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
  16. Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R., Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., Xiang, Z. (2020), e-Tourism beyond COVID-19: a call for transformative research, *Information Technology & Tourism*, Vol. 22, str. 187-203. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00181-3>
  17. Higgins-Desbiolles, F. (2021), The “war over tourism”: challenges to sustainable tourism in the tourism academy after COVID-19, *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 29, No. 4, str. 551-569. DOI: <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1803334>
  18. HNB (2009-2022), *Bilten*, Hrvatska narodna banka, Zagreb. [dostupno na: <https://www.hnb.hr/analize-i-publikacije>, pristupljeno: 3.5.2022.].
  19. ICAO (2020), *Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis*, International Civil Aviation Organization, Montreal [dostupno na: [https://www.icao.int/sustainability/Documents/Covid-19/ICAO\\_coronavirus\\_Econ\\_Impact.pdf](https://www.icao.int/sustainability/Documents/Covid-19/ICAO_coronavirus_Econ_Impact.pdf), pristupljeno: 5.5.2022.].
  20. ICCA (2021), *ICCA Annual Statistics Study 2020: Analyzing an exceptional and transformational year*, International Congress and Convention Association, Amsterdam [dostupno na: [https://www.iccaworld.org/cnt/Research/ICCA%20Statistics%20Study%202020\\_270521\\_Final.pdf](https://www.iccaworld.org/cnt/Research/ICCA%20Statistics%20Study%202020_270521_Final.pdf), pristupljeno: 2.5.2022.].
  21. IMF (2022), *World Economic Outlook: War Sets Back the Global Recovery*, April, International Monetary Fund, Washington DC. [dostupno na: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/April/English/text.ashx>, pristupljeno: 28.4.2022.].
  22. Jere Jakulin, T. (2017), Systems Approach to Tourism: A Methodology for Defining Complex Tourism System, *Organizacija*, Vol. 50, No. 3, str. 208-216. DOI: <https://doi.org/10.1515/orga-2017-0015>
  23. Johnson, N.P.A.S., Mueller, J. (2002), Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 “Spanish” influenza pandemic, *Bulletin of the History of Medicine*, Vol. 76, No. 1, str. 105-115. [dostupno na: <https://www.jstor.org/stable/44446153>].
  24. Lane, B. (2009), Thirty years of sustainable tourism, u: *Sustainable Tourism Futures: Perspectives on Systems, Restructuring and Innovations*, Gössling, S., Hall, C.M., Weaver, D.B. (eds.), Routledge, New York, str. 19-32.
  25. Leiper, N. (1979), The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry, *Annals of Tourism Research*, Vol. 6, No. 4, str. 390-407. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(79\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(79)90003-3)
  26. Manera, C., Morey, A. (2016), The growth of mass tourism in the Mediterranean, 1950-2010. *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, Vol. 7, No. 4, str. 84-91. DOI: <https://doi.org/10.9790/5933-0704018491>
  27. Martini, M., Gazzaniga, V., Bragazzi, N.L., Barberis, I. (2019), The Spanish Influenza Pandemic: a lesson from history 100 years after 1918, *Journal of Preventive Medicine*

- and Hygiene*, Vol. 60, No. 1, str. E64-E67. DOI: <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.1.1205>
28. Moř, D., Nichita, I., Tırziu, E., Moř, T. (2020), Bird Flu: New Outbreaks but an Old Problem for Intensive European Poultry, *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies*, Vol. 53, No. 2, str. 289-301. [dostupno na: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1fab439e-98ec-48c3-9722-5ef3d3e49134%40redis>].
  29. Niewiadomski, P. (2020), COVID-19: From temporary de-globalisation to a re-discovery of tourism? *Tourism Geographies*, Vol. 22, No. 3, str. 651-656. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1757749>
  30. Payne, J.E., Gil-Alana, L.A., Mervar, A. (2021). Persistence in Croatian tourism: The impact of COVID-19. *Tourism Economics*, str. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1177/1354816621999969>
  31. Prideaux, B., Thompson, M., Pabel, A. (2020), Lessons from COVID-19 can prepare global tourism for the economic transformation needed to combat climate change, *Tourism Geographies*, Vol. 22, No. 3, str. 667-678. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1762117>
  32. Pulido-Fernández, J.I., Pulido-Fernández, M.C. (2018), Proposal for an Indicators System of Tourism Governance at Tourism Destination Level, *Social Indicators Research*, Vol. 137, str. 695-743. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1627-z>
  33. Qiu, W., Rutherford, S., Mao, A., Chu, C. (2016-2017), The Pandemic and its Impacts, *Health, Culture and Society*, Vol. 9-10, online. DOI: <https://doi.org/10.5195/hcs.2017.221>
  34. Robina-Ramírez, R., Medina-Merodio, J.A., Estriegana, R. (2022), What do urban and rural hotel managers say about the future of hotels after COVID-19? The new meaning of safety experiences, *Cities*, Vol. 120, January. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103492>
  35. Roman, M., Kosinski, R., Bhatta, K., Niedziółka, A., Krasnodebski, A. (2022), Virtual and Space Tourism as New Trends in Travelling at the Time of the COVID-19 Pandemic, *Sustainability*, Vol. 14, str. 1-26. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14020628>
  36. Sellwood, C., Asgari-Jirhandeh, N., Salimee, S. (2007), Bird flu: if or when? Planning for the next pandemic. *Postgraduate Medical Journal*. Vol. 83, No. 981, str. 445-450 [dostupno na: [https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/83/981/445.full.pdf?casa\\_token=MBxlrZ W7N74AAAAA:K3HF4T8idXyBJTfo9BPTGPTcoD5QOXs0-8OydpXM-hinnhn G4721R dTSZTqvIxvb0lOdCncnGB5m5g](https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/83/981/445.full.pdf?casa_token=MBxlrZ W7N74AAAAA:K3HF4T8idXyBJTfo9BPTGPTcoD5QOXs0-8OydpXM-hinnhn G4721R dTSZTqvIxvb0lOdCncnGB5m5g)].
  37. Shears, P., O'Dempsey, T.J.D. (2015), Ebola virus disease in Africa: epidemiology and nosocomial transmission, *Journal of Hospital Infection*, Vol. 90, No. 1, str. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.01.002>
  38. Sigala, M. (2020), Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research, *Journal of Business Research*, Vol. 117, September, str. 312-321. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.015>
  39. Škare, M., Soriano, D.R., Porada-Rochoń, M. (2021), Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 163, February, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120469>

40. Šutalo, I., Ivandić, N. i Marušić, Z. (2011). Ukupan doprinos turizma gospodarstvu Hrvatske: Input-output model i satelitski račun turizma. *Ekonomski pregled*, Vol. 62, No. 5-6, str. 267-285. [dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/71148>].
41. UNWTO (2020), *International Tourism Highlights, 2020 Edition*, World Tourism Organization, Madrid. [dostupno na: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284422456>, pristupljeno: 26.4.2022.].
42. UNWTO (2021a), *Tourism: From Crisis to Transformation, UNWTO and the COVID-19 Crisis*, World Tourism Organization, Madrid. DOI: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284423187>
43. UNWTO (2021b), *Covid-19 and Tourism*, UNWTO Insights Series, World Tourism Organization, Madrid. [dostupno na: [https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2021-03/UNWTO%20Insights%20Series\\_UNWTO%20presentation.pdf?CMpUEdkrHiVf2xuIzZGxWUIBDK7I9UPb](https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2021-03/UNWTO%20Insights%20Series_UNWTO%20presentation.pdf?CMpUEdkrHiVf2xuIzZGxWUIBDK7I9UPb) , pristupljeno: 2.5.2022.].
44. UNWTO (2022), Tourism enjoys strong start in 2022 while facing new uncertainties, *World Tourism Barometer*, Vol. 20, Issue 2, March, World Tourism Organization, Madrid. [dostupno na: [https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2022-03/UNWTO\\_Barom22\\_02\\_March\\_excerpt-1.pdf?U1d1hw2v5Ga4TSml0KQRNbfKpr6mNygA](https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2022-03/UNWTO_Barom22_02_March_excerpt-1.pdf?U1d1hw2v5Ga4TSml0KQRNbfKpr6mNygA), pristupljeno: 26.4.2022.].
45. WHO (2022), *WHO Coronavirus (Covid-19) Dashboard*, World Health Organization [dostupno na: <https://covid19.who.int/>, pristupljeno: 25.4.2022.].
46. WTTC (2021), *Croata 2021 Annual Research: Key Highlights*, World Travel and Tourism Council, London. [dostupno na: <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact/module-Id/704/itemId/96/controller/DownloadRequest/action/QuickDownload>, pristupljeno: 3.5.2022.].
47. WTTC (2019), *Economic Impact Report*, World Travel and Tourism Council, London. [dostupno na: <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>, pristupljeno: 25.4.2022.].
48. Zhong, L., Coca-Stefaniak, J.A., Morrison, A.M., Yang, L. Deng, B. (2022), Technology acceptance before and after COVID-19: no-touch service from hotel robots, *Tourism Review*, Vol. ahead-of-print DOI: <https://doi.org/10.1108/TR-06-2021-0276>
49. Zutshi, A., Creed, A., Bhattacharya, A., Croy, G., Dahms, S. (2022), Sustainability during the COVID pandemic: analysis of hotel association communication, *Current Issues in Tourism*, online, DOI: <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2057842>



# UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA TRŽIŠTE RADA ČLANICA EU

Alka Obadić<sup>1</sup>

## Sažetak

*Pandemija COVID-19 uzrokovana je širenjem SARS-Cov-2 virusom uslijed kojeg je proglašenjem općeg zatvaranja i karantene u ožujku 2020. godine iz temelja promijenjen život svih nas. Mjere zatvaranja poslovanja i ostale epidemiološke mjere vezane za zaštitu zdravlja utjecale su na usporavanje ekonomske aktivnosti, a time su imale i značajne negativne posljedice na tržište rada. Usporedna analiza podataka stanja zaposlenosti prema različitim socio-demografskim skupinama zaposlenika i skupina zanimanja te sektorima, pokazala je različiti utjecaj na zaposlenost. Kako bi se ukupni negativni trendovi sveli na najmanju moguću mjeru, vlade zemalja članica EU, pa tako i Hrvatske donijele su različite pakete mjera kako bi očuvale radna mjesta i pomogle gospodarskim subjektima najviše pogođenim pandemijom. Navedene mjere imale su povoljan učinak na tržište rada te je već od svibnja 2020. godine došlo do usporavanja rasta stope nezaposlenosti, a u Hrvatskoj je navedenom posebno pogodovala i turistička sezona. U radu se ukazuje na važnu činjenicu kako je primjena mjera za očuvanje radnih mjesta značajno iskrivila stvarne potrebe za radnom snagom. Rezultati ovog istraživanja daju naslutiti kako najnoviji trendovi na tržištu rada povezani s pandemijom COVID-19 ukazuju da za razumijevanje stvarnih problema koji su nastali na tržištu rada nije dovoljno promatrati samo stopu nezaposlenosti ili zaposlenosti. Stoga se ističe važnost problematike nezadovoljene potražnje za radom odnosno neiskorištene dostupne resurse radne snage na tržištu rada. U situacijama kriza i nižeg ekonomskog rasta, upravo raste taj udio „potencijalne dodatne radne snage“. Kombinacija stalno prisutne pandemije i izmjene različitih epidemioloških mjera, slabih izgleda za posao i obiteljskih obaveza kod kuće, natjerala je mnoge ljude da odluče ne tražiti posao tijekom pandemijske krize te se povlače u neaktivnost. Analiza pokazuje da je još u drugom kvartalu 2021. godine u EU nezadovoljena potražnja za radom činila 14,5% „proširene radne snage“, pri čemu je taj udio veći za 4,3% boda u korist žena, a posebno ranjivim skupinama pokazali su se mladi te osobe sa nižim razinama obrazovanja. Time se potvrđuje kako je tijekom pandemije COVID-19 došlo do porasta udjela „potencijalne dodatne radne snage“.*

**Ključne riječi:** COVID-19, nezaposlenost, zaposlenost, podzaposlenost, nezadovoljena potražnja za radom, EU

---

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; [aobadic@efzg.hr](mailto:aobadic@efzg.hr)



## 1. UVOD

Novonastala pandemijska kriza s početka 2020. godine uzrokovana je javnozdravstvenom ugrozom općeg pučanstva uslijed širenja SARS-Cov-2 virusa. Uočavanje novog virusa u gradu Wuhanu, u provinciji Hubei u Kini sredinom studenog 2019. za kojeg znanstvenici nisu mogli točno utvrditi načine prijenosa, posljedice na zdravlje (potencijalne smrti) te problemi pri uočavanju zaraženih osoba zahtijevala je odgovor državnih vlasti zbog brzog širenja. Većina država u trenutku uočavanja virusa na svom području poduzela je neki oblik umanjivanja kretanja stanovništva u skladu s preporukama epidemiologa. Mjere su bile različite, od najjednostavnijih preporuka za građanstvo do strogih zabrana kretanja. Većina vlada posegnula je za restriktivnim mjerama, pri čemu je socijalno distanciranje bilo ključno. Mnoge države u nekom trenutku su posegnule za žrtvovanjem ekonomije u svrhu zaštite zdravlja. Mnogi poslovi i sve javne ustanove (osim zdravstvenih) bile su privremeno zatvorene, a većina zaposlenih koja je mogla obavljati svoj posao *online* od kuće bila je zatvorena i izolirana u svojim domovima kako bi se spriječilo širenje virusa.

Sam utjecaj na gospodarstvo proizašao je iz administrativnog zaustavljanja odvijanja ili umanjivanja obujma ekonomskih aktivnosti odlukama državnih vlasti mjerama socijalnog distanciranja poput zabrana rada ugostiteljima, frizerskim salonima, teretanama, trgovinama i ostalima. Korona kriza je rezultat četiri šoka: zdravstvenog šoka koji se može okarakterizirati kao šok ponude, pad potrošnje kao šok na strani potražnje, šok negativnih očekivanja i visoke neizvjesnosti te potencijalnih šokova uzrokovanih zbog provođenja loših mjera ekonomske politike (Čavrak, 2020.). Zastvaranje poslovanja i ostale mjere vezane za zaštitu zdravlja utjecale su na usporavanje ekonomske aktivnosti. Neke osobe su ostale bez zaposlenja, novo zapošljavanje je otkazano ili zamrznuto, nezaposlene osobe su prestale sa traženjem posla zbog obiteljskih razloga, a zaposleni su smanjili broj radnih sati ili jednostavno prestali raditi na neko vrijeme. Najnovije globalne procjene i podaci na razini zemalja potvrđuju nejednak utjecaj pandemije COVID-19 na zapošljavanje u 2020. godini, kao i na krhke i često različite trendove oporavka tijekom prve polovice 2021. godine. Naime, masovne kampanje cijepljenja po cijelom svijetu počele su početkom 2021. godine, a situacija sa pandemijom COVID-19 počela se postepeno poboljšavati u prvoj polovici 2021. godine. Broj zaposlenih osoba i sudjelovanje u radnoj snazi nije se u potpunosti oporavio, a nezadovoljena potražnja za radom još uvijek čini značajan udio u mnogim zemljama. Mladi ljudi, posebno mlade žene, i dalje se suočavaju s većim deficitom zaposlenosti, dok situacija nastavlja zaostajati u zemljama sa srednjim dohotkom (ILO, 2021.).

Upravo stoga analiza tržišta rada i kretanje osnovnih trendova tijekom pandemijskog razdoblja ne može se svesti na jednostavnu analizu ponude i potražnje za radom. Naime, primjena mjera za očuvanje radnih mjesta značajno je iskrivila stvarne potrebe za radnom snagom. Kako bi se stoga u slučaju COVID-19 pandemije realno analizirala potražna strana za radom nije dovoljno analizirati samo podatke o za-

poslenosti već i neiskorištene dostupne resurse radne snage tzv. nezadovoljenu potražnju za zaposlenjem odnosno radom (*engl.* labour market slack). Važno je ukazati na pokazatelje podzaposlenosti odnosno neiskorištene kapacitete na tržištu rada. Fokusiranje na pokazatelje o broju nezaposlenih osoba odnosno ponudu rada nije dovoljno obzirom da je veliki broj ljudi bio zaposlen, ali realno nije radio. Analizom samo podataka o nezaposlenim i zaposlenim osobama ne oslikavaju se pravi učinci pandemijske krize na tržištu rada. Obzirom na rastući udio nezadovoljene potražnje za radom odnosno neiskorištene dostupne resurse radne snage ovaj rad stoga obuhvaća i analizu „potencijalne dodatne radne snage“. Upravo su ti pokazatelji značajno porasli od početka krize.

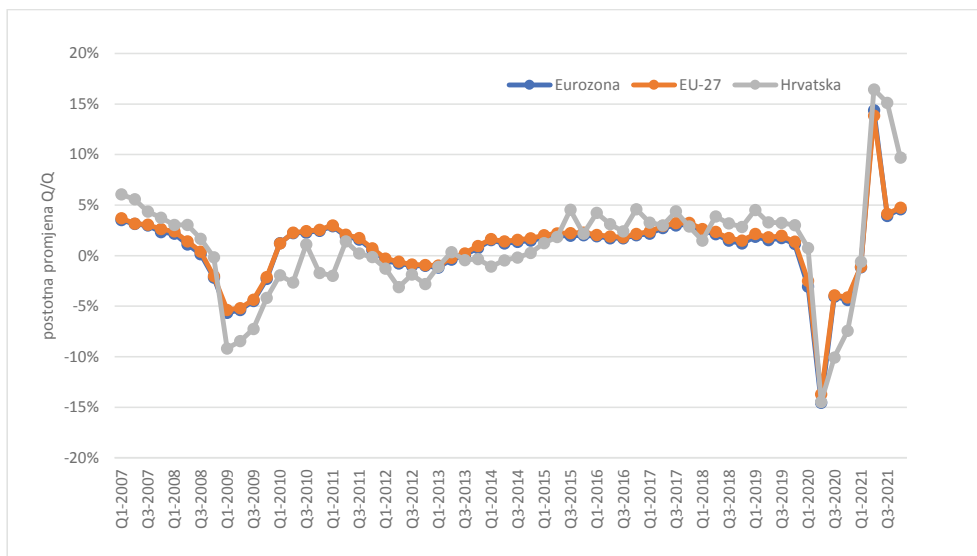
Rad je podijeljen u četiri dijela. Nakon uvodnih napomena u kojima se ističe glavni problem istraživanja slijedi drugo poglavlje koje ukazuje na utjecaj pandemije posebno općeg zatvaranja na ukupnu ekonomsku aktivnost, nezaposlenost i strukturne promjene zaposlenosti među članicama EU. U trećem dijelu rada fokus je na analizi podzaposlenosti odnosno nezadovoljenoj potražnji na tržištu rada. Posljednji četvrti dio iznosi temeljne zaključke rada te preporuke nositeljima ekonomskih politika.

## **2. UTJECAJ PANDEMIJE NA EKONOMSKU AKTIVNOST I TRŽIŠTE RADA**

### **2.1. Kretanje ekonomske aktivnosti i nezaposlenosti**

Stroge mjere zatvaranja brojnih poslovnih i društvenih subjekata tijekom prvog vala pandemije i proljeća 2020. godine, kojima je prvenstveni cilj bio spašavanje ljudskih žrtava značajno su utjecali na smanjivanje ekonomske aktivnosti u svim svjetskim ekonomijama. Iako je osnovni cilj svih tih mjera bilo suzbijanje daljnjeg širenja pandemije istovremeno se razmišljalo i na koji način će te snažne restriktivne mjere posljedično utjecati na gospodarstvo. Bilo je jasno da će pad aktivnosti biti enorman, no dobro osmišljenim mjerama ekonomske politike bilo je potrebno izbjeći dodatni možda nepotreban pad. Nemogućnost odvijanja bilo kakve društvene aktivnosti uslijed zabrane socijalnih kontakata uslijed snažnog negativnog šoka potražnje odmah je na početku pandemije značajno utjecalo na smanjenje osobne potrošnje, smanjenje privatnih investicija, izvoz (posebno izvoz usluga). Posljedično je takvo razdoblje općeg zatvaranja i socijalnog distanciranja utjecalo i na smanjenje poreznih prihoda, a time i na sve veći proračunski pritisak obzirom na sve veće rashode za zdravstvene potrebe. Obustavljanje ekonomske aktivnosti je uz šok potražnje dovelo i do šoka ponude. Slika 1 uspoređuje intenzitet utjecaja globalne financijske krize koja je započela krajem 2008. godine sa utjecajem pandemijske krize koja je započela u prvom kvartalu 2020. godine na kretanje BDP-a.

**Slika 1.** Kretanje BDP-a u odabranim skupinama zemalja (kvartalne promjene u odnosu na isti kvartal prošle godine)



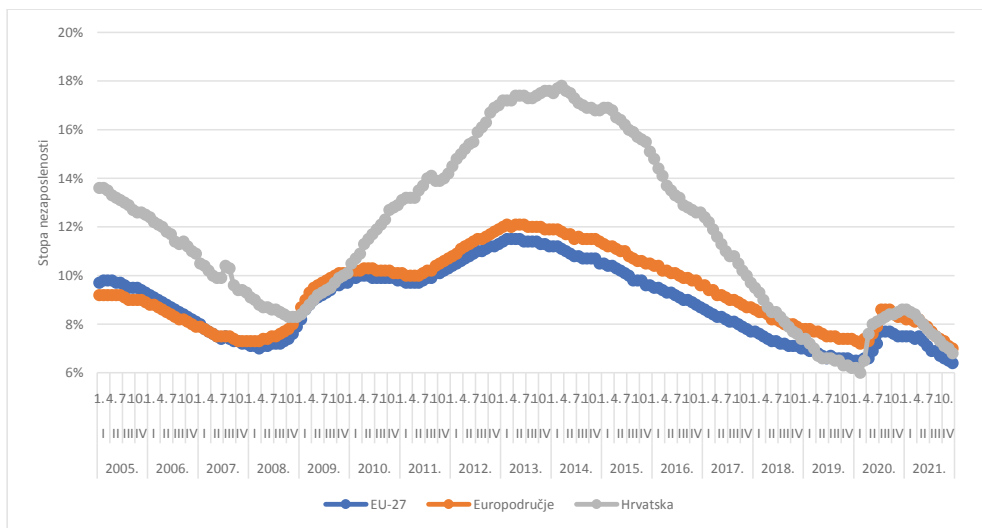
Izvor: Baza podataka OECD (2022.) i baza podataka Eurostat (2022.).[NAMQ\_10\_GDP\_\_custom\_2626857]

Jasno je kako je utjecaj pandemije COVID-19 imao vrlo nepovoljan utjecaj na ekonomsku aktivnost na području EU posebice u drugom kvartalu 2020. godine kada je BDP pao najviše u povijesti za čak -13,7% na području EU-27 te gotovo -14,5% u Euro zoni. Prema podacima Europske komisije zaključuje se kako je to najveći među kvartalni pad BDP-a od 1995. na razini Unije te da je u trećem kvartalu postignut jedan od najvećih među kvartalnih porasta gospodarstva u skladu s popuštanjem mjera (European Commission, 2021.a). Važno napomenuti da je u različitim članicama EU utjecaj bio manji ili veći od pada na razini prosjeka EU zbog razlika u strogoći mjera ili pak u strukturi pojedinog gospodarstva. U odnosu na ostale zemlje članice EU i Euro zone, utjecaj pandemije COVID-19 na hrvatsko gospodarstvo bio je nešto sporiji i slabiji u prvom kvartalu 2020. godine, a tijekom drugog kvartala pad ekonomske aktivnosti bio je gotovo identičan kao u Euro zoni (oko -14,5%) čemu je najviše pridonijelo smanjenje izvoza usluga. U trećem i četvrtom kvartalu 2020. godine Hrvatska je imala dvostruko niže stope ekonomskog rasta od europskog prosjeka, a do značajnijeg oporavka dolazi tek od drugog kvartala 2021. godine. U usporedbi s prethodnom financijskom krizom uočava se kako je u slučaju pandemije COVID-19 do pada BDP-a u EU došlo puno brže (što je bio i slučaj u SAD-u (Powell, 2021.)) tj. kod krize iz 2008. prethodno je vidljiva postepena stagnacija prije snažnog pada. Također uočava se da period trajanja krize prije pojave međukvartalnog rasta traje nešto duže nego kod korona krize što ukazuje na razlike u uzrocima (financijski aspekt

u odnosu na administrativni). U drugom kvartalu 2021. dolazi do najvećeg oporavka BDP-a u povijesti od čak +14,4% na području Euro zone i 13,8% u članicama EU, dok je taj oporavak u Hrvatskoj bio veći (16,5%).

Prethodno analizirani trendovi značajnog pada ekonomske aktivnosti tijekom drugog kvartala 2020. godine odrazili su se i na stanje na tržištu rada. Kao što je pokazalo istraživanje koje je proveo Arčabić (2020.), pandemijska kriza je snažnije pogodila tržište rada od financijske krize, jer je porast nezaposlenosti bio brži, međutim broj nezaposlenih je u tom trenutku bio na povijesno najnižim razinama, a i ostali makroekonomski pokazatelji su u tom trenutku bili bolji nego u prethodnoj recesiji (Arčabić, 2020., str. 23). U trenutku općeg zatvaranja u proljeće 2020. godine dio radnika je uspio svoju redovitu aktivnost prebaciti na obavljanje od kuće, ali najveći broj uslužnih djelatnosti koje su pružali mali obrtnicima nije imao tu sreću. Navedeno je dovelo do značajnog gubitka poslova što je vidljivo i iz prikaza na slici 2.

**Slika 2.** Kretanje stope nezaposlenosti u odabranim skupinama zemalja (sezonski prilagođeno, siječanj 2005. – prosinac 2021.)



Izvor: Baza podataka Eurostat (2022.) online kod podataka: une\_rt\_m (19.4.2022.)

Podaci Eurostata (2022.) otkrivaju kako porast stope nezaposlenosti u proljeće 2020. godine u Hrvatskoj bio značajno brži nego prosječno u ostalim članicama EU. U tri mjeseca (od veljače do svibnja) stopa nezaposlenosti je porasla za 2% boda (sa 6,0% na 8,0%), dok je ona na području EU-27 rasla znatno sporije. Od veljače do listopada za oko 1% bod (sa 6,5% na 7,6%). Takav značajan porast stope nezaposlenosti u tako kratkom vremenu bio je brži od rasta tijekom prethodne financijske krize. U svim

članicama EU, vlade su donijele različite pakete mjera kako bi očuvale radna mjesta i pomogle gospodarskim subjektima najviše pogođenim pandemijom. U Hrvatskoj je Vlada u takvoj situaciji reagirala vrlo brzo i odlučno te je uspostavila mehanizme kako bi očuvala radna mjesta i spriječila otpuštanje radnika uvevši *Potpore za očuvanje radnih mjesta u djelatnostima pogođenim Koronavirusom (COVID-19)*. Potpore su donesene 20. ožujka 2020., dok je njihova provedba započela 23. ožujka 2020., te je obuhvatila razdoblje od ožujka do svibnja 2020. godine (HZZ, 2020.). Prihvatljivi su bili svi poduzetnici koji su bili zatvoreni odlukom Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske te oni koji su imali pad od minimalno 20% u odnosu na isto razdoblje prošle godine ili su imali problema u isporuci gotovih proizvoda, nabavci sirovina te otkazu ugovora. Potporom se poslodavcima omogućilo korištenje sufinanciranje plaća radnika, a koja je za mjesec travanj i svibanj 2020. iznosila 4.000 kuna (za ožujak 3.250 kuna), a uz to su poslodavci oslobođeni plaćanja doprinosa na ove iznose (HZZ, 2020.). U lipnju 2020. godine omogućen je nastavak korištenja Potpore i pod posebnim uvjetima koji su bili prilagođeni zbog reaktivacije gospodarstva. Potpora je usmjerena prema sektorima u kojima poslovanje iz objektivnih razloga ne može biti otvoreno ili ima pad prihoda za najmanje 50% (poljoprivreda, prijevoz putnika, djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane i pića, te djelatnosti vezane uz rekreaciju i kulturne, poslovne i sportske događaje i dr.) te proizvodnja i prodaja suvenira i sličnih proizvoda, dakle radi se o sektorima usko povezanim sa turizmom (HZZ, 2020.). Navedene mjere imale su povoljan učinak na tržište rada te je od svibnja 2020. godine došlo do usporavanja rasta stope nezaposlenosti, a čemu je pogodovala i turistička sezona. Trendovi se značajno mijenjaju tijekom 2021. obzirom na uvođenje kampanja cijepjenja s kraja 2020. godine u razvijenim zemljama. Navedeno je do drugog kvartala 2021. utjecalo na značajno ublažavanje epidemioloških mjera i gotovo potpunog otvaranja svih ekonomskih aktivnosti.

## **2.2. Strukturni utjecaji na zaposlenost**

Pandemijske mjere koje su se provodile tijekom prvog zatvaranja (*engl.* lockdown) u proljeće 2020. godine te kasnije popuštanje mjera ovisno od zemlje do zemlje imale su različite efekte na zaposlenost ovisno o različitim socio-demografskim skupinama, razini obrazovanja, različitim zanimanjima, sektorima, ali i specifičnim ranjivim skupinama. Očito je kako je smanjenje zaposlenosti bilo usko povezano uz mogućnost rada od kuće te su sektori i zanimanjima gdje je bio moguć rad od kuće bili manje pogođeni općom situacijom. Na primjer, u proljeće 2020. godine oko 20% radno sposobnog stanovništva u Njemačkoj je radilo skraćeno radno vrijeme i oko 35% je radilo djelomično ili potpuno od kuće (European Commission, 2021.a, str 75). Radnici sa višom razinom obrazovanja i prosječno višom razinom dohotka su više koristili priliku za rad od kuće, dok su oni sa nižom razinom obrazovanja djelomično radili skraćeno radno vrijeme.

Usporedba stanja zaposlenosti prema različitim socio-demografskim skupinama zaposlenika, profesionalnom statusu i tipu ugovora o zapošljavanju pokazuje kako su neke skupine imale značajniji pad zaposlenosti. Kao što je i uobičajeno tijekom kriznih razdoblja tako su i u slučaju COVID-19 krize početnim šokom najviše pogođene ranjive skupine na tržištu rada. Tako postotne promjene između 2. i 4. kvartala 2020. u usporedbi sa 2. i 4. kvartalom 2019. godine ukazuju na značajne razlike između demografskih kategorija – dob, zemlja rođenja i razina obrazovanja. Smanjivanje zaposlenosti bilo je značajnije tijekom drugog kvartala 2020. obzirom na prisutnost strožih mjera i potpunog zatvaranja u odnosu na ipak ublaženiji pristup mjerama tijekom 4. kvartal 2020. godine. Prema podacima Europske komisije iz 2021. godine tijekom prvog zatvaranja s najvećim padom zaposlenosti u dobnoj skupini 20-64 u 2. kvartalu 2020. u odnosu na 2019. najviše su se suočili nisko obrazovani (-7,8%), mladi (-4,5%) i EU građani rođeni u inozemstvu (-6%) te je bilo najmanje vjerojatno da će upravo oni ostati u punoj zaposlenosti i prisutni na poslu u drugom tromjesečju 2020. godine u odnosu na isto tromjesečje 2019. godine (Employment Commission, 2021.a, str. 65).

S druge strane, podaci Europske komisije pokazuju kako su neke skupine u dobi od 20-64 u 2. kvartalu 2020. godine u odnosu na 2019. čak povećale svoju zaposlenost. To se posebno odnosi na visoko obrazovane radnike (1,5%), starije radnike u dobi od 55-64<sup>2</sup> (1,2%) za kojima se potražnja povećala tijekom pandemije (European Commission, 2021.a, str. 65). Spolne razlike gotovo ne postoje u pogledu gubitka zaposlenja. Ipak, kod žena se javlja veći pad radnih sati u drugom kvartalu 2020. godine u odnosu na muškarce te veća tranzicija iz pune zaposlenosti u druge oblike zaposlenosti. Naime, u usporedbi sa ostalim recesijama, kod kojih obično dolazi do većeg pada zaposlenosti muškaraca nego žena, pad zaposlenost je u slučaju ove pandemije bio veći u sektorima koji su više pogođeni mjerama socijalnog distanciranja, a koje imaju veći udio ženske radne snage. Analiza prema tipu ugovora, jasno pokazuje da se najveći pad u zapošljavanju u 2. kvartalu 2020. u odnosu na 2019. odnosi na one koji rade na određeno vrijeme (čak 17,8%) i koji su među najteže pogođenima COVID-19 pandemijom, dok su zaposlenici sa stalnim radnim odnosom održali prilično stabilan nivo zaposlenosti (blagi pad od svega 0,2%).

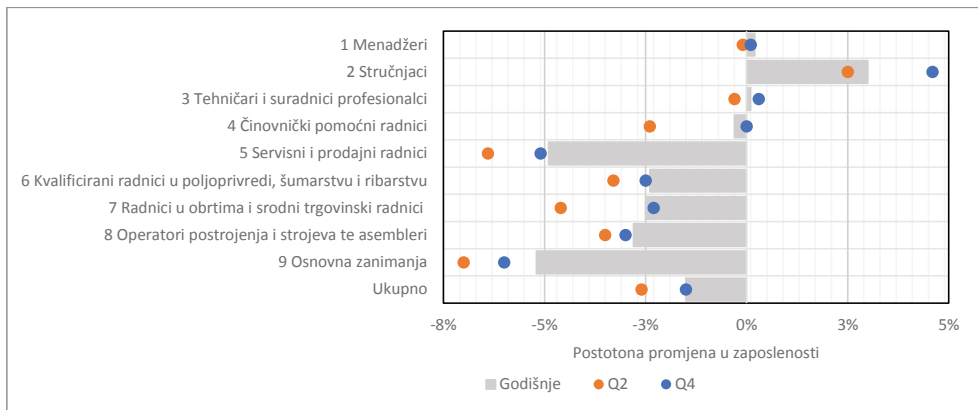
Analiza promjena zaposlenosti prema skupinama zanimanjima ISCO<sup>3</sup> (*engl.* International standard classification of occupations) kategorije je posebno značajna. Većina skupina zanimanja doživjela je pad razine zaposlenosti od 2019. do 2020. godine, sa negativnom postotnom promjenom i u drugom i u četvrtom kvartalu 2020. godine (vidjeti sliku 3).

---

<sup>2</sup> Do porasta stope sudjelovanja starijih radnika među kojima postoji značajan potencijal radne snage došlo je i prije pandemije, iako su one ponekad bile odvrćane od poslova uslijed dobne diskriminacije (Eurofound, 2017).

<sup>3</sup> ISCO je Međunarodna standardna klasifikacija zanimanja, dostupna na 1-znamenkastoj, 2-znamenkastoj i 3-znamenkastoj razini.

**Slika 3.** Promjene u stopama rasta zaposlenosti prema skupinama zanimanja (ISCO kategorija) zbog COVID-19, dobna skupina 20-64 (2. kvartal/4. kvartal godišnja razina 2020. godina u usporedbi sa 2. kvartal/4. kvartal godišnja razina 2019., EU-26)



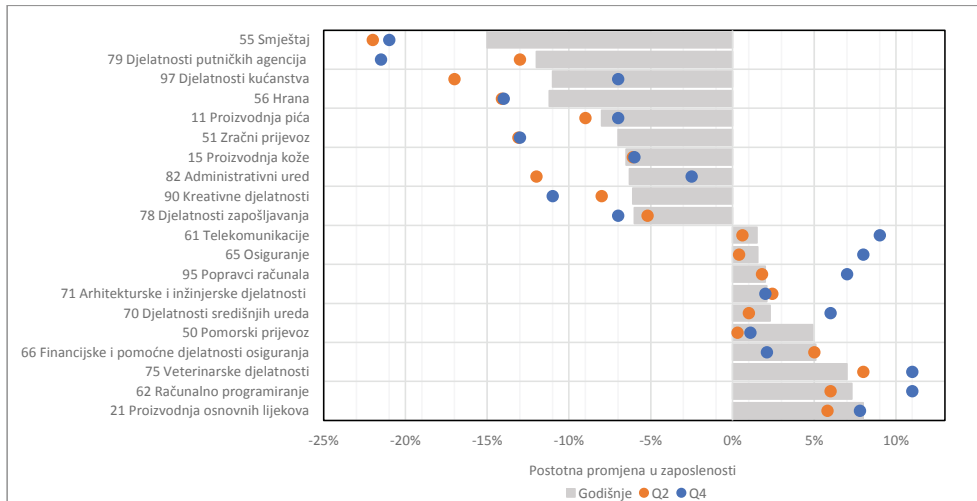
Izvor: Izrada autorice prema European Commission (2021.).

Iznimke su skupina stručnjaka, čija je stopa zaposlenosti porasla u oba kvartala (2,5% u 2. kvartalu i 4,6% u 4. kvartalu), te tehničari i stručni suradnici čija se stopa zaposlenosti znatno oporavila u četvrtom kvartalu 2020. (0,30%) nakon pada u 2. kvartalu 2020. Sve ostale skupine zanimanja iskusile su pad zaposlenosti što je i u skladu sa strukturnim trendovima koji su se posljednjih deset godina događali na tržištu rada. I u 2. i 4. kvartalu do najvećeg smanjenja zaposlenosti došlo je među plavim ovratnicima posebno među radnicima u obrtu i srodnim trgovinskim radnicima te osnovnim zanimanjima (-7% odnosno -6%). Stručnjaci i profesionalci sa višim razinama obrazovanja su zbog prirode svojeg posla i mogućnost obavljanja poslova od kuće iskusili rast zaposlenosti te čak i rast nadnica što dovodi do daljnje polarizacije tržišta rada (Fisher, Landesmann, 2021.).

Obzirom na različite oblike mjera za očuvanje radnih mjesta, pravi utjecaj pandemije na tržište rada nije moguće promatrati samo prema smanjenju razina zaposlenosti, već se mnogo realnija slika dobiva sagledavanjem u padu odrađenih radnih sati. Zapravo, tijekom pandemije mnogi ljudi nisu radili unatoč tome što su bili formalno zaposleni što je bilo posebno vidljivo u početnim tjednima i mjesecima zatvaranja. Mnoge su zemlje usvojile niz mjera kako bi obuzdale gubitak zaposlenosti (uključujući zabranu otpuštanja u nekim zemljama), što dovodi do smanjenja radnog vremena umjesto masovnih otpuštanja. Izostanci s posla dosegli su izrazito visoke razine tijekom pandemije uglavnom nastalog zbog sheme skraćenog radnog vremena kako bi se radnike zaštitilo od otpuštanja. Iako je u takvim okolnostima zaposlenost pala manje od BDP-a, pad u ukupnim satima rada pokazuje teži utjecaj na tržište rada, koji je posljedica nezadovoljene potražnje za radom (*engl.* labour market slack) nego što to sugeriraju agregatne brojke o zaposlenosti.

Kao što je COVID-19 pandemija imala različiti utjecaj obzirom na različite socio-demografske skupine zaposlenika i skupine zanimanja tako je utjecala i na različite sektore na različiti način. U nekim sektorima zaposlenost je porasla, dok je u drugima došlo do male promjene, ali u većini je došlo do značajnog pada zaposlenosti (Fischer, Landesman, 2021., str. 16). Najveći pad zaposlenosti prema NKD klasifikaciji bio je registriran u sektorima koji su bili najviše zahvaćeni mjerama početnog zatvaranja tijekom proljeća 2020. godine, kao što su djelatnosti smještaja, hrane, aktivnosti putničkih agencija, te djelatnosti kućanstava kao poslodavaca (Slika 4). Navedeni sektori su iskusili takav pad prvenstveno zbog ograničenja putovanja kao i drugih mjera opreza poduzetih kao odgovor na pandemiju.

**Slika 4.** Promjene u stopama rasta zaposlenosti: gornjih i donjih 10 sektora (NACE 2-znamenasti), 2. kvartal/4. kvartal godišnja razina 2020. godina u usporedbi sa 2. kvartal/4. kvartal godišnja razina 2019., EU-26



Napomena: uzimaju se u obzir samo sektori sa više od 100 000 zaposlenih.

Izvor: Izrada autorice prema European Commission (2021.).

U sektoru smještaja, hrane i pića i djelatnosti putničkih agencija došlo je do najvećeg pada zaposlenosti pri čemu je taj pad bio preko 20% u smještaju. Analiza promjena stopa rasta zaposlenosti po sektorima nadalje pokazuje, kako su s druge strane, proizvodnja osnovnih lijekova, osiguranje, računalno programiranje i telekomunikacije među djelatnostima koje su doživjele najveći postotak povećanja zaposlenosti u 2. i 4. kvartalu 2020. godini (u odnosu na prethodnu godinu).



### 3. ZAŠTO JE FOKUSIRANJE SAMO NA NEZAPOSLENOST TIJEKOM PANDEMIJE NEDOVOLJNO?

Kao što je istaknuto u uvodnom dijelu rada analiza nezaposlenosti tijekom pandemijskog razdoblja ne oslikava realno stvarno stanje ponude radne snage. Obzirom na značajno prisustvo širokog oblika različitih mjera za očuvanje radnih mjesta veliki broj ljudi je tijekom proljeća 2020. godine bio formalno zaposlen, ali zapravo ili nije radio ili je radio poslove u nepunom radnom vremenu. Stoga analiza samo broja nezaposlenih osoba u potpunosti ne oslikava prave učinke pandemije na tržište rada. Naime, stopa nezaposlenosti, kao uobičajeni pokazatelj ponude rada, ne uzima u obzir neaktivnost koja je često veći problem nego otvorena nezaposlenost.

Na razini EU udio zaposlenih ljudi u ukupnom stanovništvu u dobi od 15-74 godine pao je za 1,8% bodova u samo šest 6 mjeseci, od 4. kvartala 2019. godine do 2. kvartala 2020. godine (Eurostat, 2021b, str. 5). U svim državama članicama je došlo do smanjivanja udjela zaposlenih, ali u različitim omjerima. Uobičajeno je da u vrijeme ekonomske krize, nezaposlenost (koja uključuje ljude koji nisu zaposleni, dostupni i traže posao) primarni pokazatelj, koji ukazuje na pogoršanje stanja na tržištu rada. Ipak, priroda krize COVID-19, koja je započela kao zdravstvena kriza prije nego što je prerasla u ekonomsku krizu, promijenila je referentni okvir. Epidemiološke mjere koje su europske vlade poduzele za suzbijanje širenja virusa utjecale su na zaustavljanje brojnih ekonomskih aktivnosti, zatvaranje svih uslužnih djelatnosti te djelatnosti kulture, ugostiteljstva, sporta i rekreacije te javnih ustanova poput fakulteta (Obadić, 2021.), škola i vrtića. Kao rezultat toga, nezaposlene osobe koje bi inače bile dostupne za rad i koje bi tražile posao, možda su odustale od traženja posla zbog niskih očekivanja povrata ili možda više nisu dostupni zbog brige o djeci. Ti ljudi, koji su još uvijek povezani s tržištem rada, ali doživljavaju iznimne okolnosti, ne smatraju se "nezaposlenim" prema kriterijima Međunarodne organizacije rada (ILO), (Eurostat, 2021b, str. 5). Postavlja se pitanje gdje su nestali svi ljudi koji su ostali bez posla ako nisu nezaposleni? Kao što je pokazalo istraživanje Gilchrista i Hobijna (2021.) oni su ispali iz radne snage. Kombinacija tinjajuće pandemije, sumornih kratkoročnih izgleda za posao i obiteljskih obaveza kod kuće, natjerala je mnoge ljude da odluče ne tražiti posao tijekom pandemijske krize.

#### 3.1. Definicija nezadovoljene potražnje na tržištu rada

Prema kriterijima ILO-a, osoba se smatra nezaposlenom ako ne radi, dostupna je za početak rada u roku od dva tjedna i aktivno traži posao. Međutim, najnoviji razvoj na tržištu rada povezan s pandemijom COVID-19 i njezinim mjerama suzbijanja istaknuo je važnost gledanja dalje od nezaposlenosti kako bi se ukazalo na problematiku nezadovoljene potražnje za zaposlenjem odnosno neiskorištene dostupne

resurse radne snage na tržištu rada (*engl.* labour market slack). Stopa nezaposlenosti obuhvaća samo djelić potencijalne nezadovoljene potražnje na tržištu rada (Faberman, *et al.*, 2020.). Primjerice više je neaktivnih „osoba koje žele posao“ nego osoba koje aktivno traže posao (Eurofound, 2017). Navedena situacija predstavlja manjak između obujma rada koji radnici žele i stvarnog opsega raspoloživog posla. Riječ je o stanju na tržištu rada u kojem postoji mnogo prijava za dostupna radna mjesta, a poduzeća neće imati poteškoća s popunjavanjem upražnjenih radnih mjesta.

Nezadovoljenu potražnju za radom važno je definirati. Statistika nezadovoljene potražnje za radom odnosno neiskorištena dostupna radne snage uključuje četiri skupine osoba (Eurostat, 2021c, p. 1):

- (1) nezaposlene osobe prema definiciji ILO-a,
- (2) podzaposleni - nedovoljno zaposlene osobe na nepuno radno vrijeme (honorarni radnici, koji žele raditi više),
- (3) osobe koje su dostupne za rad, ali ne traže posao i
- (4) osobe koje traže posao, ali nisu odmah dostupne.

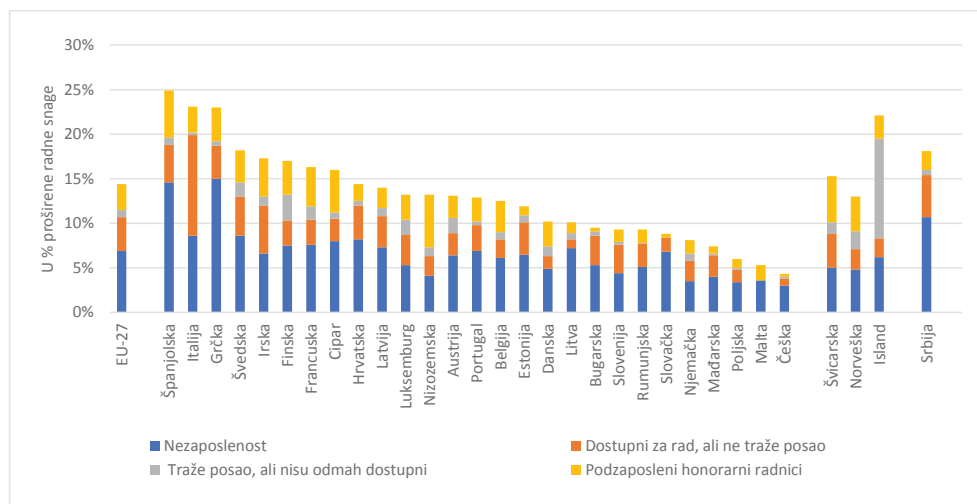
Prve dvije skupine osoba nalaze se u radnoj snazi, posljednje dvije, koje se također nazivaju „potencijalnom dodatnom radnom snagom“, su obje izvan radne snage. Iz ovoga razloga, „proširena radna snaga“, koja se sastoji od radne snage i potencijalne dodatne radne snage, koristi se u daljnjoj analizi. Podzaposlene osobe nesvojevoljno rade poslove u nepunom radnom vremenu i žele posao na puno radno vrijeme. Nezadovoljena potražnja za radom izražava se kao postotak „proširene radne snage“ i relativne veličine svake od četiri skupine na tržištu (Eurostat, 2021 a; Eurostat, 2021c, str. 2). Prilikom navedenog definiranja treba biti na oprezu i voditi računa da postoji i grupacija neaktivnih osoba, koje žele raditi, ali aktivno ne traže posao i njih se ubraja u obeshrabrene radnike (Martins, Seward, 2020: 56). To su osobe koje ne traže posao jer misle da ga ne mogu naći te čine neiskorišteni radni resurs i sputavaju rast nadnica. Oni bi se pridružili radnoj snazi da je tržište rada snažnije (Blanchflower, Levin, 2015: 2). Taj dio ljudskih potencijala na tržištu rada se naziva i „skrivena nezaposlenost“. U situacijama kriza i nižeg ekonomskog rasta, raste udio „potencijalne dodatne radne snage“ (Central Bank of Malta, 2019).

### **3.2. Analiza nezadovoljene potražnja za radom**

Kako je već istaknuto tijekom pandemije su se dogodile značajne promjene na tržištu rada EU. Neznatne promjene u smislu smanjivanja broja radnika koji su radili na nepuno radno vrijeme počeo se smanjivati već početkom zdravstvene krize početkom prvog kvartala 2020. godine. Drugi kvartala 2020. godine već je karakterizirao prvo opće zatvaranje (*engl.* lockdown) te je udio onih koji su radili na nepuno radno vrijeme i nisu željeli raditi više kao i broj puno zaposlenih pao za 1,4% boda.

Iako je većina zemalja tada poduzela mjere da smanji gubitak poslova, sada je jasno da je većina poslovanja tada potpuno zamrznula svoje poslove ili su smanjili za- pošljavanje ili nisu obnovili udio ugovora na određeno vrijeme. Taj pad navedenih oblika zapošljavanja, odmah je rezultirao porastom neiskorištenih dostupnih resur- sa radne snage na tržištu rada u iznosu od 1,0% bodova, dok je broj nezaposlenih ostao gotovo stabilan (porast od 0,1% bodova), (Eurostat, 2021b, str. 7). Uslijed dola- ska ljetne sezone tijekom 3. kvartala 2020. godine došlo je do ponovnog djelomičnog pokretanja poslovanja te se povećao i udio osoba koje su željele raditi na nepuno radno vrijeme kao i onih na puno. Obzirom na još uvijek postojeće odgovarajuće pandemijske mjere poput na primjer ograničavanja javnog i društvenog okupljanja potražnja za radnom snagom nije se vratila na predpandemijske razine. Navedeno je dovelo do djelomičnog pada nezadovoljene potražnje za radom (-0,2% boda) koji se nastavio i u 4. kvartalu 2020. godine (-0,3% boda). Taj pad je posljedica smanjivanja nezaposlenosti (-0,2% bodova) i udjela nedovoljno zaposlenih radnika na nepuno radno vrijeme (-0,1% bod), (Eurostat, 2021b, str. 7).

**Slika 5.** Nezadovoljena potražnja za radom po pojedinim komponentama u članicama EU, 2. kvartal 2021. godine (u % proširene radne snage, osobe od 15-74, sezonski prilagođeni podatci)



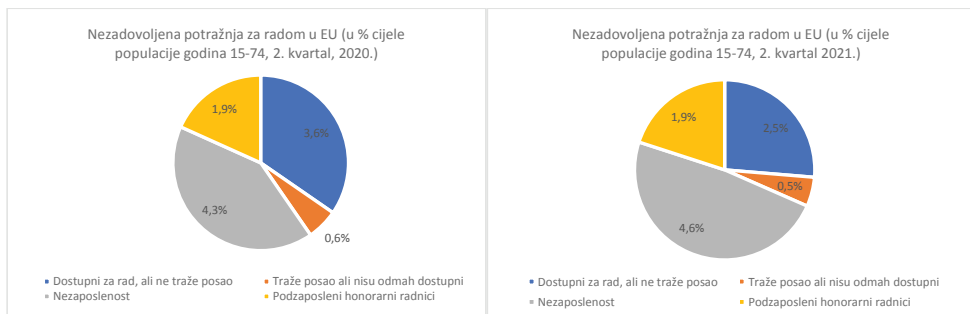
Izvor: Baza podataka Eurostat (2022.) (lfsi\_sla\_q) pristupljeno 20.4.2022.

Situacija se značajno mijenja krajem 2020. i početkom 2021. godine. Masovne kampanje cijepljenja na području zemalja članica EU i ostalih razvijenih zemalja svijeta počele su početkom 2021. godine, a situacija sa pandemijom COVID-19 počela se postepeno poboljšavati u prvoj polovici 2021. godine. Postepeno dolazi do značajnog ublažavanja epidemioloških mjera što je posebno pogodovalo gotovo potpunom

otvaranju u sektoru trgovine, usluga i turizmu. Slika 5 prikazuje sve komponente nezadovoljene potražnje za radom na tržištu rada u drugom kvartalu 2021. godine po pojedinim zemljama članicama EU za dobnu skupinu 15 do 74.

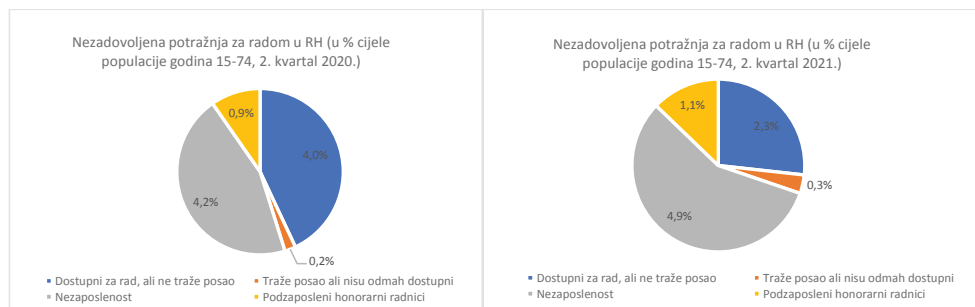
Na razini EU-27 u 2. kvartalu 2021. godine nezadovoljena potražnja za radom činila je 14,5% „proširene radne snage“ odnosno 32,3 milijuna osoba (Eurostat, 2021c). Najveći udio odnosio se na nezaposlene osobe koje su činile nešto manje od polovice nezadovoljene potražnje za radom, sa 7,0% „proširene radne snage“ odnosno 15,6 milijuna osoba. Ostatak nezadovoljene potražnje za radom obuhvaćao je osobe dostupne/raspoložive za rad, ali koje ne traže posao, što je iznosilo 3,8% „proširene radne snage“ (8,5 milijuna osoba), nedovoljno zaposlene osobe s nepunim radnim vremenom, što je odgovaralo 2,9% „proširene radne snage“ (6,5 milijuna osobe) i one osobe koje traže posao, ali nisu odmah dostupne, koje su činile 0,8% „proširene radne snage“ (1,7 milijuna osoba), (Eurostat, 2021c). Hrvatska je u 2. kvartalu 2021. imala 1,3% boda veći udio nezaposlenih osoba u „proširenoj radnoj snazi“ te 1% bod manji udio podzaposlenih osoba od europskog prosjeka.

**Slika 6.** Nezadovoljena potražnja za radom u EU, 2. kvartal 2020. i 2021. godine



Izvor: Baza podataka Eurostat (2022.) (lfsi\_sup\_q) pristupano na 12.5.2022.

**Slika 7.** Nezadovoljena potražnja za radom u RH, 2. kvartal 2020. i 2021. godine

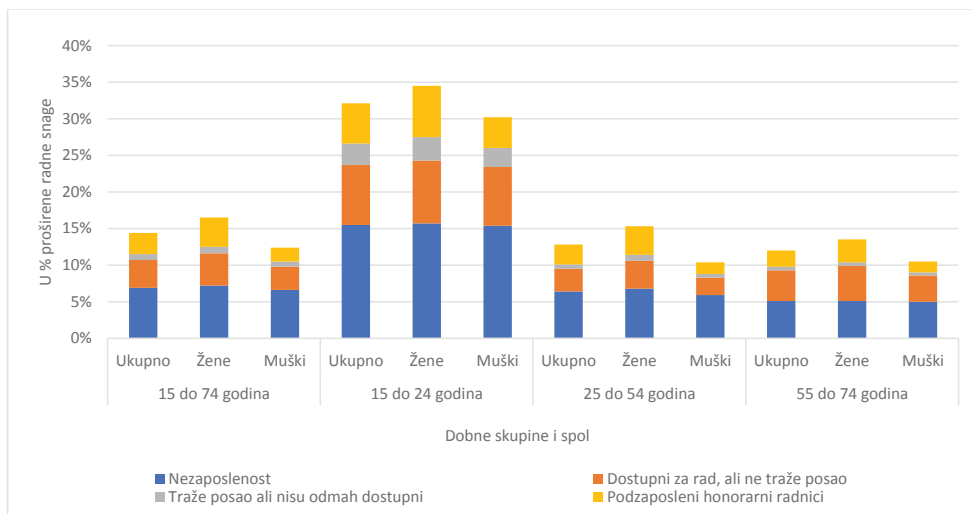


Izvor: Baza podataka Eurostat (2022.) (lfsi\_sup\_q) pristupano na 12.5.2022.

Detaljnija analiza odnosa radne snage i „potencijalne dodatne radne snage“ u EU i RH tijekom prvog općeg zatvaranja i karantene 2. kvartala 2020. godine i 2. kvartala 2021. godine potvrđuje prethodne stavove kako udio „potencijalne dodatne radne snage“ raste tijekom kriznih stanja (vidjeti slike 6 i 7).

Udio osoba dostupnih za rad, koji ne traže posao i onih koji traže posao, ali nisu odmah dostupni za rad bio je veći i na razini EU (4,2% u odnosu na 3,0%) i Hrvatskoj (4,2% u odnosu na 2,6%) u drugom kvartalu 2020. u odnosu na drugi kvartal 2021. godine u vrijeme najjače pandemijske krize. Popuštanjem epidemioloških mjera uslijed velikog udjela stanovništva koje je preboljelo COVID-19 ili se cijepilo postepeno se u svim članicama EU tijekom drugog kvartala 2021. godine gotovo u potpunosti normalizirala ekonomska aktivnost. Potpore za očuvanje radnih mjesta su u potpunosti ukinute u većini članica EU te oni poslodavci koji su procijenili da im se ekonomska aktivnost neće vratiti na predpandemijske razine počinju sa postepenim otpuštanjem. Kao posljedica navedenog dolazi do snažnijeg porasta nezaposlenosti i smanjivanja udjela „potencijalne dodatne radne snage“. Nezaposlenost u EU je porasla za 0,3% boda dok je ona u RH porasla za čak 0,7% bodova. Dosadašnja istraživanja (Arčabić, 2020.) su pokazala kako nezaposlenost u Hrvatskoj snažno raste tijekom recesija te se dugo zadržava. Rast nezaposlenosti u koronakrizi usporediv je s rastom tijekom globalne financijske krize 2009. godine (Arčabić, 2020., str. 47).

**Slika 8.** Nezadovoljena potražnja za radom po dobi i spolu u članicama EU, kvartal 2021. godine (u % od proširene radne snage, sezonski prilagođeni podatci)



Izvor: Baza podataka Eurostat (2022) LFSI\_SLA\_Q eurostat, pristupljeno 22.4.2022.

Analiza nezadovoljene potražnje po spolu pokazala je kako se u 2. kvartalu 2021. godine 16,8% žena u dobi od 15 do 74 godine suočilo s nezadovoljenom potražnjom za radom. U istom razdoblju taj udio za muškarce je iznosio 12,5 %. Razlika od 4,3% bodova između udjela žena i muškaraca uglavnom je posljedica razlike u udjelu podzaposlenih odnosno nedovoljno zaposlenih osoba s nepunim radnim vremenom u proširenoj radnoj snazi koja je bila 4,1% za žene naspram 1,9 % za muškarce (razlika od 2,2% bodova), kao što je vidljivo iz slike 8.

S obzirom na dobne skupine, slika 7 prikazuje velike razlike između nezadovoljene potražnje za radom na tržištu rada mladih u dobi od 15 do 24 godine i za ostale dobne skupine, odnosno za osobe od 25 do 54 godine i osobe od 55 do 74 godine. U drugom kvartalu 2021., gotovo 1 od 3 mlade osobe u dobi od 15 do 24 godine (32,4 %) suočila se s nezadovoljenom potražnjom za zapošljavanjem (Eurostat, 2021c). S obzirom na spolni jaz, nezadovoljena potražnja za radom za žene u dobi od 25 do 54 godine iznosila je 5,0% bodova iznad toga za muškarce iste dobi dok je razlika od 2,9% bodova zabilježeno je između žena i muškaraca u dobi od 55 do 74 godine (Eurostat, 2021c, str. 3). Dio nezadovoljene potražnje za radom u „proširenoj radnoj snazi“ za osobe u dobi od 15 do 74 godine značajno se razlikovao među državama članicama EU u drugom kvartalu 2021. Više od 20% „proširene radne snage“ suočilo se s nezadovoljenom potražnjom za zapošljavanjem u Španjolskoj (25,1%), Italiji (23,6 %) i Grčkoj (23,2 %), dok je taj udio bio manji od 8% „proširene radne snage“ u Češkoj (4,6 %), Malti (5,8 %), Poljskoj (6,2 %) i Mađarskoj (7,4 %), (Eurostat, 2021c). Takvo stanje utjecalo je na smanjivanje stope sudjelovanja u radnoj snazi, ali i na pojavu skrivene nezaposlenosti (Gilchrist, Hobijn, 2021.).

#### 4. ZAKLJUČAK

Utjecaj pandemije COVID-19 na svjetska gospodarstva prije svega je proizašao iz administrativnog zaustavljanja odvijanja ekonomske aktivnosti odlukama državnih vlasti kako bi se smanjili socijalni kontakti. Zatvaranje poslovanja i ostale mjere socijalnog distanciranja utjecale su značajno na pad BDP-a i porast nezaposlenosti već u prvom kvartalu 2020. godine u svim članicama EU. Obustavljanje većine ekonomskih aktivnosti je uz početni šok potražnje dovelo i do šoka ponude. Zaposlenost je znatno pala u proljeće 2020. godine i nakon toga se ponešto oporavila. Ovaj oporavak je usporen u jesen 2020. s novim naletom infekcija te je ponovno ojačao u proljeće 2021. posebno nakon uvedenih programa cijepljenja u zemljama EU. Analiza trendova ponude i potražnje na tržištu rada tijekom pandemije COVID-19 pokazala je kako je nezaposlenost porasla tijekom pandemije, ali puno manje od očekivanog s obzirom na ogroman početni pad gospodarske aktivnosti. Analiza podataka otkriva kako je porast stope nezaposlenosti u proljeće 2020. godine u Hrvatskoj bio dvostruko veći od prosjeka zemalja članica EU. Upravo stoga u svim članicama EU, vlade su donijele različite pakete mjera kako bi očuvale radna mjesta i pomogle gospodarskim subjektima najviše pogođenim pandemijom. Tako je i hrvatska vlada reagirala

vrlo brzo i odlučno te je uspostavila mehanizme očuvanja radnih mjesta i spriječila otpuštanje radnika. Navedene mjere imale su povoljan učinak na tržište rada te je od svibnja 2020. godine došlo do usporavanja rasta stope nezaposlenosti.

Pandemijske epidemiološke mjere imale su različite efekte na zaposlenost ovisno o različitim socio-demografskim skupinama, razini obrazovanja, različitim zanimanja, sektorima, ali i specifičnim ranjivim skupinama. Smanjenje zaposlenosti bilo usko povezano uz mogućnosti rada od kuće te je u nekim sektorima zaposlenost porasla, dok je u drugima došlo do male promjene, ali u većini je došlo do značajnog pada zaposlenosti. Najveći pad zaposlenosti prema NKD klasifikaciji bio je registriran u sektorima koji su bili najviše zahvaćeni mjerama početnog zatvaranja tijekom proljeća 2020. godine, kao što su djelatnosti smještaja, hrane, aktivnosti putničkih agencija, te djelatnosti kućanstava kao poslodavaca, a koje su većinom zapošljavale žensku radnu snagu. Obzirom na različite oblike mjera koje su uvodile vlade pravu sliku smanjenja zaposlenosti nije moguće sagledati samo prema smanjenju stope zaposlenosti već je mnogo realnije analizirati pad odrađenih radnih sati. Izostanci s posla uslijed uvođenja brojnih mjera, pa i sheme skraćenog radnog vremena dosegli su izrazito visoke razine tijekom pandemije. U takvim okolnostima zaposlenost je pala manje od BDP-a, ali pad u ukupnim satima rada pokazuje teži utjecaj na tržište rada, koji je posljedica nezadovoljene potražnje za radom.

Rezultati ovog istraživanja daju naslutiti kako najnoviji trendovi na tržištu rada povezani s pandemijom COVID-19 ukazuju da za razumijevanje stvarnih problema koji su nastali na tržištu rada nije dovoljno promatrati samo stopu nezaposlenosti ili zaposlenosti. Naime, koncentracija isključivo na stopu nezaposlenosti daje samo djelomičan uvid u stvarno stanje posebno u uvjetima kriza kada se javlja veći broj osoba koje nesvojevoljno rade poslove u nepunom radnom vremenu. Stopa nezaposlenosti ne uzima u obzir neaktivnost koja je često veći problem nego otvorena nezaposlenost. Stoga se u ovom radu ukazuje na problematiku nezadovoljene potražnje za radom odnosno na neiskorištene dostupne resurse radne snage na tržištu rada odnosno „skrivenoj nezaposlenosti“. Na razini EU-27 u 2. kvartalu 2021. godine nezadovoljena potražnja za radom činila je 14,5% „proširene radne snage“ koja se sastoji od radne snage i potencijalne dodatne radne snage. Udio osoba dostupnih za rad, koji ne traže posao i onih koji traže posao, ali nisu dostupni za rad bio je veći i na razini EU i Hrvatskoj u drugom kvartalu 2020. u odnosu na drugi kvartal 2021. godine u vrijeme najjače pandemijske krize što potvrđuje stajališta kako udio „potencijalne dodatne radne snage“ raste tijekom kriznih stanja. Postepeno ukidanje potpora za očuvanje radnih mjesta u drugom kvartalu 2021. godine u većini članica EU dovelo je do snažnijeg porasta nezaposlenosti i smanjivanja udjela „potencijalne dodatne radne snage“.

Donositelji ekonomskih politika i kreatori mjera politika na tržištu rada u suradnji sa vladama pojedinih članica trebaju biti svjesni kako su i inače ranjive skupine i u ovoj pandemiji podnijele najveću žrtvu. Upravo za te skupine potrebno je kreirati

posebne mjere za ponovno uključivanje na tržište rada. Žene su s većim udjelom zastupljene u jače pogođenim uslužnim sektorima i teško je za očekivati da će se razina zapošljavanja u tim sektorima i zanimanjima vratiti na predpandemijsku razinu. Većina radnika sa nižom razinom zanimanja nije imala priliku za rad od kuće te je za očekivati kako je određeni broj takvih sada spreman uključiti se u daljnje formalne i neformalne oblike školovanja i treninga te postignuti višu razinu obrazovanja. Značajnije smanjenje zaposlenosti doživjeli su i mladi te je povećan udio onih koji nisu niti zaposleni niti u sustavu obrazovanja ni treninga (NEET skupina).

## 5. LITERATURA

1. Arčabić, V. (2020.), Koronakriza i što Hrvatska može naučiti iz dosadašnjih recesija, *Ekonomska politika Hrvatske u 2021. Hrvatska poslije pandemije*, Tica, J., Bačić, K. (ur.). Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 21-58.
2. Blanchflower, D.,G., Levin, A., T. (2015.), Labour market slack and monetary policy; *NBER Working Paper Series*; Working Paper 21094: 1-26. DOI 10.3386/w21094 <http://www.nber.org/papers/w21094>
3. Central Bank of Malta (2019.), Labour Market Slack, *Quarterly Review* 2019: 1, str. 37-41.
4. Čavrak, V. (2020.), Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju, *EFZG working paper series*, Ekonomski fakultete Zagreb, (03), str. 1-19.
5. Eurofound (2017.), Estimating labour market slack in the European Union , Publications Office of the European Union, Luxembourg.
6. European Commission (2021.a), Employment and Social Developments in Europe 2021; doi: 10.2767/049867, June 2021.
7. Eurostat (2021a), Total labour market slack up to 13.9%; *News Release* 150/2020, (11 January 2021. [dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/documents/portlet\\_file\\_entry/2995521/3-11012021-AP-EN.pdf/9a87244e-159c-6ddb-f9cc-705c225b24ac](https://ec.europa.eu/eurostat/documents/portlet_file_entry/2995521/3-11012021-AP-EN.pdf/9a87244e-159c-6ddb-f9cc-705c225b24ac) pristupljeno: 27.04.2022.].
8. Eurostat (2021b), Key figures on the impact of the COVID-19 crisis on the labour market; *Statistics Explained*, April 2021.
9. Eurostat (2021c), *Labour market slack -unmet need for employment – quarterly statistics*; *Statistics Explained*; October 2021. [dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Labour\\_market\\_slack\\_-\\_unmet\\_need\\_for\\_employment\\_-\\_quarterly\\_statistics&oldid=534305#:~:text=In%20the%20EU%2C%20the%20unmet,7.0%25\)%20corresponded%20to%20unemployment.](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Labour_market_slack_-_unmet_need_for_employment_-_quarterly_statistics&oldid=534305#:~:text=In%20the%20EU%2C%20the%20unmet,7.0%25)%20corresponded%20to%20unemployment.)  pristupljeno: 25.04.2022.].
10. Eurostat (2022.), Baza podataka, [dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> pristupljeno: 15.04.2022.].
11. Faberman, R.J., Mueller, A.I., Şahin, A., Topa, G. (2020.), The Shadow Margins of Labor Market Slack; *Journal of Money, Credit and Banking, Supplement to Vol. 52, No. S2* (December 2020). DOI: 10.1111/jmcb.12756



12. Fischer, G., Landesman, M. (2021.), The Covid Crisis: Occupational Impacts in EU Economies and Policy Suggestions; *Policy Notes and Reports* 53; November 2021, The Vienna Institute for International Economic Studies.
13. Gilchrist, T., Hobbijn, B. (2021.), The Divergent Signals about Labor Market Slack; FRBSF Economic Letter 2021-15, June 1, Research from Federal Reserve Bank of San Francisco.
14. HZZ (2020.), Potpore za očuvanje radnih mjesta u djelatnostima pogođenima Koronavirusom (COVID – 19); Provedbena dokumentacija, Verzija 29.05.2020. [dostupno na: <https://mjera-zrm.hzz.hr/media/rboclmti/hzz-provedbena-dokumentacija-potpore-za-ocuvanje-radnih-mjesta-koronavirus-290520-v3.pdf> pristupljeno: 01.05.2022.].
15. ILO (2021.), ILO Monitor: COVID-19 and the world of work; 8th edition; International Labour Organization, 27 October 2021.
16. Martins, F., Seward, D. (2020.), The measurement of labour market slack: An empirical analysis for Portugal; *Banco de Portugal*, April 2020: 53-72.
17. OECD (2022.), Baza podataka, [dostupno na: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE1](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE1) pristupljeno: 20.04.2022.].
18. Obadić, A. (2021.), Impacts of the COVID-19 pandemic and digitalisation on higher education in Croatia; u Družić, G., Sekur, T. (ur.), *Conference Proceedings of the 2nd International Conference on the Economics of Decoupling (ICED)/Zbornik radova 2. međunarodne znanstvene konferencije Ekonomija razdvajanja*; Croatian Academy of Sciences and Arts and Faculty of Economics and Business University of Zagreb, Zagreb, 30. studenog – 1. prosinca 2020.: 503-518. ISSN 2706-3801, ISSN 2718-3092.
19. Powell, Jerome H. (2021.), Getting Back to a Strong Labor Market; Remarks at The Economic Club of New York (via webcast), February 10, 2021.: 1-20. [dostupno na: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20210210a.htm> pristupljeno: 04.05.2022.].

# UTJECAJ COVID-19 KRIZE NA RIZIK EKSTERNOG REFINANCIRANJA JAVNOG DUGA REPUBLIKE HRVATSKE

Izv. prof. dr. sc. Tomislav Globan<sup>1 2</sup>

## Sažetak

*U radu se financijske potrebe središnje države za podmirivanje inozemnih obveza koje uskoro dospijevaju stavljaju u kontekst makrofinancijskih uvjeta u kojima se te potrebe trebaju podmiriti. Za kvantifikaciju rizičnosti toga procesa koristi se indeks rizika refinanciranja (IRR) koji kvantificira rizičnost refinanciranja javnog duga Republike Hrvatske koji dospijeva u narednih 12 mjeseci. Indeks u omjer stavlja potražnju središnje države za stranim kapitalom te ponudu kapitala u određenom trenutku (mjesecu). Kao aproksimaciju potražnje za kapitalom koriste se pomični prosjeci kratkoročnih neto odljeva deviza središnje države, koji predstavljaju otplatu duga denominiranog u stranoj valuti, koji dospijevaju u sljedećih 12 mjeseci. Odljevi kapitala normalizirani su razinom ekonomske aktivnosti te standardizirani da imaju prosjek 0 i standardnu devijaciju 1. Ponuda stranog kapitala u zemlji kvantificira se koristeći 21 varijablu koja mjeri domaća i inozemna kretanja tržišnog rizika i likvidnosti, financijske stabilnosti, monetarnih uvjeta, poslovne klime i ekonomske aktivnosti. Povećanje vrijednosti IRR-a ukazuje na povećani rizik refinanciranja, koji može proizlaziti iz povećane potražnje za inozemnim kapitalom, smanjene ponude ili oboje. Najrecentnije razdoblje povećanog rizika refinanciranja nastupilo je u ožujku 2020. godine uslijed pandemije koronavirusa i mjera karantene u većini svjetskih gospodarstva. Vrijednost IRR-a porasla je iznad dvije standardne devijacije od prosjeka te je dosegla razine nezabilježene od globalne financijske krize. Ipak, sa snažnim oporavkom ekonomske aktivnosti u Hrvatskoj i na inozemnim tržištima, praćenima iznimno ekspanzivnim monetarnim i fiskalnim politikama u zemlji i okruženju, Hrvatska je izašla iz razdoblja povećanog rizika refinanciranja u 2021. godini bez značajnih poteškoća u servisiranju dospjelih dugova.*

**Ključne riječi:** ponuda i potražnja za kapitalom, tokovi kapitala, fiskalni rizici, Covid-19

---

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Trg J. F. Kennedyja 6, 10000 Zagreb; tgloban@efzg.hr

<sup>2</sup> Ovaj rad nastao je uz potporu Hrvatske zaklade za znanost u okviru projekta UIP-2017-05-6785.

## 1. UVOD

Financijske krize koje su pogodile razvijene zemlje svijeta u 21. stoljeću razotkrile su koliko poremećaji u financijskom sektoru mogu ostaviti razorne posljedice na realnu ekonomsku aktivnost. To je dovelo i do značajnog rasta interesa ekonomske znanosti za istraživanjem makrofinancijskih veza u gospodarstvu. Uvjeti na financijskim tržištima te razina dostupnosti inozemnoga kapitala vrlo su važni nositeljima ekonomske politike u malim otvorenim gospodarstvima (Globan, 2018b), pogotovo onima uključenima u procese snažne financijske integracije unutar Europske unije (Globan i Sorić, 2017) te onima s relativno visokim razinama javnog duga (Globan i Matošec, 2016), budući da odražavaju ne samo aktualne makrofinancijske uvjete, već i tržišna očekivanja o budućnosti.

Navedeni procesi rezultirali su izradom velikog broja indeksa koji za cilj imaju kvantificirati financijske uvjete te stanje ponude, odnosno dostupnosti inozemnog kapitala. Te su indekse izrađivale velike institucije poput Goldman Sachsa (Dudley et al., 2005), Bloomberg (Rosenberg, 2009), Feda (Hakkio i Keeton, 2009), OECD-a (Guichard i Turner, 2008), Deutsche Bank (Hooper et al., 2010), ali i individualni istraživači (Hatzius et al., 2010; Brave i Butters, 2011; Matheson, 2011; Gumata et al., 2012; Thompson et al., 2015; Globan, 2018a).

Osim financijskih, na ponudu inozemnoga kapitala utječu i makroekonomski čimbenici. Još od seminalnog rada kojeg su napisali Calvo et al. (1993) u empirijskoj literaturi je poznato da na tokove kapitala simultano utječu inozemni ('push') i domaći ('pull') faktori, od kojih su mnogi od njih varijable iz makroekonomske, a ne financijske sfere. Kasnija istraživanja pokazala su da rastuća ekonomska aktivnost, popravljanje ekonomskog sentimenta, kako u zemlji ishodištu, tako i zemlji odredištu financijske investicije, značajno pozitivno utječu na volumen međunarodnih tokova kapitala, tj. povećavaju njegovu ponudu (Chuhan et al., 1993; Kim, 2000; Ying i Kim, 2001; Taylor i Sarno, 2007; De Vita i Kyaw, 2008; IMF, 2011; Globan, 2015a; Globan, 2015b). Osim njih, važnim determinantama volumena tokova kapitala u empirijskoj literaturi su se pokazale kamatne stope, mjere likvidnosti i tržišnog rizika, makrofinancijske volatilnosti, promjene cijena i tečaja, indikatori financijske otvorenosti, fiskalni pokazatelji, kao i burzovna kretanja (Calvo et al., 1993; Fernández-Arias, 1996; Montiel i Reinhart, 1999; Fiess, 2003; Brixiova et al., 2010; Fratzscher, 2011).

U ovom radu koristi se kombinacija domaćih i inozemnih makrofinancijskih varijabli kako bi se: 1) aproksimiralo stanje ponude i potražnje za inozemnim kapitalom u Republici Hrvatskoj od 1999. nadalje; 2) kvantificirao rizik eksternog refinanciranja deviznih obveza središnje države koje dospijevaju u kratkome roku, te 3) istražio utjecaj krize uzrokovane pandemijom Covida-19 na rizičnost refinanciranja, a *de facto* održivost javnoga duga Republike Hrvatske u prethodnom razdoblju. Navedene informacije mogu biti od značajnog interesa nositeljima fiskalne i monetarne vlasti u Hrvatskoj, kao i menadžmentu poduzeća iz poslovnoga sektora prilikom određivanja optimalnog trenutka za izdavanje dužničkih vrijednosnica, uz informacije o

premiji rizika s kojom bi se mogli suočiti, rizičnosti pozicije refinanciranja, te kako bi mogli formirati realistična očekivanja o priljevima kapitala u kratkome roku.

U procjeni indeksa ponude kapitala koristi se pristup *variance-equal weights* (VEW) kako bi se identificirao neopazivi zajednički faktor iz skupine inozemnih i domaćih financijskih i makroekonomskih indikatora. Drugim riječima, agregiraju se standardizirane varijable u jedan kompozitni indeks u kojemu je svakoj opazivoj varijabli dodijeljen jednaki ponder. Potom se aproksimira potražnja za kapitalom te računa indeks rizika refinanciranja (IRR) koji u omjer stavlja potražnju i ponudu inozemnoga kapitala.

Analiza je pokazala da je pandemija Covida-19 dovelo do razdoblja povećanog rizika refinanciranja koje je nastupilo u ožujku 2020. godine. Vrijednost IRR-a porasla je iznad dvije standardne devijacije od prosjeka te je dosegla razine nezabilježene od globalne financijske krize. Ipak, sa snažnim oporavkom ekonomske aktivnosti u Hrvatskoj i na inozemnim tržištima, praćenima iznimno ekspanzivnim monetarnim i fiskalnim politikama u zemlji i okruženju, Hrvatska je izašla iz razdoblja povećanog rizika refinanciranja u 2021. godini bez značajnih poteškoća u servisiranju dospjelih dugova.

Rad je strukturiran na sljedeći način. U drugom poglavlju iznose se detalji o konstruktu indeksa ponude i potražnje za inozemnim kapitalom, indeksa rizika refinanciranja te metodološke napomene. Treće poglavlje donosi rezultate analize utjecaja krize Covida-19 na navedene indekse, dok se u četvrtom poglavlju iznose zaključna razmatranja.

## 2. PODACI I METODOLOGIJA

### 2.1. Varijable indeksa ponude kapitala

Sukladno pristupu korištenom u Globan (2018a), u izračunu indeksa ponude kapitala korištena je 21 varijabla koja obuhvaća inozemna i domaća kretanja u tržišnom riziku i likvidnosti, financijskoj stabilnosti, monetarnim uvjetima, poslovnoj klimi i ekonomskoj aktivnosti. Inozemne varijable trebale bi obuhvatiti kretanja koja su izvan dosega domaćih nositelja ekonomske politike, a koji su u literaturi prepoznati kao važni poticajni ('push') čimbenici kretanja tokova kapitala za mala otvorena gospodarstva. S druge strane, domaće varijable trebale bi obuhvatiti kretanja na koju domaći nositelji ekonomske politike mogu utjecati, također poznati kao privlačni ('pull') čimbenici koji privlače kapital iz inozemstva. Iako u stvarnosti zasigurno postoji puno više od 21 varijable koja utječe na ponudu stranog kapitala, na odabir varijabli utjecalo je nekoliko objektivnih ograničenja koja se tiču dostupnosti podataka, duljine vremenskih serija, učestalosti podataka, vremenske varijacije i ekstremnih odstupanja. Iz tog razloga nije bilo moguće uključiti sve varijable koje se u literaturi spominju kao potencijalne determinante tokova kapitala.

Podaci su u mjesečnim frekvencijama te obuhvaćaju razdoblje od prosinca 1999. do rujna 2021. Izvori podataka su baza International Financial Statistics (IFS) Među-

narodnog monetarnog fonda (MMF-a), Eurostat, Europska komisija te Hrvatska narodna banka.

U model ulazi 13 inozemnih i osam domaćih varijabli. Naglasak inozemnih varijabli je na financijskim i makroekonomskih uvjetima u Europskoj uniji i eurozoni, što su glavni izvori priljeva kapitala za Hrvatsku. U uzorak je uključeno i nekoliko varijabli s tržišta Sjedinjenih Američkih Država, zbog njihove važnosti za globalna makrofinancijska kretanja (Tica et al., 2019). Varijable koje aproksimiraju uvjete koji negativno utječu na ponudu kapitala (na primjer, neizvjesnost tržišta, rizik, volatilnost) pomnožene su s -1. Na taj način povećanje svih varijabli predstavlja poboljšanje uvjeta ponude kapitala, i obrnuto.

Inozemne varijable podijeljene su u tri skupine. Prva grupa varijabli koja mjeri averziju prema riziku sastoji se od: europskog indeksa neizvjesnosti ekonomske politike (Baker et al., 2016), VIX indeksa, *spreada* između prosječnih prinosa 10-godišnjih obveznica novih članica EU-a i njemačkog bunda, indeksa povjerenja potrošača na razini EU-a.

Druga grupa inozemnih varijabli mjeri monetarne uvjete i likvidnost u eurozoni, a sastoji se od: kratkoročne kamatne stope u eurozoni (godišnje promjene), dugoročne kamatne stope u eurozoni (godišnje promjene), indeksa monetarnih uvjeta u eurozoni, *spreada* između LIBOR-a i trezorskih zapisa u SAD-u.

Treća skupina inozemnih varijabli mjeri poslovnu klimu i ekonomsku aktivnost, a sastoji se od: godišnje stope rasta industrijske proizvodnje u eurozoni, godišnje stope rasta S&P 500 indeksa, godišnje stope rasta Eurostoxx 50 indeksa, indeksa ekonomskog sentimenta u eurozoni, indeksa poslovne klime u eurozoni.

Uvjeti na domaćem tržištu procijenjeni su pomoću osam varijabli, koje kao i kod inozemnih, mjere domaći rizik, financijsku stabilnost, monetarne uvjete i ekonomsku aktivnost. Domaće varijable uključene u indeks financijske ponude su: *spread* između prinosa na hrvatske i njemačke 10-godišnje obveznice, indeks povjerenja potrošača, volatilnost nominalnog tečaja, volatilnost cijena, prosječne kamatne stope na kredite (godišnje promjene), kamatna stopa na tržištu novca (godišnje promjene), godišnja stopa rasta CROBEX-a, godišnja stope rasta industrijske proizvodnje.

Vrijednosti svih varijabli su standardizirane na način da imaju prosjek 0 i standardnu devijaciju 1, dok je za izračun indeksa svim varijablama dodijeljen isti ponder. Porast indeksa predstavlja rast ponude kapitala i obrnuto.

## 2.2. Varijable indeksa potražnje za kapitalom

Kao aproksimaciju potražnje za kapitalom () koriste se pomični prosjeci kratkoročnih neto odljeva deviza središnje države, koji predstavljaju otplatu duga središnje države (krediti, dužnički vrijednosni papiri, depoziti) denominiranog u stranoj va-

luti, koji dopijevaju u sljedećih 12 mjeseci. Horizont od 12 mjeseci postavljen je zbog pretpostavke da država ne čeka nužno posljednji trenutak za refinanciranje duga koji uskoro dopijeva. Podaci za ovu seriju podataka preuzeti su od Hrvatske narodne banke.

Odljevi kapitala su normalizirani razinom ekonomske aktivnosti te standardizirani da imaju prosjek 0 i standardnu devijaciju 1. S obzirom na to da za BDP postoje samo kvartalni podaci, koristili smo mjesečne indekse industrijske proizvodnje<sup>3</sup> kao aproksimaciju ekonomske aktivnosti.

### 2.3. Metodološke napomene

Sljedeći pristup korišten u Globan (2018a), u procjeni indeksa ponude kapitala koristi se pristup *variance-equal weights* (VEW) kako bi se identificirao neopazivi zajednički faktor iz skupine inozemnih i domaćih financijskih i makroekonomskih indikatora. Ovim pristupom agregiraju se standardizirane varijable u jedan kompozitni indeks u kojemu je svakoj opazivoj varijabli dodijeljen jednaki ponder:

$$\text{indeks ponude}_t = \sum_{i=1}^n \frac{x_{i,t} - \bar{x}_i}{\sigma_i n} \quad (1)$$

gdje je  $n$  broj opazivih varijabli,  $\bar{x}_i$  prosječna vrijednost varijable  $x_i$ , a  $\sigma_i$  standardna devijacija varijable  $x_i$ .

Kako bi se kvantificirao rizik refinanciranja državnog duga potražnja i ponuda kapitala stavljaju se u omjer, tzv. indeks rizika refinanciranja ( $IRR_t$ ) koji je definiran kao:

$$IRR_t = \frac{\text{indeks potražnje}_t}{\text{indeks ponude}_t} \quad (2)$$

Budući da su obje varijable standardizirane na način da imaju prosječnu vrijednost nula, kako bi se izbjegli problemi s dijeljenjem vrijednostima koje su blizu ili jednake nuli, *indeks potražnje*<sub>*t*</sub> i *indeks ponude* podvrgnuti su procesu promjene baze (*rebas-ing*) na način da minimalna vrijednost obje serije iznosi 10. Rast vrijednosti IRR-a ukazuje na viši rizik refinanciranja za državu, što može proizaći iz porasta potražnje za kapitalom, pada ponude kapitala, kao i oba procesa istovremeno.

---

<sup>3</sup> Podaci o BDP-u nisu dostupni na mjesečnoj razini, već samo na kvartalnoj.

### 3. REZULTATI

Indeks ponude kapitala mjeri razinu ponude stranog kapitala u zemlji baziranu na inozemnim i domaćim financijskim i makroekonomskim uvjetima. U izradi indeksa korišteni su mjesečni podaci za 21 varijablu, koje mjere domaća i inozemna kretanja tržišnog rizika i likvidnosti, financijske stabilnosti, monetarnih uvjeta, poslovne klime i ekonomske aktivnosti.

Kao što je vidljivo na Slici 1., pandemija Covida-19 i mjere karantene u većini svjetskih gospodarstva, koje su uzrokovale recesiju negativno su utjecale na ponudu kapitala na tržištu. Naš indeks ponude kapitala snažno je pao od veljače do svibnja 2020. godine, no njegova vrijednost nije pala ispod jedne standardne devijacije od prosjeka čime se definira niska ponuda kapitala. Gledajući po komponentama, i među domaćim i inozemnim faktorima koji su ukomponirani u indeks ponude kapitala značajno su se pogoršali pokazatelji rizika i ciklusa, dok su monetarni uvjeti ostali stabilni (kamatne stope su i dalje na povijesno niskim razinama).

Ipak, pad indeksa ponude kapitala bio je kratkotrajan te je u 2021. porastao na iznadprosječne razine uslijed snažnog rasta pokazatelja stranog i domaćeg poslovnog ciklusa (poslovne klime i ekonomske aktivnosti).

Slika 1. Indeks ponude kapitala



Izvor: izračun autora

Na Slici 2. prikazano je kretanje indeksa financijske potražnje od prosinca 1999. do rujna 2021. Značajniji rast indeksa potražnje (iznad jedne standardne devijacije) događa se u posljednjih nekoliko godina u kojima dopijevaju obveznice izdate u pretkriznom razdoblju te za vrijeme recesije. Razdoblje visoke potražnje trajalo je uz manji prekid od rujna 2013. do srpnja 2017. te ponovno od rujna 2018. do kraja promatranog razdoblja, uz mali prekid tijekom 2020. godine.

**Slika 2.** Indeks potražnje za kapitalom



Izvor: izračun autora

Na Slici 3. prikazano je kretanje indeksa rizika refinanciranja od prosinca 1999. do rujna 2021. godine. Razdoblje povećanog rizika refinanciranja definirano je kada je vrijednost IRR-a barem jednu standardnu devijaciju veća od prosjeka. Budući da povećani rizik može biti posljedica povećane potražnje ili smanjene ponude, na grafikonu su razdoblja niske ponude i visoke potražnje označene različitim bojama.

Prvo razdoblje povećanog rizika refinanciranja kada je IRR porastao gotovo tri standardne devijacije više od prosjeka dogodilo se pod utjecajem globalne financijske krize, odnosno pod utjecajem niske ponude kapitala. Vrijednost IRR-a bila je iznad jedne standardne devijacije u razdoblju od listopada 2008. do rujna 2009. godine.

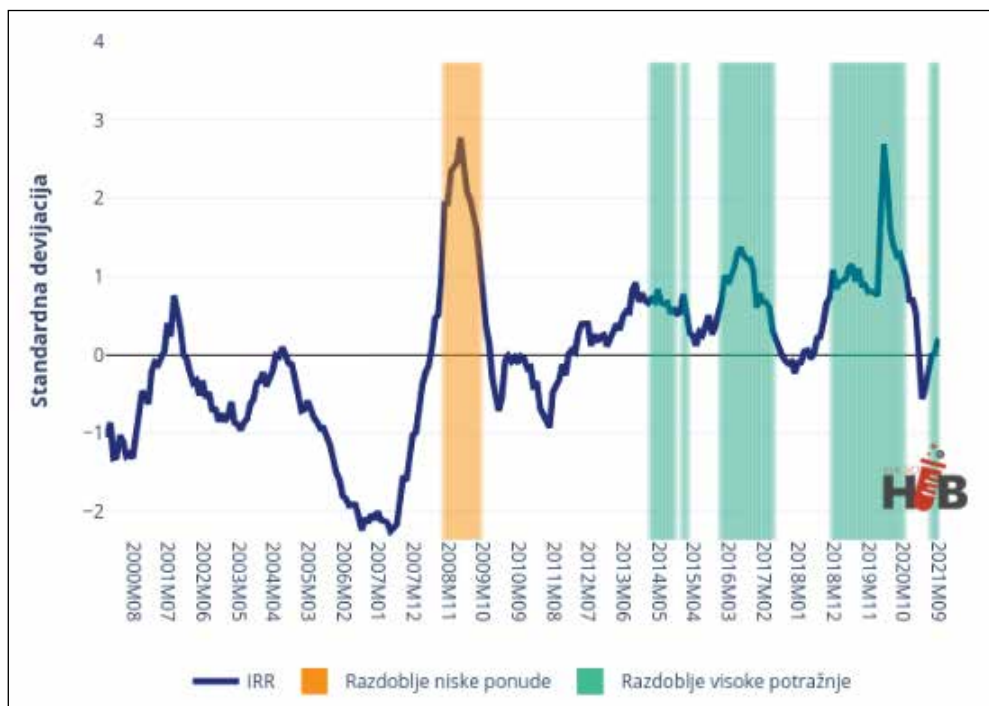
IRR je porastao preko jedne standardne devijacije u travnju 2016. gdje se zadržao do listopada iste godine, nakratko u prosincu 2018. godine te opet sredinom 2019. Za



razliku od povećanog rizika refinanciranja tijekom globalne financijske krize kada je uzrok bila smanjena ponuda kapitala, u 2016., 2018. i 2019. godini povećani rizik posljedica je povećane potražnje za kapitalom. Povećana potražnja posljedica je potrebe refinanciranja obveznica središnje države izdanih tijekom pretkriznog razdoblja, kao i za vrijeme recesije kada je Hrvatska bilježila visoke deficite proračuna opće države te se zaduživala po visokim kamatnim stopama.

Novo razdoblje povećanog rizika refinanciranja nastupilo je u ožujku 2020. godine uslijed pandemije koronavirusa i mjera karantene u većini svjetskih gospodarstva. Vrijednost IRR-a porasla je iznad dvije standardne devijacije od prosjeka te je dosegla razine nezabilježene od globalne financijske krize. Ipak, sa snažnim oporavkom ekonomske aktivnosti u Hrvatskoj i na inozemnim tržištima, Hrvatska je izašla iz razdoblja povećanog rizika refinanciranja u 2021. godini. Kao što je vidljivo na Slici 3., nalazimo se u razdoblju visoke potražnje za kapitalom, no istovremeno su se makrofinancijski uvjeti poboljšali, što je uzrokovalo snažan pad rizika refinanciranja u odnosu na 2020. godinu.

**Slika 3.** Indeks rizika refinanciranja



Izvor: izračun autora

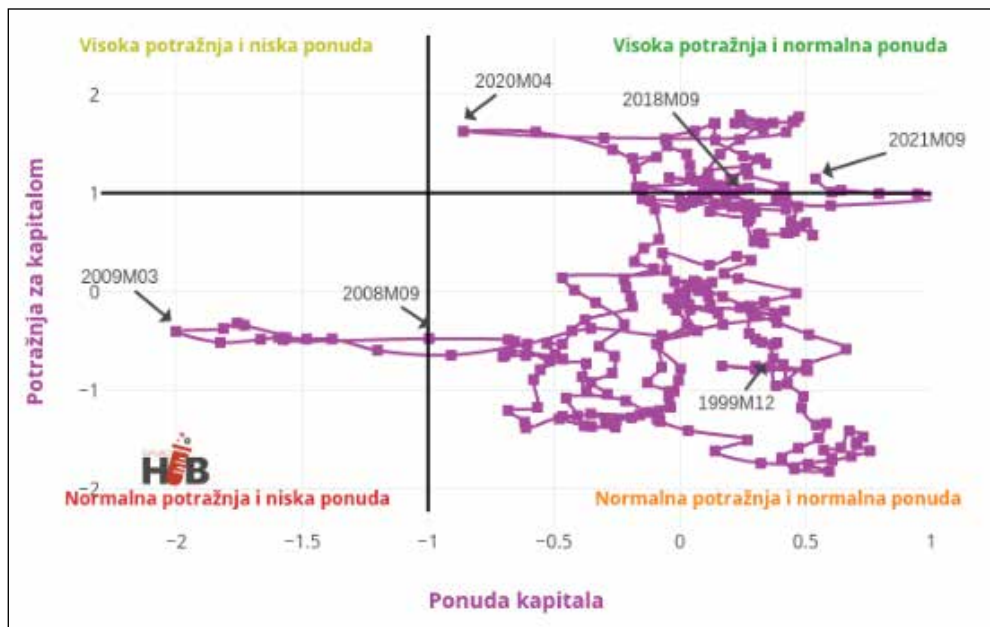
Radi lakše vizualizacije fiskalnog trenutka u kojem se nalazimo, na Slici 4. grafički je prikazano kretanje Hrvatske kroz vrijeme s obzirom na potražnju i ponudu stranog kapitala. Razlikujemo četiri režima, koji su na donjem grafikonu podijeljeni po kvadrantima:

1. kvadrant (gore-desno): visoka potražnja i normalna ponuda
2. kvadrant (gore-lijevo): visoka potražnja i niska ponuda
3. kvadrant (dolje-lijevo): normalna potražnja i niska ponuda
4. kvadrant (dolje-desno): normalna potražnja i normalna ponuda

Visoka potražnja definirana je kao potražnja koja je barem jednu standardnu devijaciju veća od prosječne, a niska ponuda kao ponuda koja je barem jednu standardnu devijaciju manja od prosjeka. Ostale vrijednosti ponude i potražnje koje nisu definirane kao niska ponuda ili visoka potražnja predstavljaju normalnu potražnju, odnosno ponudu.

Najpoželjnije je nalaziti se u donjem-desnom kvadrantu gdje je potražnja za kapitalom na normalnim razinama, kao i ponuda zbog povoljnih makrofinancijskih uvjeta. Najrizičnije je nalaziti se u gornjem-lijevom kvadrantu gdje se visoka potražnja za kapitalom događa istovremeno s epizodama niske ponude kapitala zbog nepovoljnih makrofinancijskih uvjeta na tržištu. Srećom, u posljednjih 20 godina tamo se Hrvatska još nije nalazila premda je bila vrlo blizu u travnju 2020.

**Slika 4.** Kretanje potražnje i ponude kapitala kroz režime



Izvor: izračun autora

Hrvatska se u trenutku pisanja ovog teksta nalazi u gornjem-desnom kvadrantu, gdje je potražnja za kapitalom visoka, dok je ponuda na normalnim razinama. Ipak s rastom indeksa financijske ponude u posljednjih godinu dana Hrvatska se odmaknula od najrizičnijeg kvadranta, odnosno zone visoke potražnje i niske ponude kapitala.

#### 4. ZAKLJUČAK

Cilj ovoga rada bio je istražiti utjecaj pandemije Covida-19 na rizičnost refinanciranja i održivost javnoga duga Republike Hrvatske tijekom krize uzrokovane koronavirusom. U radu se financijske potrebe središnje države za podmirivanje inozemnih obveza koje uskoro dopijevaju stavljaju u kontekst makrofinancijskih uvjeta u kojima se te potrebe trebaju podmiriti. Za kvantifikaciju rizičnosti toga procesa koristi se indeks rizika refinanciranja (IRR) koji kvantificira rizičnost refinanciranja javnog duga Republike Hrvatske koji dopijeva u narednih 12 mjeseci. Indeks u omjer stavlja potražnju središnje države za stranim kapitalom te ponudu kapitala u određenom trenutku (mjesecu).

Analiza je pokazala da su pandemija Covida-19 i mjere karantene u većini svjetskih gospodarstva koje su uzrokovale recesiju negativno utjecale na ponudu kapitala na tržištu. Hrvatski indeks ponude kapitala snažno je pao od veljače do svibnja 2020. godine, no njegova vrijednost nije pala ispod jedne standardne devijacije od prosjeka čime se definira niska ponuda kapitala. Gledajući po komponentama, i među domaćim i inozemnim faktorima koji su ukomponirani u indeks ponude kapitala značajno su se pogoršali pokazatelji rizika i ciklusa, dok su monetarni uvjeti ostali stabilni (kamatne stope su i dalje na povijesno niskim razinama). Pad indeksa ponude kapitala bio je kratkotrajan te je u 2021. porastao na iznadprosječne razine uslijed snažnog rasta pokazatelja stranog i domaćeg poslovnog ciklusa (poslovne klime i ekonomske aktivnosti).

Istovremeno, potražnja za inozemnim kapitalom ostala je na relativno visokim razinama budući da su Hrvatskoj dopijevale državne obveznice izdane u pretkriznom razdoblju. To je dovelo do situacije u kojoj je indeks rizika refinanciranja u ožujku 2020. godine naglo skočio i dosegao razine iznad dvije standardne devijacije od prosjeka, što je bilo nezabilježeno od globalne financijske krize. Analiza je pokazala da je sa snažnim oporavkom ekonomske aktivnosti u Hrvatskoj i na inozemnim tržištima, praćenima iznimno ekspanzivnim monetarnim i fiskalnim politikama u zemlji i okruženju, Hrvatska ipak izašla iz razdoblja povećanog rizika refinanciranja u 2021. godini bez značajnih poteškoća u servisiranju dospjelih dugova.

Rezultati ovoga istraživanja mogu biti od značajnog interesa nositeljima fiskalne i monetarne vlasti u Hrvatskoj, kao i menadžmentu poduzeća poslovnoga sektora prilikom određivanja optimalnog trenutka za izdavanje dužničkih vrijednosnica. Indeksi ovoga tipa pružaju informacije o premiji rizika s kojom bi se emitenti ob-

veznica mogli suočiti te pomažu u formiranju realističnih očekivanja o priljevima kapitala u kratkome roku.

Buduća istraživanja koja bi se nadovezala na ovu studiju mogla bi uključivati analizu postoji li kompatibilnost između termina izdavanja državnih i korporativnih obveznica u Hrvatskoj i faza ciklusa ponude kapitala i vrijednosti indeksa rizika refinanciranja. Također, zanimljivo je istraživačko pitanje i postoji li povezanost između fiskalne discipline Vlada Republike Hrvatske te razine IRR-a, kao i pitanje postoji li veza između IRR-a i nastanka kriza javnoga duga u malim otvorenim gospodarstvima Europske unije.

## 5. LITERATURA

1. Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J. (2016), Measuring economic policy uncertainty. *The quarterly journal of economics*, Vol. 131, No. 4, str. 1593-1636.
2. Brave, S. A., Butters, R. A. (2011), Monitoring financial stability: A financial conditions index approach. *Economic Perspectives*, Vol. 35, No. 1, str. 22.
3. Brixiova, Z., Vartia, L., Wörgötter, A. (2010), Capital flows and the boom–bust cycle: The case of Estonia. *Economic Systems*, Vol. 34, No. 1, str. 55-72.
4. Calvo, G. A., Leiderman, L., Reinhart, C. M. (1993), Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America. *IMF Staff Papers*, Vol. 40, No. 1, str. 109-151.
5. Chuhan, P., Claessens, S., Mamingi, N. (1993), Equity and Bond Flows to Asia and Latin America: The Role of Global and Country Factors. *World Bank Working Paper Series*, No. 1160.
6. De Vita, G., Kyaw, K. S. (2008), Determinants of capital flows to developing countries: a structural VAR analysis. *Journal of Economic Studies*, Vol. 35, No. 4, str. 304-322.
7. Dudley, W., Hatzius, J., McKelvey, E. (2005), Financial conditions need to tighten further. *US Economic Analyst*, Goldman Sachs Economic Research.
8. Fernández-Arias, E. (1996), The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull? *Journal of Development Economics*, Vol. 48, str. 389-418.
9. Fiess, N. (2003), Capital Flows, Country Risk, and Contagion. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 2943.
10. Fratzscher, M. (2011), Capital Flows, Push versus Pull Factors and the Global Financial Crisis. *NBER Working Paper Series*, No. 17357.
11. Globan, T. (2015a), Financial integration, push factors and volatility of capital flows: evidence from EU new member states. *Empirica*, Vol. 42, No. 3, str. 643-672.
12. Globan, T. (2015b), From financial integration to sudden stops? New evidence from EU transition countries. *Czech journal of economics and finance*, Vol. 65, No. 4, str. 336-359.
13. Globan, T. (2018a), Financial supply cycles in post-transition Europe – introducing a composite index for financial supply. *Post-communist economies*, Vol. 30, No. 4, str. 482-505.
14. Globan, T. (2018b), From Capital Surges to Capital Drought in A Small Integrated Economy - Lessons from Croatia. *Transformations in business & economics*, Vol. 17, No. 1, str. 192-215.

15. Globan, T., Matošec, M. (2016), Public debt-to-GDP ratio in new EU member states: cut the numerator or increase the denominator? *Romanian journal of economic forecasting*, Vol. 19, No. 3, str. 57-72.
16. Globan, T., Sorić, P. (2017), Financial Integration before and after the Crisis: Euler Equations (Re)visit the European Union. *Ekonomický časopis*, Vol. 65, No. 3, str. 237-262.
17. Guichard, S., Turner, D. (2008), Quantifying the effect of financial conditions on US activity. *OECD Economics Department Working Papers*.
18. Gumata, N., Klein, N., Ndou, E. (2012), A financial conditions index for South Africa. *IMF Working Paper*, No. 196.
19. Hakkio, C. S., Keeton, W. R. (2009), Financial stress: what is it, how can it be measured, and why does it matter? *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, Vol. 94, No. 2, str. 5.
20. Hatzius, J., Hooper, P., Mishkin, F. S., Schoenholtz, K. L., Watson, M. W. (2010), Financial conditions indexes: A fresh look after the financial crisis. *National Bureau of Economic Research*, No. w16150.
21. Hooper, P., Slok, T., Dobridge, C. (2010), *Improving financial conditions bode well for growth*, Deutsche Bank, Global Economic Perspectives.
22. IMF (2011), *World Economic Outlook April 2011*, International Monetary Fund, Washington D.C.
23. Kim, Y. (2000), Causes of capital flows in developing countries. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 19, str. 235-253.
24. Matheson, T. D. (2012), Financial conditions indexes for the United States and Euro area. *Economics Letters*, Vol. 115, No. 3, str. 441-446.
25. Montiel, P. J., Reinhart, C. (1999), Do capital controls and macroeconomic policies influence the volume and composition of capital flows? Evidence from the 1990s. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 18, str. 619-635.
26. Rosenberg, M. (2009), *Financial conditions watch*, Bloomberg, New York.
27. Taylor, M. P., Sarno, L. (1997), Capital Flows to Developing Countries: Long- and Short-Term Determinants. *The World Bank Economic Review*, Vol. 11, No. 3, str. 451-70.
28. Thompson, K., van Eyden, R., Gupta, R. (2015), Testing the out-of-sample forecasting ability of a financial conditions index for South Africa. *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 51, No. 3, str. 486-501.
29. Tica, J., Globan, T., Arčabić, V. (2019), The Mundell-Fleming Trilemma and the Global Financial Cycle: An Empirical Test of Competing Hypotheses. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, Vol. 22, No. 3, str. 62-80.
30. Ying, Y.-H., Kim, Y. (2001), An Empirical Analysis on Capital Flows: The Case of Korea and Mexico. *Southern Economic Journal*, Vol. 67, No. 4, str. 954-968.

# UČINCI PANDEMIJE NA DOSTUPNOST ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U HRVATSKOJ

Šime Smolić<sup>1</sup>, Nikola Blaževski<sup>2</sup>, Margareta Fabijančić<sup>3</sup>

## Sažetak

*Usljed pandemije bolesti Covid-19, zdravstveni sustavi diljem svijeta našli su se pred velikim izazovima. U uvjetima preusmjerenja zdravstvenih resursa za liječenje zaraženih novim koronavirusom i kontrolu širenja epidemije, jedan od glavnih ciljeva bio je očuvati dostupnost zdravstvene zaštite za sve ostale kategorije stanovništva. U početnom tzv. prvom valu pandemije, a pogotovo krajem 2020. i 2021. godine, bolnički kapaciteti bili su prepravljani oboljelim od bolesti Covid-19. Takva situacija smanjila je dostupnost zdravstvene zaštite za osobe s drugim zdravstvenim problemima, nepovezanim s bolesti Covid-19. Točnije, zakazani liječnički pregledi i medicinski zahvati su odgađani, dok su nekima zahtjevi za medicinskim tretmanima odbijeni. Nadalje, mnogi su tijekom pandemije odustajali od pregleda ili medicinskih zahvata zbog straha od zaraze koronavirusom, često i zbog raširene percepcije o širenju zaraze u zdravstvenim ustanovama. Glavni cilj ovog rada je analizirati utjecaj bolesti Covid-19 na dostupnost zdravstvene zaštite u europskim zemljama, odnosno istražiti koje skupine stanovništva su bile najranjivije kada govorimo o preprekama u pristupu zdravstvenoj zaštiti. Kako bi se istražila obilježja Europljana starih 50 i više godina, koji su se suočavali s preprekama u pristupu zdravstvenoj zaštiti, analiziraju se podatci na uzorku iz prvog (n = 57134) i drugog (n = 48874) istraživanja SHARE Corona. Istraživanje SHARE Corona provedeno je u ljeto 2020. i ponovno u ljeto 2021. uz pomoć kraće telefonske ankete u 27 europskih zemlja i Izraelu, a cilj mu je bio istražiti razne aspekte života osoba starih 50 i više godina i više nakon izbijanja pandemije. Analize, s posebnim naglaskom na uzorak ispitanika iz Hrvatske, ukazuju na to da su osobe lošijeg zdravlja, one s više kroničnih bolesti ili osobe u teškoj ekonomskoj situaciji, imale veće šanse za nepodmirene zdravstvene potrebe tijekom pandemije. Ovim radom se ukazuje na potrebu učinkovitijeg planiranja pružanja zdravstvene zaštite tijekom i nakon pandemije kako se ne bi povećale zdravstvene nejednakosti.*

**Ključne riječi:** zdravstvene potrebe, pandemija, Covid-19, istraživanje SHARE Corona, Hrvatska, starije osobe

---

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; ssmolic@efzg.hr

<sup>2</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; nblazevski@efzg.hr

<sup>3</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; mfabijancic@efzg.hr

## 1. UVOD

Od prvih slučajeva infekcije virusom SARS-CoV-2 krajem 2019. u Kini, pa do proglašenja globalne pandemije bolesti Covid-19 11. ožujka 2020. godine, prošlo je samo nekoliko mjeseci, ali su se od tada svijet i način života kakvog smo poznavali promijenili iz temelja (Cucinotta i Vanelli, 2020; WHO, 2020). Zdravstveni sustavi među prvima su se suočili s posljedicama brzog širenja zaraze početkom 2020. u tzv. početnom ili prvom valu pandemije, a posebice zdravstveni sustavi u europskim zemljama (OECD i EU, 2020). Primjeri iz bolnica u Francuskoj (Salje et al., 2020), Italiji (Nava et al., 2020) ili Španjolskoj (Arango, 2020) sugeriraju na dramatičan porast hospitalizacija na početku pandemije. Iako je većina zemalja pandemiju dočekala nespremna, postoje primjeri brzog povećanja bolničkih kapaciteta u prvom valu pandemije, uslijed postojećih protokola i resursa za proširenje kapaciteta u slučaju zdravstvene krize (npr. u Belgiji), aktiviranja kapaciteta koji nisu bili u upotrebi ili reduciranja npr. kirurških zahvata koji nisu hitni (WHO et al., 2021).

Učestali proboji i širenje koronavirusa prisilili su već preopterećene zdravstvene ustanove na reorganizaciju i redefiniranje režima rada. Bolnice su te koje su često bile na rubu izdržljivosti, a veliki broj zaraženih zdravstvenih radnika uzrokovao je dodatne poteškoće u pružanju zdravstvene zaštite (Sim, 2020). Nadalje, liječnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti češće su pružali zdravstvenu zaštitu na daljinu (tzv. telemedicina ili „medicina na daljinu“), a preventivni zdravstveni programi značajno su se usporili ili u potpunosti obustavili (vidi npr. Bokolo, 2020). U većini zemalja Europske unije (EU) došlo je do značajnog smanjenja obujma i oblika ili potpune obustave dostupnih zdravstvenih usluga. Pad posjeta zabilježen je u hitnim službama, kod liječenja akutnih stanja te izvanbolničkim uslugama, primjerice u Francuskoj, Ujedinjenoj Kraljevini, Italiji, Njemačkoj, Belgiji, dok su veliki poremećaji u pružanju skrbi za onkološke bolesnike uočeni u Italiji, Španjolskoj i Nizozemskoj (OECD i EU, 2020). Pružanje zdravstvene skrbi u najboljim je slučajevima odgađano, no pojedinci su često odustajali od pregleda ili medicinskih zahvata zbog straha od zaraze koronavirusom u zdravstvenim ustanovama. Nekad je zdravstvenu zaštitu bilo nemoguće dobiti zbog strogih mjera za sprečavanje širenja epidemije, npr. ograničena sloboda kretanja u nekim zemljama (vidi Hale et al., 2020 za više pojedinosti o ograničenjima putovanja) ili zbog odluka o preraspodjeli zdravstvenih resursa u pandemiji (Czeisler et al., 2020; Vergano et al., 2020).

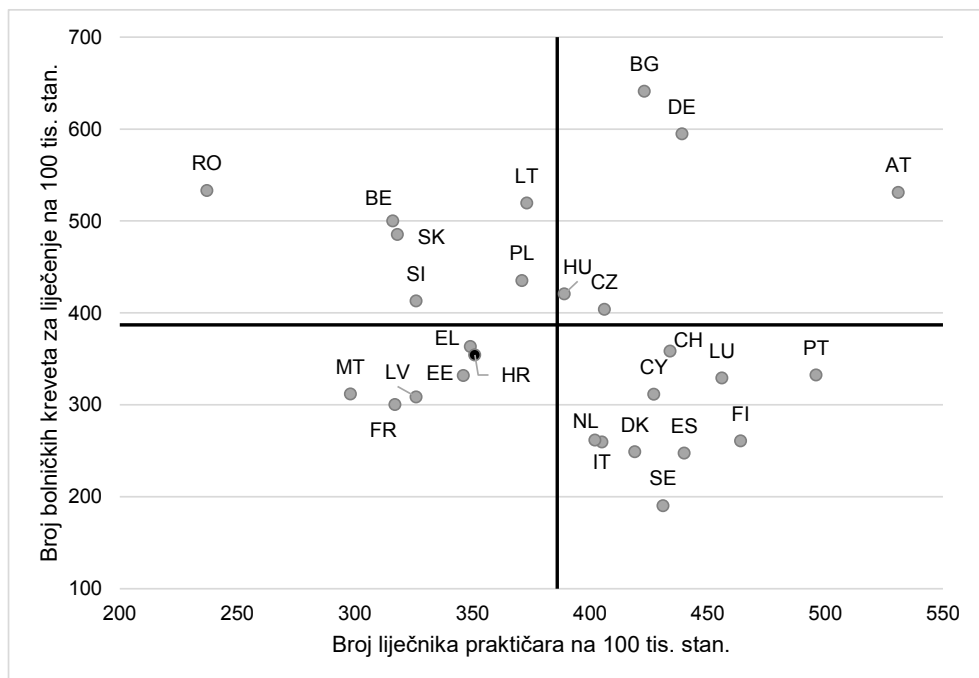
Prema *COVID-19 Health System Response Monitoru (HSRM)*<sup>4</sup> (profil mjera i odgovora pojedinih zemalja na pandemiju bolesti Covid-19) Hrvatska je pripreme za odgovor na pandemiju započela tjednima prije pojave prvog slučaja (25. veljače 2020.).

---

<sup>4</sup> Health System Response Monitor (HSRM) (2021). World Health Organization. Regional Office for Europe, European Observatory on Health Systems and Policies. Compare countries page. COVID-19 Health System Response Monitor web site. Dostupno na <https://www.covid19healthsystem.org/main-page.aspx>

Bolnice su trebale reorganizirati rad u pandemiji npr. povećanjem kapaciteta u intenzivističko-respiratornim centrima. Liječnici obiteljske medicine dobili su upute da s pacijentima kontaktiraju telefonom, elektroničkom poštom ili videokonferencijski, kad god je to moguće. Također, bolnice su primale samo hitne slučajeve i ograničile tzv. hladni pogon, osim za onkološke bolesnike i trudnice. Rezultat mjera za suzbijanje širenja pandemije u prvom valu vidljiv je kroz povećani broj liječničkih konzultacija putem elektroničke pošte i/ili telefona i manji broj obavljenih medicinskih postupaka u bolnicama. Primjerice, broj zahvata u javnim bolnicama u 2020. u odnosu na 2019. smanjio se za 13%, a broj liječenih slučajeva za gotovo 20% (CEZIH, 2021; WHO et al., 2021). Ako pogledamo Sliku 1 i kapacitete s kojima je Hrvatska raspolagala netom prije pandemije, vidimo da su oba pokazatelja – broj liječnika i bolničkih kreveta na 100 tisuća stanovnika – ispod prosjeka 27 država EU. U uvjetima pandemije bolesti Covid-19, nedostatak liječnika, specifične medicinske opreme i bolničkih kreveta negativno su utjecali na otpornost zdravstvenog sustava (Legido-Quigley et al., 2020; Haldane et al., 2021). To se nažalost obistinilo krajem 2020. i početkom 2021. kada su se zdravstveni sustavi, uglavnom u postsocijalističkim članicama EU, našli pred kolapsom (Salzmann, 2020).

**Slika 1.** Kapaciteti zdravstvenog sustava – broj liječnika i kurativnih bolničkih kreveta na 100 tisuća stanovnika, 2019. godina



Izvor: Izrada autora prema Eurostat (2022a; 2022b). Horizontalna i okomita linija predstavljaju prosjek za EU-27.



Usmjerenost zdravstvenih sustava na pružanje zdravstvene zaštite oboljelima od bolesti Covid-19 rezultirala je smanjenjem primjerene i pravovremene skrbi pojedincima sa zdravstvenim stanjima koja nisu povezana s tom bolesti. Kako bismo bolje istražili učinke pandemije na dostupnost zdravstvene zaštite u Hrvatskoj, ali i ostalim članicama EU, analiziramo podatke prikupljene u istraživanju SHARE Corona iz 2020. i 2021. godine. Glavni cilj je utvrditi obilježja pojedinaca starih 50 i više godina koji su se suočavali s preprekama kod dobivanja zdravstvene zaštite i to netom nakon prvog vala pandemije početkom ljeta 2020. pa do ljeta 2021. godine. U radu je naglasak stavljen na osobe u dobi od 50 i više godina koje su posebno zanimljive s obzirom na to da u toj dobnoj skupini bilježimo najveću zdravstvenu potražnju i potrošnju (Williams et al., 2019). Štoviše, danas također znamo da je pandemija najteže pogodila upravo starije i osobe s dugotrajnim zdravstvenim problemima. Radi se dakle o najranjivijim skupinama stanovništva, a u prilog tome govori činjenica da je većina smrtnih slučajeva od bolesti Covid-19 zabilježena kod osoba starijih od 60 godina, kod korisnika domova za starije i nemoćne i osoba s drugim komorbiditetima (OECD i EU, 2020). Bolje razumijevanje obilježja osoba kojima je pristup zdravstvenom sustavu bio otežan, važno je za pripremu mjera i politika kojima bi se ublažile dugoročne negativne posljedice po zdravlje, ali i spriječilo povećanje zdravstvenih nejednakosti. U nastavku rada prikazuje se metodološki okvir istraživanja SHARE Corona, metode i podatci. Nakon toga prezentiraju se deskriptivni i rezultati inferencijalne analize te zaključak i preporuke nositeljima zdravstvene politike.

## **2. METODE I PODATCI**

### **2.1. Metodološki okvir studije SHARE**

Kako bi se bolje razumio način na koji proces demografskog starenja utječe na europska društva te kako bi razdvojili utjecaje različitih kultura, povijesnih okolnosti i javnih politika (Börsch-Supan et al., 2013), na inicijativu Europske komisije 2004. pokrenuta je studija SHARE - Istraživanje o zdravlju, starenju i umirovljenju u Europi (engl. Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) (Börsch-Supan et al., 2005). SHARE predstavlja „prirodni laboratorij“ za proučavanje procesa demografskog starenja gdje se diljem Europe longitudinalno (anketiranjem istih pojedinca u dvogodišnjim ciklusima) prikupljaju multidisciplinarni podatci (ponajviše ekonomski, zdravstveni i socijalni, ali i brojni drugi) o životima osoba u dobi od 50 i više godina i njihovih partnera. SHARE je istraživačka podatkovna infrastruktura koju je Europska komisija pozicionirala kao jedan od prioriternih projekata u europskome istraživačkom prostoru i 2011. godine dodijelila joj posebni pravni status konzorcija europske istraživačke infrastrukture (engl. European Research Infrastructure Consortium – ERIC). U ovoj multidisciplinarnoj i transnacionalnoj bazi mikropodataka o zdravlju, socioekonomskom statusu te društvenim i obiteljskim mrežama nalaze se informacije o više od 140000 osoba u dobi od 50 ili više godina iz 28 europskih ze-

malja i Izraela. Danas studija SHARE ima status najvećega i najvažnijega longitudinalnog istraživanja u Europi iz društvenih znanosti te stvara *ex-ante* harmonizirane podatke najviše kvalitete koji omogućuju međunarodne usporedbe zdravstvenih, ekonomskih i socijalnih ishoda diljem Europe i SAD-a (Börsch-Supan et al., 2013).

Hrvatska se studiji SHARE priključila u šestom valu 2015. kao jedina nova zemlja. Sedmi val studije SHARE proveden je 2017. u 28 europskih zemalja, čime je postignuta puna pokrivenost među zemljama članicama EU. Krajem 2019. započelo je prikupljanje podataka u osmom valu i to s panel-ispitanicima koji su sudjelovali u šestom i/ili sedmom valu. Međutim, zbog širenja pandemije koronavirusa, između 10. i 23. ožujka 2020., sve zemlje sudionice prekinule su anketiranje, pa tako i Hrvatska. S obzirom na novonastalu epidemiološku situaciju, zemlje sudionice studije SHARE reagirale su tako što su osmislile novu anketu. Odgovor zajednice SHARE na pandemiju bolesti Covid-19 bilo je istraživanje SHARE Corona (Smolić et al., 2020). Anketni upitnik u istraživanju SHARE Corona dizajniran je za telefonsku anketu (engl. Computer Assisted Telephone Interview – CATI), u trajanju od oko 20 – 25 minuta. Upitnik pokriva najvažnije domene života ciljne populacije i postavlja konkretna pitanja o infekciji i promjenama u životu tijekom faza zatvaranja. Ti dijelovi upitnika su: 1) zdravlje i zdravstveno ponašanje, 2) mentalno zdravlje, 3) infekcije i zdravstvena zaštita, 4) promjene na poslu i ekonomska situacija i 5) socijalne mreže. U prvom istraživanju SHARE Corona (tzv. 1. val) koje je provedeno od lipnja do kolovoza 2020., prikupljeni su podatci od oko 57000 ispitanika u dobi od 50 i više godina u 28 zemalja (vidi Scherpenzeel et al., 2020). U Hrvatskoj je u prvom istraživanju SHARE Corona prikupljeno skoro 2200 intervjua. Do sredine kolovoza 2021. u svih 28 zemalja dovršeno je i drugo istraživanje SHARE Corona (tzv. 2. val) u sklopu devetog vala studije SHARE i to s istim ispitanicima koji su sudjelovali u prvom istraživanju 2020. Upitnik za drugo istraživanje SHARE Corona prilagođen je kako bi obuhvatio nova događanja povezana s pandemijom – cijepljenje protiv bolesti Covid-19, medicinske konzultacije na daljinu, testiranje na koronavirus, rad od kuće itd. U drugom SHARE Corona istraživanju prikupljeni su podatci od oko 50000 ispitanika u svih 28 zemalja, a u Hrvatskoj od približno 2000 (Smolić, 2021).

## 2.2. Korištene varijable

U prvom, deskriptivnom dijelu rada, analiziraju se podatci o udjelima ispitanika starih 50 i više godina koji su se suočavali s preprekama u pristupu zdravstvenoj zaštiti tijekom pandemije koronavirusa. Za analizu nepodmirenih zdravstvenih potreba koristimo se sljedećim (zavisnim) varijablama:

1. **Odustajanje** od medicinskog tretmana zbog straha od zaraze koronavirusom – binarna varijabla jednaka jedan ako je ispitanik izjavio da je izbjegavao korištenje zdravstvene zaštite zbog straha od zaraze koronavirusom (u suprotnom nula). Korišteno je pitanje „CAQ005 *Od izbijanja epidemije koronavirusa, jeste*

*li odustali od medicinskog tretmana zbog toga što ste bojali da ćete se zaraziti koronavirusom?“ iz prvog SHARE Corona upitnika i pitanje „CAQ105 [Od Vašeg zadnjeg intervjua/Od srpnja 2020.], jeste li odustali od medicinskog tretmana zbog toga što ste bojali da ćete se zaraziti koronavirusom?“ iz drugog SHARE Corona upitnika.*

2. **Odgoda** zakazanih zdravstvenih pregleda – binarna varijabla jednaka jedan ako je ispitanik izjavio da mu je zakazani zdravstveni pregled odgođen zbog koronavirusa (u suprotnom nula). Korišteno je pitanje „CAQ010 *Jeste li imali zakazani zdravstveni pregled, koji je liječnik ili zdravstvena ustanova odlučila odgoditi zbog koronavirusa?*“ iz prvog SHARE Corona upitnika i pitanje „CAQ110 [Od Vašeg zadnjeg intervjua/Od srpnja 2020.], jeste li imali zakazani zdravstveni pregled, koji je liječnik ili zdravstvena ustanova odlučila odgoditi zbog koronavirusa?“ iz drugog SHARE Corona upitnika.
3. **Odbijanje** (uskrata) zdravstvenih pregleda ili medicinskih tretmana – binarna varijabla jednaka jedan ako je ispitanik izjavio da mu je traženi zdravstveni pregled ili medicinski tretman odbijen zbog koronavirusa (u suprotnom nula). Korišteno je pitanje „CAQ015 *Jeste li od izbijanja epidemije koronavirusa tražili termin za medicinski tretman i niste ga dobili?*“ iz prvog SHARE Corona upitnika i pitanje „CAQ115 [Od Vašeg zadnjeg intervjua/Od srpnja 2020.], jeste li tražili termin za medicinski tretman i niste ga dobili?“ iz drugog SHARE Corona upitnika.

Uzorci po zemljama i podatci o tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba prikazani su u Prilogu 1 i Prilogu 2 rada (Börsch-Supan, 2022a-j).

U drugom dijelu, modelom logističke regresije procjenjujemo varijable koje opisuju tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba, prvo za sve promatrane zemlje, a zatim posebno za Hrvatsku. Kao prediktore, koristimo set sociodemografskih, ekonomskih i zdravstvenih varijabli. Od demografskih varijabli korištene su spol i dob, pri čemu je dob podijeljena u tri kategorije (50-64, 65-79 i 80+). Od socioekonomskih varijabli koristimo binarnu varijablu subjektivni doživljaj financijskog položaja kućanstva (kućanstva bez financijskih poteškoća u odnosu na kućanstva s financijskim poteškoćama). Ispitanici su grupirani u tri kategorije obrazovanja u skladu s ISCED-97 klasifikacijom i prema podacima iz ranijih valova studije SHARE počevši od prvog pa sve do osmog vala (nisko, srednje i visoko obrazovanje, odnosno razine 0-1, 2-4 i 5-6), dok su po području stanovanja ispitanici grupirani u dvije kategorije; ruralno ili urbano. Fizičko zdravlje opisano je brojem kroničnih zdravstvenih stanja u trenutku intervjua (npr. dijabetes ili povišena razina šećera u krvi, povišeni krvni tlak ili hipertenzija itd.) te binarnom varijablom samoprocjene vlastitog zdravlja ispitanika (dobro i bolje zdravlje vs. prosječno ili lošije). Dodatno je korištena i binarna varijabla o redovitom dobivanju kućne njege, kako bi se obuhvatile posebno ranjive skupine starijih osoba. Podatci koje koristimo obuhvaćaju podatke iz prvog i drugog vala SHARE Corona istraživanja, kao i podatke iz prethodnih valova studije SHARE. Radni uzorak obuhvaća podatke od 57134 ispitanika iz prvog i 48874 ispitanika iz drugog istraživanja SHARE Corona, starih 50 i više godina, iz 27 europskih zemalja i Izraela. U svim analizama koriste se ponderirani podatci (za pondere

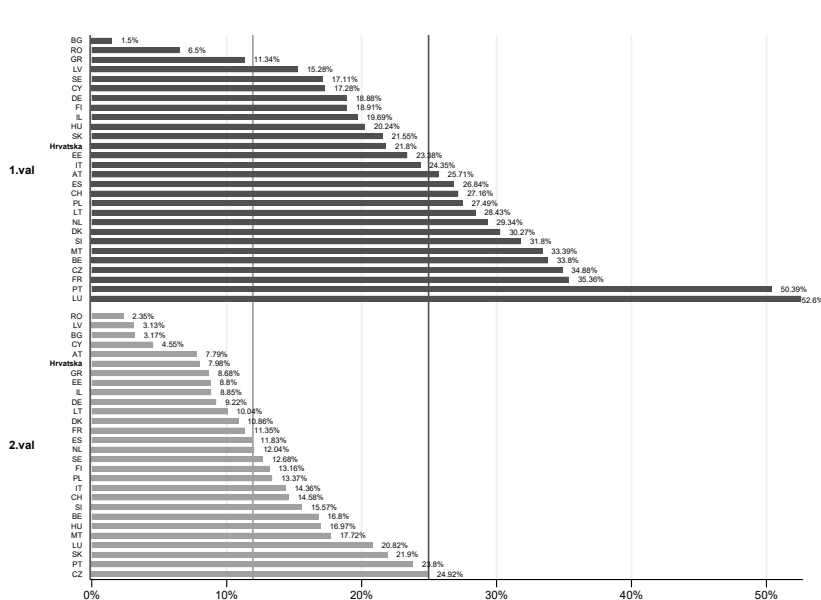
se koriste *calibrated cross-sectional individual weights*) kako bi analize na uzorku bile reprezentativne za ciljnu populaciju osoba starih 50 i više godina.

### 3. REZULTATI

#### 3.1. Rezultati deskriptivne analize

Na početku promatramo udio ispitanika starih 50 i više godina koji su odustali od medicinskog tretmana zbog straha od zaraze koronavirusom (Slika 2). Analizom podataka prvog istraživanja SHARE Corona (1. val na Slici 2), možemo primijetiti velike razlike među promatranim zemljama. Udio ispitanika koji je zbog straha od zaraze odustao od zdravstvene zaštite nalazi se u rasponu od malo ispod 4% u Španjolskoj do preko 25% u Izraelu. U Hrvatskoj je taj udio bio malo ispod 8%. U nastavku pandemije, a prema podacima drugog istraživanja SHARE Corona (2. val na Slici 2), dolazi do pada udjela osoba kod kojih je strah od zaraze koronavirusom bio uzrok odustajanja od zdravstvene zaštite. Na razini svih zemalja udio je pao s 12% na 9%, a u Hrvatskoj s već spomenutih 8% na 6,5%. Treba naglasiti da neke zemlje bilježe i rast udjela ispitanika koji su odustali od zdravstvene skrbi zbog straha od zaraze, poput Mađarske, Malte i Nizozemske.

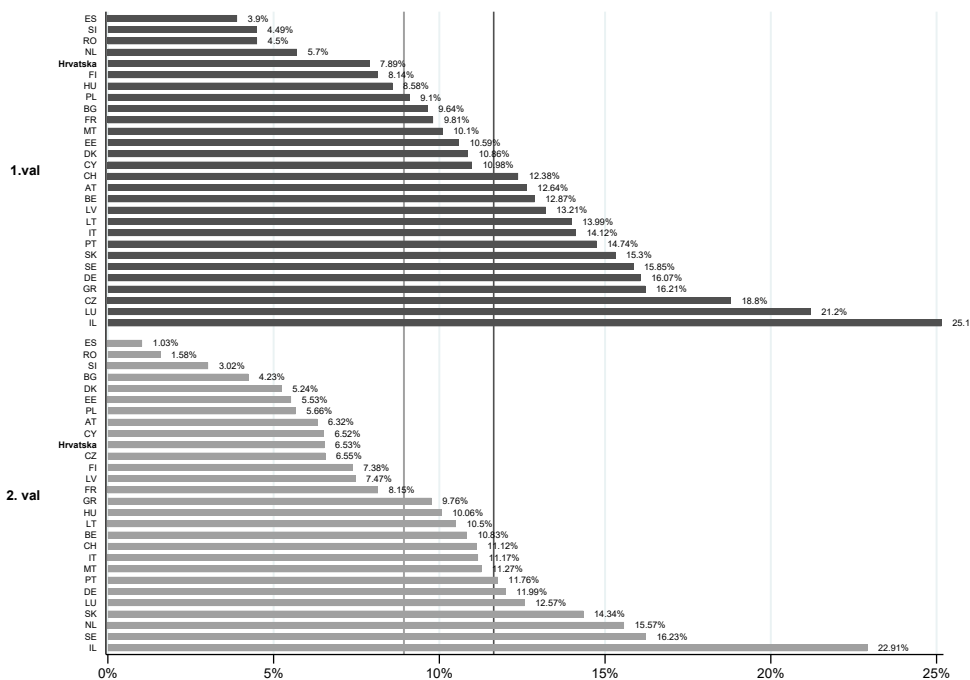
**Slika 2.** Odustajanje od medicinskog tretmana zbog straha od zaraze koronavirusom (udjeli osoba starih 50 i više godina)



Izvor: izrada autora na temelju podataka iz prvog i drugog istraživanja SHARE Corona (Börsch-Supan, 2022i; Börsch-Supan, 2022j). Vertikalne linije označavaju prosjek za sve zemlje.

Nadalje, ako promotrimo udjele osoba starih 50 i više godina kojima je zakazani pregled odgođen (Slika 3), možemo vidjeti da su u prvom valu posljedice na pristup zdravstvenoj zaštiti bile najblaže u Bugarskoj (1,5%), a najteže u Luksemburgu (52,5%). U Hrvatskoj je otprilike svaka peta osoba stara 50 i više godina izjavila da joj je zakazani pregled odgođen. Kao i u slučaju udjela ispitanika koji su odustali od zdravstvene zaštite zbog straha od zaraze, u nastavku pandemije dolazi do pada udjela ispitanika kojima je zakazani pregled odgođen. To pokazuje da su zdravstveni sustavi promatranih zemalja izvukli lekcije iz prvog vala pandemije i uspješnije organizirali pružanje zdravstvene zaštite. Na razini svih zemalja, udio je pao s 25% na 12%, dok je u Hrvatskoj smanjen na 8%, što opet pokazuje da se hrvatski zdravstveni sustav u nastavku pandemije smanjio ograničenja u pristupu zdravstvenoj zaštiti. Ponovno treba naglasiti da pad udjela ispitanika kojima je zakazani pregled ili tretman odgođen nije zabilježen u svim zemljama; u Slovačkoj je zabilježen blagi rast.

Slika 3. Odgođeni zakazani zdravstveni pregledi (udjeli osoba starih 50 i više godina)

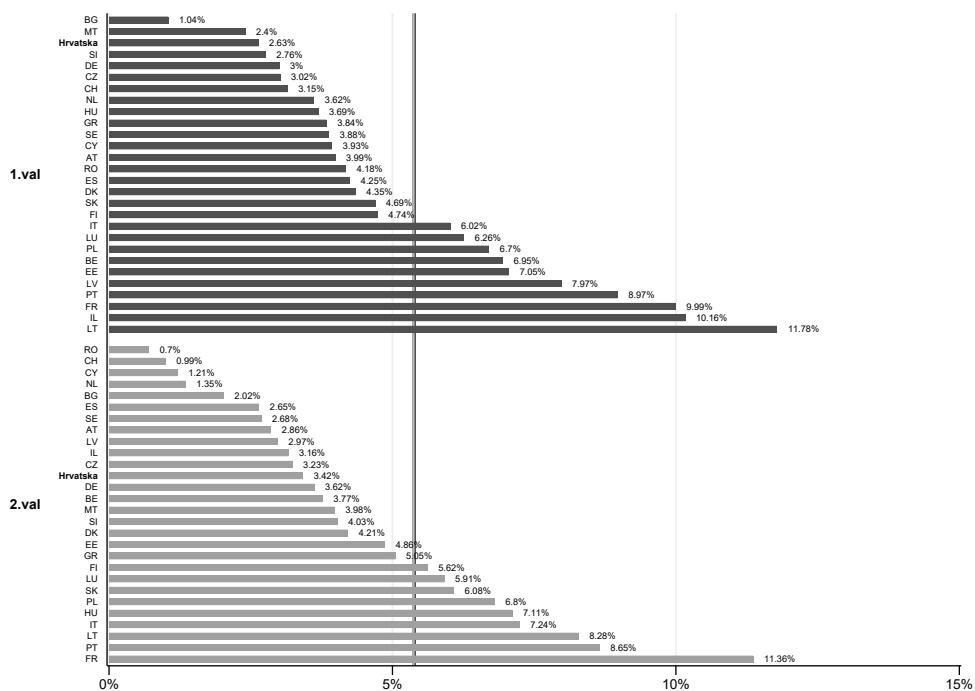


Izvor: izrada autora na temelju podataka iz prvog i drugog istraživanja SHARE Corona (Börsch-Supan, 2022i; Börsch-Supan, 2022j). Vertikalne linije označavaju prosjek za sve zemlje.

Ako pogledamo udio ispitanika koji unatoč traženju nisu dobili zdravstveni pregled ili medicinski tretman, vidjet ćemo da je došlo vrlo blagog pada s 5,4% na 5,36% između dva vala (Slika 4). Prema podatcima prvog vala ispitanici u dobi od 50 i više

godina iz Bugarske osjetili su najmanja ograničenja u pristupu zdravstvenoj zaštiti prema ovoj kategoriji; samo 1% suočio se s odbijanjem nakon što su zatražili neki medicinski tretman. Udio ispitanika koji su tražili zdravstveni pregled ili medicinski tretman, ali ih nisu dobili, bio je u prvom valu najviši u Litvi (oko 12%), a u drugom valu u Francuskoj (preko 11%). Prema podacima iz prvog i drugog istraživanja SHARE Corona, u Hrvatskoj je došlo do rasta udjela ispitanika koji su tražili zdravstveni pregled ili medicinski tretman, ali ih nisu dobili, s 2,6% na 3,4%.

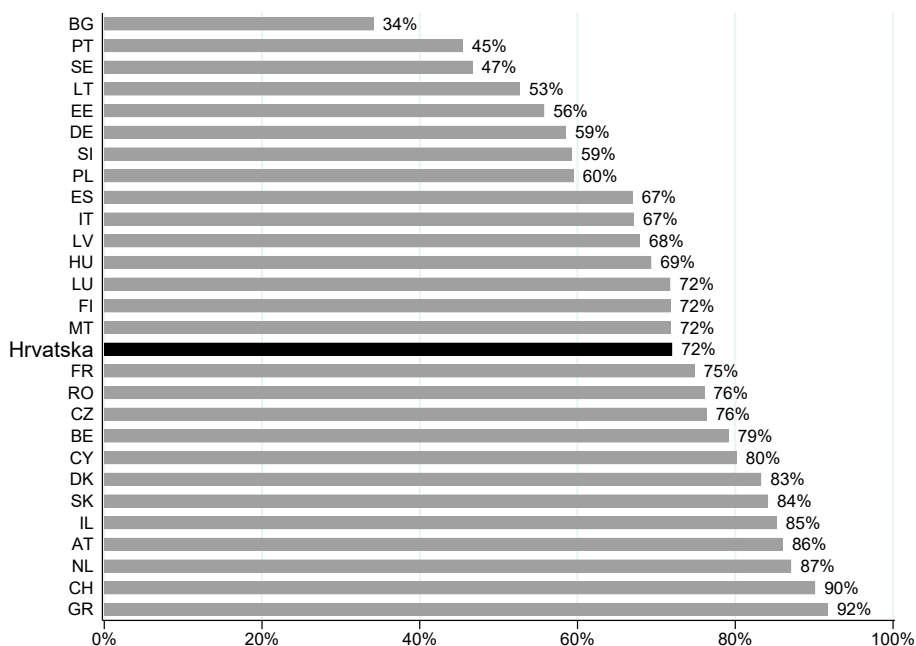
**Slika 4.** Odbijeni zdravstveni pregledi ili medicinski tretmani (udjeli osoba starih 50 i više godina)



Izvor: izrada autora na temelju podataka iz prvog i drugog istraživanja SHARE Corona (Börsch-Supan, 2022i; Börsch-Supan, 2022j). Vertikalne linije označavaju prosjek za sve zemlje.

Drugo istraživanje SHARE Corona omogućuje nam uvid u podatak o udjelu ispitanika koji su u međuvremenu (između ljeta 2020. i 2021.) dobili odgođene zakazane preglede ili tretmane. Zbog veličine uzorka, koncentrirali smo se na udio ispitanika koji su dobili odgođeni pregled ili tretman kod specijaliste ili zubara. Na Slici 5 vidimo da se Hrvatska nalazi otprilike na sredini između promatranih zemalja, s udjelom od 72% ispitanika kojima je nadoknađen odgođen pregled ili medicinski tretman kod specijaliste ili zubara.

Slika 5. Nadoknađeni odgođeni zdravstveni pregledi

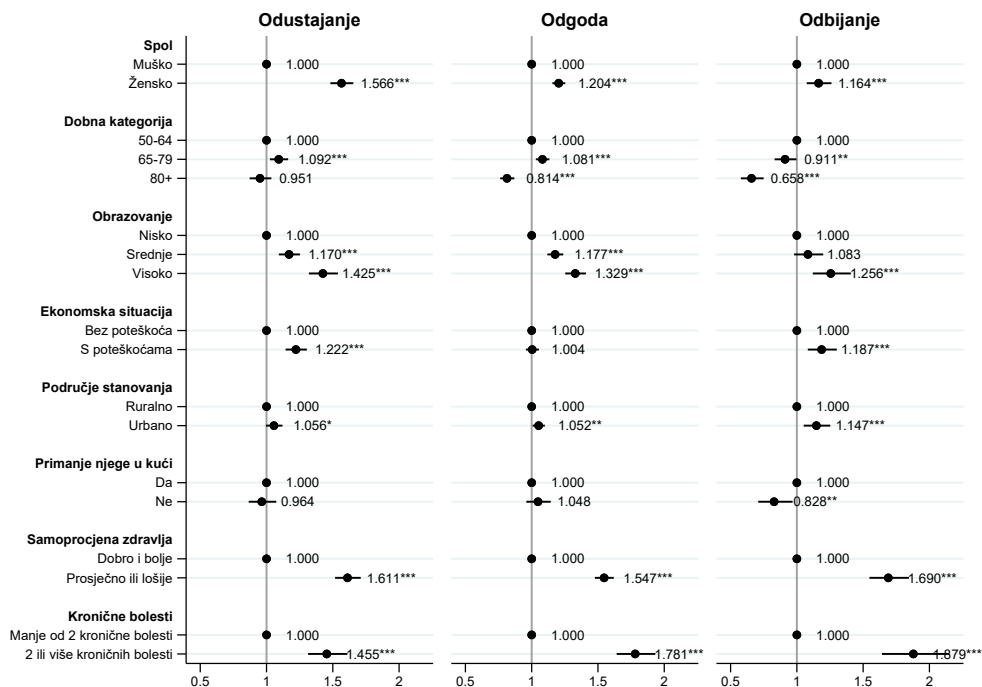


Izvor: izrada autora na temelju podataka iz drugog istraživanja SHARE Corona (Börsch-Supan, 2022j). Desno od stupaca prikazani su prosjeci po zemljama.

### 3.2. Rezultati regresijske analize

Na Slici 6 prikazani su rezultati logističke regresije, tj. omjeri šansi (*odds ratios*, *OR*) za varijable povezane s nepodmirenim zdravstvenim potrebama, prema podacima iz prvog istraživanja SHARE Corona za sve zemlje. Kao što je već istaknuto u nekim ranijim radovima koji su se bavili učincima na dostupnost zdravstvene zaštite u prvom valu pandemije (vidi Smolić et al. 2021; Arnault et al., 2021), žene i osobe s visokim obrazovanjem imale su veće šanse za nepodmirene zdravstvene potrebe u svim dimenzijama, u usporedbi s referentnim kategorijama. Zdravstvene varijable pokazale su se kao signifikantni prediktori nepodmirenih zdravstvenih potreba, tj. osobe u dobi od 50 i više godina, koje su lošijeg zdravlja i s dvije ili više kroničnih bolesti, imale su veće šanse suočiti se s barijerama u pristupu zdravstvenoj zaštiti od osoba čije je zdravstveno stanje bolje. Bolja ekonomska situacija povezana je s manjom šansom da će osoba odustati od zdravstvene zaštite zbog straha ili da će joj zakazani pregled biti odbijen. Pojedinci iz urbanih sredina imali značajno veće šanse odustati od medicinskih tretmana zbog straha od zaraze, suočiti se s odgodom zakazanih pregleda ili odbijanjem pregleda i medicinskih tretmana.

**Slika 6.** Rezultati logističke regresije za tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba – prvo istraživanje SHARE Corona

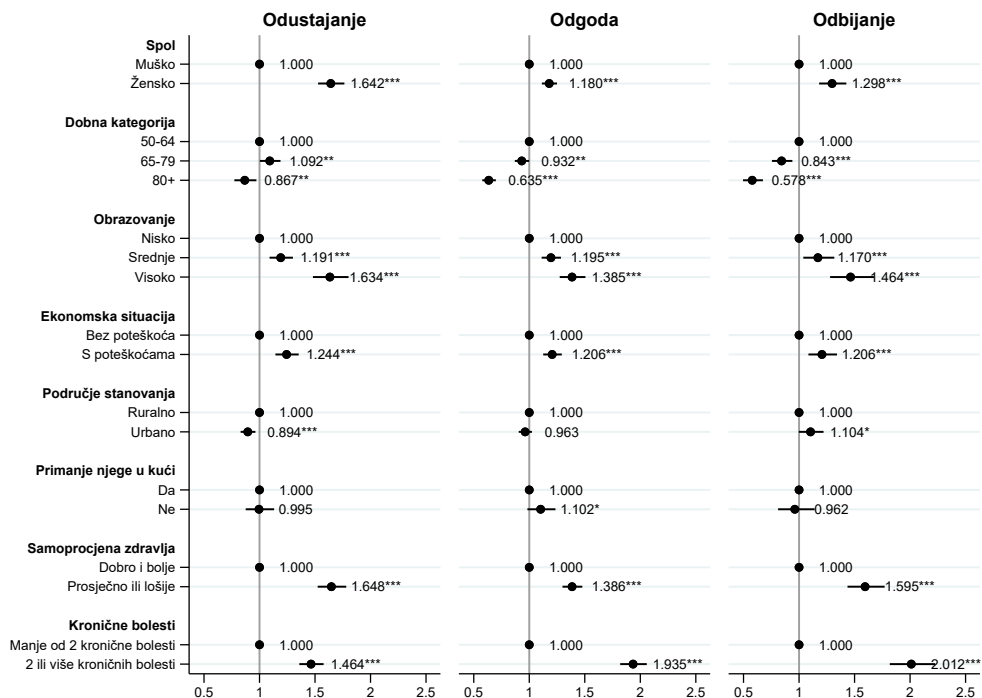


Izvor: Izrada autora na temelju Börsch-Supan (2022i). Prikazani su omjeri šansi (OR) s intervalima pouzdanosti od 95%. Uključene su kontrole za zemlje,  $n = 54263$ .

Na Slici 7 prikazani su rezultati modela logističke regresije u tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potrebama prema podacima iz drugog istraživanja SHARE Corona za sve zemlje. Većina prediktora koji su bili signifikantni u prvom valu, ostali su signifikantni i u drugom. U odnosu na sredinu 2020., sredinom 2021. godine kod ispitanika u dobi od 65 do 79 godina došlo je do smanjenja šansi da će im zakazani pregled ili tretman biti odgođeni, u usporedbi s referentnom kategorijom. Također, smanjile su se šanse za odustajanje od medicinskih tretmana zbog straha od zaraze kod osoba u dobi 50 i više godina u urbanim u odnosu na one koji žive u ruralnim sredinama. Možemo isto tako primijetiti da su pojedinci koji su u zadnja tri mjeseca (prije intervjua) primali njegu u kući imali značajno manje šanse da će im zakazani pregledi ili tretmani biti odgođeni, što može ukazivati na prioritizaciju zdravstvenih potreba najranjivijih skupina stanovništva.



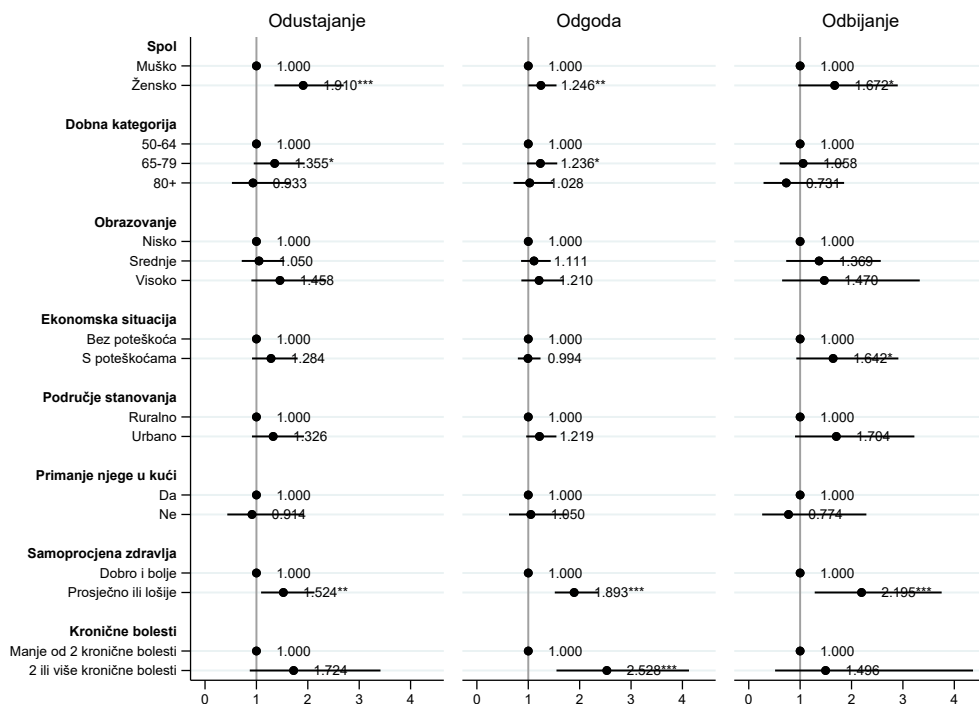
Slika 7. Rezultati logističke regresije za tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba – drugo istraživanje SHARE Corona



Izvor: Izrada autora na temelju Börsch-Supan (2022i). Prikazani su omjeri šansi (OR) s intervalima pouzdanosti od 95%. Uključene su kontrole za zemlje,  $n = 46337$ .

U nastavku ćemo se detaljnije osvrnuti na obilježja osoba u dobi od 50 i više godina u Hrvatskoj koji su se suočavali s problemima dostupnosti zdravstvene zaštite u pandemiji. Sa Slike 8 možemo vidjeti da su ženske osobe u dobi od 50 i više godina te ispitanici prosječnog ili lošijeg samoprocijenjenog zdravlja imali veće šanse izjaviti da su imali problema s dobivanjem zdravstvene zaštite ili da su odustajali od traženja iste zbog straha od zaraze, u usporedbi s referentnim kategorijama. Također, ispitanici u dobi od 65 do 79 godina imali su veće šanse da će odustati zbog straha od zaraze te da će im zakazani pregled ili tretman biti odgođeni, a osobe s težom financijskom situacijom da će im zahtjev za pregledom ili medicinskim tretmanom biti odbijen. Nadalje, osobe s 2 ili više kroničnih bolesti češće su izjavile da im je zakazani pregled ili tretman bio odgođen, u usporedbi s referentnim kategorijama.

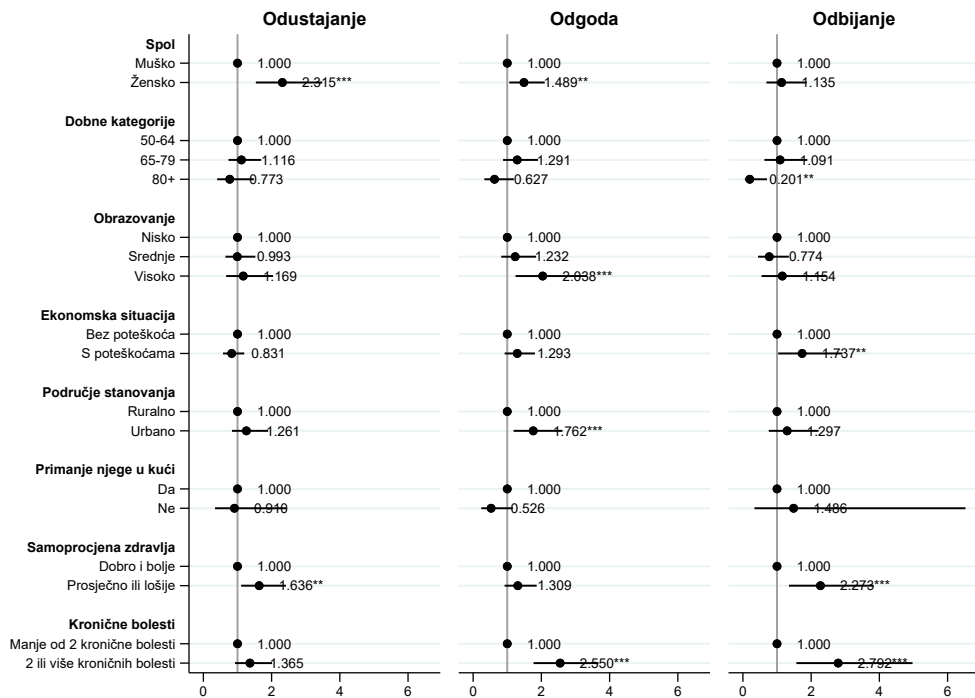
**Slika 8.** Rezultati logističke regresije za tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba u Hrvatskoj – prvo istraživanje SHARE Corona



Izvor: Izrada autora na temelju Börsch-Supan (2022i). Prikazani su omjeri šansi (OR) s intervalima pouzdanosti od 95%,  $n = 2016$ .

Slika 9 prikazuje obilježja pojedinaca u dobi od 50 i više godina u Hrvatskoj u kontekstu dostupnosti zdravstvene zaštite tijekom drugog SHARE Corona istraživanja. Rezultati iz drugog vala pokazuju nešto drugačiju sliku od one prema podacima iz prvog vala. U drugom valu ženske osobe u Hrvatskoj i dalje su imale veće šanse da će im zakazani pregled ili medicinski tretman biti odgođen, u odnosu na muške osobe, a isto vrijedi i za odustajanje od medicinskih tretmana zbog straha od zaraze. Pojedinci s visokim obrazovanjem te oni u urbanim sredinama, češće su izjavili da su im zakazani medicinski tretmani odgođeni. U skladu s rezultatima iz prvog SHARE Corona istraživanja, osobe u dobi od 50 i više godina, lošijeg zdravlja i s dvije ili više kroničnih bolesti, imale su veće šanse osjetiti prepreke pristupu zdravstvenoj zaštiti, u odnosu na one čije je zdravstveno stanje bolje.

**Slika 9.** Rezultati logističke regresije za tri dimenzije nepodmirenih zdravstvenih potreba u Hrvatskoj – drugo istraživanje SHARE Corona



Izvor: Izrada autora na temelju Börsch-Supan (2022j). Prikazani su omjeri šansi (OR) s intervalima pouzdanosti od 95%,  $n = 1807$ .

#### 4. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada je bio istaknuti važnost kontinuiteta u pružanju zdravstvene zaštite koji je od početka 2020. godine pod negativnim utjecajem pandemije bolesti Covid-19. Nemogućnost dobivanja pravovremene, kvalitetne i primjerene zdravstvene zaštite može dovesti do dalekosežnih posljedica kako za pojedinca tako i za društvo u cjelini. U radu su posebno istaknute osobe u dobi od 50 i više godina, s obzirom na to da su toj skupini stanovništva zdravstvene potrebe i potražnja najveći, ali i najizraženija ranjivost tijekom pandemije. Prepreke kod pristupa zdravstvenoj zaštiti povećavaju vjerojatnost za produbljivanje zdravstvenih nejednakosti što bi se u konačnici moglo odraziti i na povećanje ekonomskih i socijalnih nejednakosti. Korištenjem jedinstvene baze podataka iz dva vala istraživanja SHARE Corona, analizirana su osnovna obilježja osoba u dobi od 50 i više godina koji su imali poteškoće u dobivanju zdravstvene zaštite tijekom pandemije. Radilo se o poteškoćama koje su nastale zbog poremećaja na strani ponude, ali i

potražnje, npr. uslijed odluka pojedinaca o odustajanju od zdravstvene skrbi zbog straha od zaraze koronavirusom.

Na temelju analize podataka, možemo izdvojiti nekoliko kategorija Europljana starijih 50 i više godina koji su imali značajno veće šanse za nepodmirene zdravstvene potrebe. To su ponajprije ženske osobe, one koje žive u urbanim sredinama, visokoobrazovane u odnosu na one s nižim obrazovanjem, pojedinci koji su suočeni s financijskim poteškoćama, a posebno oni lošeg subjektivnog i objektivnog zdravlja. S druge strane, primjećujemo da je dob imala protektivan učinak, tj. osobe u dobi 80+ rjeđe su izjavljivale da su odustajale od medicinskih tretmana ili da su im je zakazani zdravstveni tretmani odgađani. Nalazi iz parcijalne analize za Hrvatsku donekle se poklapaju s onima za sve zemlje. I u Hrvatskoj su ženske osobe i osobe lošijeg zdravlja bile izložene većim barijerama u pristupu zdravstvenoj zaštiti, u odnosu na muškarce ili osobe boljeg zdravlja.

Premda je Hrvatska u početnom valu pandemije bolesti Covid-19 uspjela očuvati stabilnost zdravstvenog sustava, u kasnijim stadijima pandemije krajem 2020. i tijekom 2021. godine, dolazi do ozbiljnih problema koji su se odrazili na dostupnost zdravstvenih usluga. Početni uspjeh Hrvatske i ostalih tzv. novih članica EU, npr. Češke (Kouřil i Ferenčuhová, 2020), bio je posljedica radikalnih mjera za sprečavanje širenja koronavirusa. Gubitak kontrole nad pandemijom u Hrvatskoj ne razlikuje se od scenarija u ostalim postsocijalističkim zemljama koje su se u pravilu teško nosile s pandemijom tijekom jeseni i zime 2020. i 2021. godine. Razloge slobodnom širenju koronavirusa treba tražiti u popuštanju gotovo svih mjera ili čak proglašenju kraja pandemije u nekim zemljama netom prije ljeta 2020. (vidi Dascalu, 2020). Unatoč tome što je početkom 2021. počela snažna kampanja cijepljenja protiv bolesti Covid-19, ona je u većini postsocijalističkih članica EU bila relativno kratka i neuspješna, tj. stope procijepljenosti opće populacije ostale su daleko ispod željenih (Bergmann et al., 2021). S obzirom na relativno lošije stanje ljudskih i fizičkih resursa u zdravstvenom sustavu Hrvatske u odnosu na prosjek EU, potrebno je posvetiti pozornost izgradnji zdravstvenog sustava koji će moći odgovoriti na negativne učinke pandemije i očuvati kontinuitet u pružanju zdravstvene zaštite. Najveći izazov za zdravstvene sustave bit će nadoknada odgođene i propuštene zdravstvene zaštite za pojedince indirektno pogođenih pandemijom. Međutim, treba istaknuti i brigu za osobe koje su preboljele bolest Covid-19 i osnaživanje sustava saniranja posljedica tzv. dugotrajnog Covida.

## 5. LITERATURA

1. Arango, C. (2020), Lessons Learned From the Coronavirus Health Crisis in Madrid, Spain: How COVID-19 Has Changed Our Lives in the Last 2 Weeks. *Biological Psychiatry*, Vol. 88, No. 7, str. e33–e34.
2. Arnault, L., Jusot, F., Renaud, T. (2021), Economic vulnerability and unmet healthcare needs among the population aged 50+ years during the COVID-19 pandemic in Europe. *European Journal of Ageing*, str. 1–15.

3. Bergmann, M., Hannemann, T-V., Bethmann, A., Schumacher, A. T. (2021), Determinants of SARS-CoV-2 Vaccinations in the 50+ Population (October 5, 2021). *MEA Discussion Paper* No. 07-2021, [dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=3938975> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3938975>, pristupljeno: 21.04.2022.].
4. Bokolo, A. Jnr. (2020), Use of Telemedicine and Virtual Care for Remote Treatment in Response to COVID-19 Pandemic. *Journal of Medical Systems*, Vol. 44, No. 7, str. 132
5. Börsch-Supan, A. (2022a), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 1. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/ 10.6103/SHARE.w1.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w1.800)
6. Börsch-Supan, A. (2022b), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 2. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w2.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w2.800)
7. Börsch-Supan, A. (2022c), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 3. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w3.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w3.800)
8. Börsch-Supan, A. (2022d), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 4. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w4.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w4.800)
9. Börsch-Supan, A. (2022e), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 5. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w5.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w5.800)
10. Börsch-Supan, A. (2022f), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 6. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w6.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w6.800)
11. Börsch-Supan, A. (2022g), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 7. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w7.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w7.800)
12. Börsch-Supan, A. (2022h), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 8. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w8.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w8.800)
13. Börsch-Supan, A. (2022i), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 8 COVID-19 Survey. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w8ca.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w8ca.800)
14. Börsch-Supan, A. (2022j), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 9 COVID-19 Survey. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. [doi.org/10.6103/SHARE.w9ca.800](https://doi.org/10.6103/SHARE.w9ca.800)
15. Börsch-Supan, A. Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., Zuber, S. (2013), Data Resource Profile: The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *International Journal of Epidemiology*, Vol. 42, No. 4, str. 992–1001.
16. Börsch-Supan, A., Brugiavini, A., Jürges, H., Kapteyn, A., Mackenbach, J. P., Siegrist, J., Weber, G. (2008), *First results from the survey of health, ageing, and retirement in Europe (2004-2007): Starting the longitudinal dimension*, [dostupno na: [http://www.share-project.org/fileadmin/pdf\\_documentation/FRB2/FRB2\\_all\\_chapters.pdf](http://www.share-project.org/fileadmin/pdf_documentation/FRB2/FRB2_all_chapters.pdf), pristupljeno: 20.04.2022.].
17. Börsch-Supan, A., Brugiavini, A., Jürges, H., Mackenbach, J. P., Siegrist, J., Weber, G. (2005), *Health, ageing and retirement in Europe: First results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*, [dostupno na: [http://www.share-project.org/fileadmin/pdf\\_documentation/FRB1/FRB1\\_all\\_chapters.pdf](http://www.share-project.org/fileadmin/pdf_documentation/FRB1/FRB1_all_chapters.pdf), pristupljeno: 20.04.2022.].
18. CEZIH (2021), Centralni zdravstveni informacijski sustav Republike Hrvatske - DTS - rezultati i novosti, [dostupno na: [http://www.cezih.hr/dts\\_rezultati\\_i\\_novosti.html](http://www.cezih.hr/dts_rezultati_i_novosti.html), pristupljeno: 20.04.2022.].

19. Cucinotta, D., Vanelli, M. (2020), WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Bio Medica Atenei Parmensis*, Vol. 91, No. 1, str. 157–160.
20. Czeisler, M. É., Marynak, K., Clarke, K., Salah, Z., Shakya, I., Thierry, J. M., Ali, N., McMillan, H., Wiley, J. F., Weaver, M. D., Czeisler, C. A., Rajaratnam, S., Howard, M. E. (2020), Delay or avoidance of medical care because of COVID-19–related concerns – United States, June 2020. *Morbidity and mortality weekly report*, Vol. 69, No. 36, str. 1250–1257.
21. Dascalu, S. (2020), The Successes and Failures of the Initial COVID-19 Pandemic Response in Romania. *Frontiers in Public Health*, Vol. 8, No. 344.
22. Eurostat (2022a), *Hospital beds by type of care*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH\\_RS\\_BDS\\_\\_custom\\_2615424/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_RS_BDS__custom_2615424/default/table?lang=en), pristupljeno: 15.04.2022.].
23. Eurostat (2022b), *Health personnel (excluding nursing and caring professionals)*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth\\_rs\\_prs1/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_rs_prs1/default/table?lang=en), pristupljeno: 15.04.2022.].
24. Haldane, V., De Foo, C., Abdalla, S. M., Jung, A. S., Tan, M., Wu, S., ... , Legido-Quigley, H. (2021), Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries, *Nature Medicine*, Vol. 27, No. 6, str. 964–980. Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S., Tatlow, H. A. (2021), A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*, Vol. 5, No. 4, str. 529–538.
25. Kouřil, P., Ferenčuhová, S. (2020), Smart” quarantine and „blanket” quarantine: the Czech response to the COVID-19 pandemic. *Eurasian Geography and Economics*, Vol. 61, No. 4–5, str. 587–597.
26. Legido-Quigley, H., Mateos-García, J. T., Campos, V. R., Gea-Sánchez, M., Muntaner, C., McKee, M. (2020), The resilience of the Spanish health system against the COVID-19 pandemic, *The Lancet Public Health*, Vol. 5, No. 5, str. e251–e252.
27. Nava, S., Tonelli, R., Clini, E. M. (2020), An Italian sacrifice to the COVID-19 epidemic. *European Respiratory Journal*, Vol. 55, No. 6, str. 2001445.
28. OECD, EU (2020), *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, [dostupno na: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/82129230-en.pdf?expires=1651434585&id=id&accname=guest&checksum=7EC514EDA114BC20613DA7FAC9AD3A5B>, pristupljeno: 19.04.2022.].
29. Salzmann, M. (2020), *Health care systems face collapse across Eastern Europe amid resurgent COVID-19 pandemic*, [dostupno na: <https://www.wsws.org/en/articles/2020/10/27/east-o27.html>, pristupljeno: 17.04.2022.].
30. Salje, H., Tran Kiem, C., Lefrancq, N., Courtejoie, N., Bosetti, P., Paireau, J., Andronico, A., Hozé, N., Richet, J., Dubost, C. L., Le Strat, Y., Lessler, J., Levy-Bruhl, D., Fontanet, A., Opatowski, L., Boelle, P. Y., Cauchemez, S. (2020), Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. *Science*, Vol. 369, No. 6500, str. 208–211.
31. Scherpenzeel, A., Axt, K., Bergmann, M., Douhou, S., Oepen, A., Sand, G. (2020), Collecting survey data among the 50+ population during the COVID-19 outbreak: The Sur-

- vey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *Survey Research Methods*, Vol. 14, No. 2, str. 217–221.
32. Sim, M. R. (2020), The COVID-19 pandemic: major risks to healthcare and other workers on the front line. *Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 77, No. 5, str. 281–282
  33. Smolić, Š. (2021), Neki aspekti života starijih Europljana u pandemiji bolesti COVID-19: nalazi iz istraživanja SHARE Corona. *Migracijske i etničke teme*, Vol. 37, No. 2, str. 125-146.
  34. Smolić, Š., Čipin, I., Fabijančić, M., Mustač, D. (2020), Implementacija i metodološki okvir studije SHARE u Hrvatskoj. *Migracijske i etničke teme*, Vol. 36, No. 1, str. 29–52.
  35. Smolić, Š., Čipin, I., Međimurec, P. (2021), Access to healthcare for people aged 50+ in Europe during the COVID-19 outbreak. *European Journal of Ageing* [Preprint].
  36. Vergano, M., Bertolini, G., Giannini, A., Gristina, G. R., Livigni, S., Mistraretti, G., Riccioni, L., Petrini, F. (2020), Clinical ethics recommendations for the allocation of intensive care treatments in exceptional, resource-limited circumstances: the Italian perspective during the COVID-19 epidemic. *Critical Care*, Vol. 24, No. 1, str. 165.
  37. WHO (2020), *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19, 11 March 2020*, [dostupno na: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, pristupljeno: 15.04.2022.].
  38. WHO, European Commission, European Observatory on Health Systems and Policies (2021), *The COVID-19 Health System Response Monitor (HSRM)*, [dostupno na: <https://covid19healthsystem.org/mainpage.aspx>, pristupljeno: 22.04.2022.].
  39. Williams, G., Cylus, J., Roubal, T., Ong, P., Barber, S. (2019), Sustainable health financing with an ageing population: Will population ageing lead to uncontrolled health expenditure growth?, [dostupno na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329382/Policy-brief-1997-8073-2019-3-eng.pdf>, pristupljeno: 22.04.2022.].

## ZAHVALE I FINANCIRANJE

Istraživanje u ovom radu dio je Horizon 2020 projekta SHARE-COVID19 (Ugovor br. 101015924). U radu se koriste podaci iz svih valova studije SHARE (DOI: 10.6103/SHARE.w1.800, 10.6103/SHARE.w2.800, 10.6103/SHARE.w3.800, 10.6103/SHARE.w4.800, 10.6103/SHARE.w5.800, 10.6103/SHARE.w6.800, 10.6103/SHARE.w7.800, 10.6103/SHARE.w8.800) te podaci iz prvog i drugog SHARE Corona istraživanja (DOI: 10.6103/SHARE.w8ca.800, 10.6103/SHARE.w9ca.800), vidjeti Börsch-Supan et al. (2013) za detalje o metodologiji. Prikupljanje podataka u sklopu studije SHARE financirala je Europska Komisija, DG RTD putem FP5 (QLK6-CT-2001-00360), FP6 (SHARE-13: RII-CT-2006-062193, COMPARE: CIT5-CT-2005-028857, SHARELIFE: CIT4-CT-2006-028812), FP7 (SHARE-PREP: GA N°211909, SHARE-LEAP: GA N°227822, SHARE M4: GA N°261982, DASISH: GA N°283646) i Horizon 2020 (SHARE-DEV3: GA N°676536, SHARE-COHESION: GA N°870628, SERISS: GA N°654221, SSHOC: GA N°823782, SHARE-COVID19: GA N°101015924) te DG Employment, Social Affairs & Inclusion putem VS 2015/0195, VS 2016/0135, VS 2018/0285, VS 2019/0332 i VS 2020/0313. Dodatno financiranje osiguralo je njemačko Savezno ministarstvo za obrazovanje i istraživanje (BMBF), Max Planck Society for the Advancement of Science, američki National Institute on Aging (U01\_AG09740-13S2, P01\_AG005842, P01\_AG08291, P30\_AG12815, R21\_AG025169, Y1-AG-4553-01, IAG\_BSR06-11, OGHA\_04-064, HHSN271201300071C, RAG052527A), a zahvale za prikupljanje podataka dugujemo i raznim nacionalnim izvorima financiranja (vidjeti [www.share-project.org](http://www.share-project.org)).

**Prilog 1.** Glavna obilježja uzorka u prvom istraživanju SHARE Corona

Zemlja	Veličina uzorka	Prosječna dob (SD)	% ispitanika koji nisu otišli na pregled/tretman zbog straha od zaraze	% ispitanika čiji je zakazani pregled/tretman odgođen	% ispitanika koji su tražili pregled/tretman, ali su odbijeni
Austrija	2,727	67,36 (0,185)	12,6%	25,7%	4,0%
Njemačka	2,817	67,66 (0,1868)	16,1%	18,9%	3,0%
Švedska	1,395	68,33 (0,2636)	15,9%	17,1%	3,9%
Nizozemska	805	67,05 (0,3412)	5,7%	29,3%	3,6%
Španjolska	2,200	67,93 (0,2241)	3,9%	26,8%	4,3%
Italija	3,902	67,71 (0,1703)	14,1%	24,3%	6,0%
Francuska	2,114	67,9 (0,2252)	9,8%	35,4%	10,0%
Danska	2,03	67,29 (0,216)	10,9%	30,3%	4,3%
Grčka	3,831	68,1 (0,1691)	16,2%	11,3%	3,8%
Švicarska	1,947	67,68 (0,2224)	12,4%	27,2%	3,1%
Belgija	3,888	67,39 (0,1633)	12,9%	33,8%	6,9%
Izrael	1,560	66,94 (0,2461)	25,1%	19,7%	10,2%
Češka Republika	2,700	67,56 (0,1724)	18,8%	34,9%	3,0%
Poljska	3,078	66,49 (0,1781)	9,1%	27,5%	6,7%
Luksemburg	958	66,02 (0,3188)	21,2%	52,6%	6,3%
Mađarska	1,053	67,53 (0,2739)	8,6%	20,2%	3,7%
Portugal	1,148	67,94 (0,2875)	14,7%	50,4%	9,0%
Slovenija	3,233	67,24 (0,1744)	4,5%	31,8%	2,8%
Estonija	4,632	67,84 (0,1493)	10,6%	23,4%	7,1%
Hrvatska	2,128	67,33 (0,2114)	7,9%	21,8%	2,6%
Litva	1,324	66,93 (0,2871)	14,0%	28,4%	11,8%
Bugarska	867	67,26 (0,3316)	9,6%	1,5%	1,0%
Cipar	827	66,39 (0,3485)	11,0%	17,3%	3,9%
Finska	1,492	67,63 (0,2616)	8,1%	18,9%	4,7%
Latvija	1,037	67,23 (0,3147)	13,2%	15,3%	8,0%
Malta	903	67,35 (0,313)	10,1%	33,4%	2,4%
Rumunjska	1,575	66,93 (0,2491)	4,5%	6,5%	4,2%
Slovačka	963	65,59 (0,3083)	15,3%	21,6%	4,7%
UKUPNO	57,134	67,54 (0,0423)	11,6%	25,0%	5,40%

Izvor: Izrada autora prema Börsch-Supan, A. (2022i).



**Prilog 2.** Glavna obilježja uzorka u drugom istraživanju SHARE Corona

Zemlja	Veličina uzorka	Prosječna dob (SD)	% ispitanika koji nisu otišli na pregled/tretman zbog straha od zaraze	% ispitanika čiji je zakazani pregled/tretman odgođen	% ispitanika koji su tražili pregled/tretman, ali su odbijeni
Austrija	2,298	66,21 (0,2111)	6,3%	7,8%	2,9%
Njemačka	2,025	66,8 (0,2199)	12,0%	9,2%	3,6%
Švedska	962	67,44 (0,314)	16,2%	12,7%	2,7%
Nizozemska	730	66,45 (0,3555)	15,6%	12,0%	1,3%
Španjolska	1,790	66,58 (0,2583)	1,0%	11,8%	2,6%
Italija	3,346	67,06 (0,1811)	11,2%	14,4%	7,2%
Francuska	1,840	67,25 (0,2384)	8,1%	11,3%	11,4%
Danska	1,584	66,9 (0,2402)	5,2%	10,9%	4,2%
Grčka	3,375	67,4 (0,1783)	9,8%	8,7%	5,0%
Švicarska	1,739	66,08 (0,2613)	11,1%	14,6%	1,0%
Belgija	3,424	66,87 (0,1721)	10,8%	16,8%	3,8%
Izrael	1,251	66,17 (0,2784)	22,9%	8,8%	3,2%
Češka Republika	2,077	66,5 (0,202)	6,6%	24,9%	3,2%
Poljska	2,782	66,26 (0,1843)	5,7%	13,4%	6,8%
Luksemburg	862	65,47 (0,3258)	12,6%	20,8%	5,9%
Mađarska	858	66,85 (0,3042)	10,1%	17,0%	7,1%
Portugal	1,064	67,28 (0,3149)	11,8%	23,8%	8,7%
Slovenija	2,935	66,74 (0,182)	3,0%	15,6%	4,0%
Estonija	4,023	67,38 (0,1573)	5,5%	8,8%	4,9%
Hrvatska	1,897	66,67 (0,2127)	6,5%	8,0%	3,4%
Litva	1,244	66,49 (0,2899)	10,5%	10,0%	8,3%
Bugarska	702	66,63 (0,3692)	4,2%	3,2%	2,0%
Cipar	643	66,14 (0,3943)	6,5%	4,5%	1,2%
Finska	1,301	67,37 (0,2707)	7,4%	13,2%	5,6%
Latvija	961	66,75 (0,3206)	7,5%	3,1%	3,0%
Malta	786	67,15 (0,3425)	11,3%	17,7%	4,0%
Rumunjska	1,455	66,12 (0,2578)	1,6%	2,3%	0,7%
Slovačka	920	65,23 (0,3045)	14,3%	21,9%	6,1%
UKUPNO	48,874	66,79 (0,0458)	8,9%	11,9%	5,36%

Izvor: Izrada autora prema Börsch-Supan, A. (2022j).

# UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA SEKTORE REGULIRANE SUSTAVOM TRGOVANJA EMISIJAMA EUROPSKE UNIJE<sup>1</sup>

Irena Raguž Krištić<sup>2</sup>

## Sažetak

*Sustav trgovanja emisijama Europske unije (EU ETS) najveći je sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova u svijetu. Pokrenut 2005. godine, predstavlja glavni instrument Europske unije (EU) u postizanju njezinih klimatskih ciljeva. Počevši od prve, pilot faze, sustav se razvijao kroz tri perioda trgovanja te je 2021. godine ušao u svoju četvrtu fazu. Pred kraj treće faze, nastupanjem pandemije COVID-19, te posljedičnih javnozdravstvenih politika zatvaranja, nastupilo je smanjenje obujma ekonomskih aktivnosti te posljedično smanjenje emisija stakleničkih plinova u čitavoj EU. Sličan učinak na emisije stakleničkih plinova imala je i globalna financijska kriza 2008. godine. Međutim, usporedbom kretanja cijena emisijskih dozvola (EUA) vidljivo je kako su tijekom pandemije one pale znatno manje nego uslijed globalne financijske krize. Pad cijena EUA u financijskoj krizi osigurao je reguliranim poduzećima oporavak neopterećen pritiscima okolišne regulacije. Cilj ovoga rada je stoga istražiti zašto cijene EUA nisu doživjele značajniji pad uslijed pandemije COVID-19 te utvrditi kakvu ulogu bi EU ETS mogao igrati u oporavku reguliranih sektora EU. Pritom se u radu analiziraju karakteristike dizajna EU ETS-a koje su se promijenile u trećem periodu trgovanja (2013.-2020.) koji je obilježila pandemija u odnosu na drugi period trgovanja (2008.-2012.) koji je obilježila globalna financijska kriza. Analizira se i postojeća literatura o utjecaju EU ETS-a na performanse reguliranih sektora i poduzeća u drugom i trećem periodu trgovanja te se provodi deskriptivna analiza pokazatelja proizvodnje, emisija stakleničkih plinova, cijena EUA i povezanih varijebli u razdobljima globalne financijske krize i pandemije COVID-19. Provedena analiza sugerira kako je oporavak europskog gospodarstva neizvjestan uslijed trenutnih događanja na globalnom tržištu. Međutim, u slučaju nastupanja recesije vrlo je izgledno da će uz trenutni dizajn EU ETS-a, koji uključuje novouvedenu automatiziranu Rezervu stabilnosti tržišta (MSR), oporavak europskog gospodarstva ovoga puta biti pod značajnijim pritiskom regulacije EU ETS-om.*

**Ključne riječi:** COVID-19, EU ETS, oporavak, cijene EUA

---

<sup>1</sup> Ovaj je rad sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom 6785.

<sup>2</sup> Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, Trg J.F. Kennedyja 6, Zagreb, iraguzkristic@efzg.hr

## 1. UVOD

Sustav trgovanja emisijama Europske unije (eng. European Union Emissions trading System ili EU ETS) kreiran je 2003. godine, a 1.1.2005. započinje s djelovanjem kao najveći sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova u svijetu. EU ETS trenutno se nalazi u četvrtoj fazi razvoja i u svakoj od faza provedene su reforme sustava s ciljem unaprjeđenja njegovog funkcioniranja i bržeg postizanja klimatskih ciljeva Europske unije (EU). Reforme su stoga kontinuirano usmjeravane prema postrožavanju regulacije i stabilizaciji cijena emisijskih dozvola na optimalno visokoj razini koja bi mogla potaknuti tzv. ugljičnu tranziciju europskog gospodarstva. Privlačnost primjene ovakvog sustava trgovanja emisijama općenito, nasuprot ostalim okolišnim instrumentima, očituje se u njegovoj sposobnosti postizanja konkretnih količinskih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova (GHG) te u njegovoj troškovnoj efikasnosti, odnosno sposobnosti da emisije smanji tamo gdje je to najjeftinije. Time se ukupno željeno smanjenje emisija provodi uz minimalne troškove za gospodarstva u kojima je implementirano.

Dostupna empirijska literatura pokazuje kako je EU ETS doprinio smanjivanju emisija kao i emisijske intenzivnosti proizvodnje u EU, te kako uglavnom nije imao značajnije negativne učinke na regulirana poduzeća, sektore i gospodarstva. Međutim, zadnje dostupne analize toga tipa obuhvaćaju 2016. godinu kao posljednju analiziranu godinu. Godine 2020. u svijetu nastupa ekonomska kriza izazvana pandemijom COVID-19. Pada gospodarska aktivnost, padaju emisije stakleničkih plinova te padaju i cijene emisijskih dozvola (EUA). Međutim, taj pad cijena EUA je vrlo kratkotrajan i manje izražen nego što je to bilo uslijed globalne financijske krize 2008. godine, a popraćen je kasnijim do sad nezabilježenim rastom cijena EUA od čak 264%.

Cilj ovoga rada je istražiti potencijalne uzroke takvog kretanja cijena EUA te ulogu koju bi EU ETS mogao igrati u oporavku europskog gospodarstva u postpandemijском razdoblju. Pritom se u radu analiziraju promjene dizajna EU ETS-a, utjecaj EU ETS-a na performanse reguliranih sektora i poduzeća u drugom i trećem periodu trgovanja te se provodi deskriptivna analiza različitih pokazatelja gospodarske aktivnosti, emisija te cijena EUA i njihovih determinanti u razdoblju koje uz pandemiju obuhvaća i razdoblje globalne financijske krize.

Rad je strukturiran kroz šest poglavlja. Nakon uvoda, drugo poglavlje pruža kratak pregled razvoja EU ETS-a i njegovih značajnijih modifikacija. Treće poglavlje proučava determinante cijena EUA, a četvrto empirijsku literaturu o utjecaju EU ETS-a na performanse reguliranih poduzeća i sektora. Peto poglavlje analizira događanja na tržištu EUA tijekom pandemije, uspoređujući ga s periodom financijske krize. Šesto poglavlje donosi zaključke, prognoze za budući period i preporuke nositeljima ekonomskih politika.

## 2. SEDAMNAEST GODINA EU ETS-a

Godine 1992. Ujedinjeni narodi (UN) su službeno proglasili nužnost adresiranja klimatskih promjena te je 1997. godine je na UN-ovoj Okvirnoj konvenciji o klimatskim promjenama (eng. UN Framework Convention on Climate Change ili UNFCCC) potpisan tzv. Kyoto protokol. Njime je definirana odgovornost industrijaliziranih zemalja da smanje svoje emisije stakleničkih plinova (eng. greenhouse gases, ili GHG) za 5% u odnosu na 1990. godinu u razdoblju od 2008. do 2012. godine. Ujedno, Kyoto protokol je otvorio prostor za stvaranje sustava trgovanja emisijskim dozvolama tj. dozvolama za emitiranje GHG u svijetu te za formiranje tržišta emisijskih dozvola, popularnog naziva tržišta ugljika. Ta novostvorena tržišta su sada omogućavala sudionicima da trguju emisijskim dozvolama kako bi ispunili svoje obveze smanjenja emisija GHG.

EU je Kyoto protokolom preuzela obvezu smanjiti svoje emisije 8% u odnosu na 1990. između 2008. i 2012. godine, a obveze smanjenja emisija podijeljene su među zemljama članicama sukladno tzv. Ugovorima o podjeli tereta (eng. Burden Sharing Agreements). Kako bi svoje obveze ispunila, 13.10.2003. EU donosi Direktivu 2003/87/EC kojom se kreira EU ETS. EU ETS na snagu stupa 1.1.2005., pokrivajući oko polovice GHG emisija na razini EU. U njemu danas sudjeluju sve zemlje EU te Island, Lihtenštajn i Norveška.

Privlačnost primjene sustava trgovanja emisijama (ETS-ova) općenito očituje se u njihovoj troškovnoj efikasnosti. Naime, ETS-ovi funkcioniraju na način da regulator postavi gornju granicu na emisije štetnih tvari te se potom ukupna količina dozvoljenih emisija dijeli u tzv. emisijske dozvole koje se alociraju unaprijed definiranim izvorima zagađenja. Emisijske dozvole predstavljaju vlasničko pravo nad ispuštanjem konkretne količine emisija. S dozvolama se potom trguje na tržištu, a svaka dozvola ima svoj jedinstveni serijski broj kako bi se mogla pratiti u sustavu. U danim intervalima, svi emisijski izvori moraju regulatoru predati emisijske dozvole u protuvrijednosti ispuštenih emisija tijekom obračunskog razdoblja. Unutar sustava ne postoji ograničenje po pitanju načina niti lokacije smanjivanja emisija što znači da se emisije smanjuju na način i na lokaciji gdje je to najjeftinije.

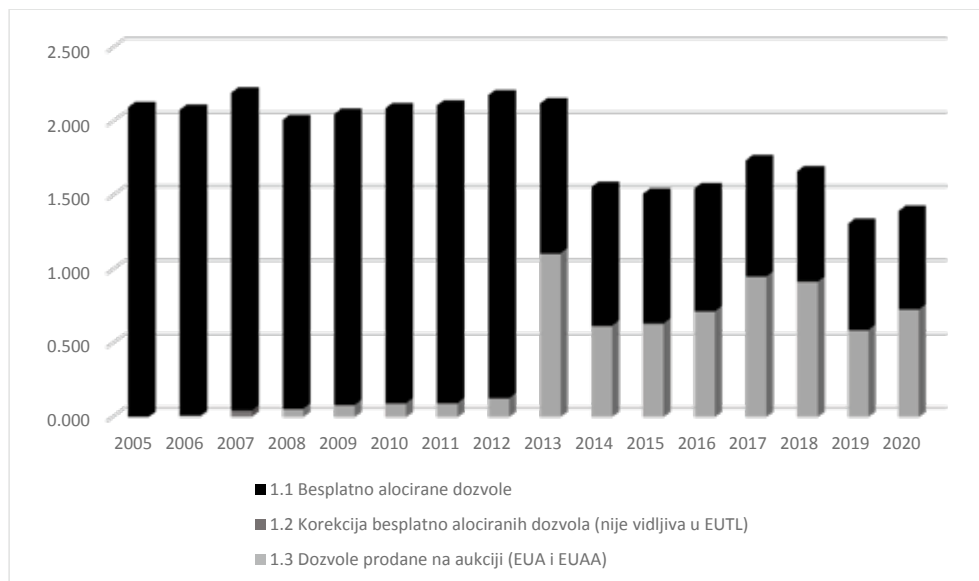
EU ETS se razvijao kroz četiri faze odnosno perioda trgovanja. Prvi period trgovanja od 2005. do 2007. godine predstavljao je tzv. „pilot fazu“ kojoj je osnovni cilj bio uspostava novog tržišta emisijskim dozvolama. Drugi period trgovanja podudara se s Kyoto obvezujućim periodom (2008.-2012.). Sustav je korigiran na temelju iskustava iz pilot faze i dozvoljeno je tzv. bankiranje emisijskih dozvola odnosno prenošenje neiskorištenih emisijskih dozvola iz ovog u buduće periode trgovanja. Treći period od 2013. do 2020. godine, naslanjao se na ciljeve „energetsko-klimatskog paketa“ EU iz siječnja 2008. godine, tzv. Agende 20-20-20, kojom se zahtijevalo smanjenje emisija GHG za 20%, povećanje energetske efikasnosti gospodarstva za 20% i povećanje udjela obnovljivih izvora energije za 20% do 2020. godine. U ovom periodu naglasak je stavljen na konsolidaciju sustava i harmonizaciju pravila na ra-

zini cjelokupnog sustava, proširenje pokrivenosti sustava (primjerice uključenjem komercijalnog avioprijevoza) te rastuću ulogu aukcija u alokaciji EUA, za razliku od besplatne alokacije iz prethodnih perioda.

Godine 2015. donosi se tzv. Pariški dogovor kojim su se uz ciljanje ograničavanja porasta globalne temperature znatno ispod 2 stupnja Celzijusa, sve zemlje potpisnice obvezale redovito izvještavati o svojim emisijama te svakih pet godina uspostavljati obvezujuće Nacionalno određene doprinose (eng. Nationally Determined Contribution, skraćeno NDC), koji će se provoditi domaćim mjerama. U Parizu 2015. godine je pozvano na uspostavljanje novog mehanizma koji bi omogućio trgovanje emisijama na svjetskoj razini. Četvrti period trgovanja (2021.-2030.) prilagođen je Pariškom dogovoru te ga karakterizira daljnje ozbiljno pooštavanje emisijskih ciljeva i načina alokacije EUA te se posebna pažnja pridaje mehanizmu stabilizacije cijena EUA putem tzv. Rezerve za stabilnost tržišta (eng. Market Stability Reserve, MSR).

Nekoliko je osnovnih karakteristika dizajna EU ETS-a koje su se mijenjale kroz faze. Prva je promjena vezana uz način alokacije EUA. Naime, tijekom prvog i drugog perioda, EUA su se poduzećima alocirale dominantno besplatno, prema unaprijed jasno definiranim kriterijima. Počevši s trećom fazom dolazi do radikalnog prijelaza na dodjelu EUA putem aukcija (Grafikon 1). S 80% besplatno alociranih dozvola tijekom druge faze, prešlo se na tek 43% besplatne alokacije tijekom treće faze. Planirano je ukidanje besplatne dodjele nakon 2027. godine, uz iznimku sektora izloženih tzv. curenju emisija (eng. emissions leakage).

**Grafikon 1.** Ukupno alocirane EUA u Mt CO<sub>2</sub> ekvivalenta prema načinu alokacije



Izvor: EU Emissions Trading System (ETS) data viewer

Druga glavna promjena dizajna javlja se također u trećem periodu trgovanja u odnosu na prva dva, kada se uspostavlja značajna harmonizacija pravila funkcioniranja sustava na razini EU. Umjesto nacionalnih planova alokacije (eng. National Allocation Plans ili NAPS), besplatna alokacija temelji se isključivo na korištenju referentnih proizvoda definiranih na razini EU, a aukcije dolaze također pod regulativu EU. Pravila alociranja i putanje smanjenja emisija za svaki sektor i svaku zemlju članicu sada su definirani centralno na razini EU.

Treća promjena dizajna odnosi se na povećanje opsega pokrivenosti i emisija i sektora uz istovremeno kontinuirano smanjivanje emisijske granice, uz uvažavanje promjena broja članica EU ETS-a (uključivanje Rumunjske i Bugarske 2007. te Hrvatske 2013. godine, te izlazak Ujedinjenog kraljevstva 2021.). Od trećeg perioda trgovanja uz emisije CO<sub>2</sub> sustavom su pokrivene i emisije dušičnog oksida (N<sub>2</sub>O) te perfluorouglijci (PFC-ovi), a uz tradicionalno energetske intenzivne sektore poput proizvodnje električne energije, ekstrakcijskih i prerađivačkih industrija, od 2012. godine pokriven je i komercijalni avioprijevoz iznad EU teritorija. Inicijalno je EU ETS-om bilo pokriveno oko 50% emisija EU, no uslijed ostvarenih smanjenja emisija (2020. 35% manje emisija u odnosu na 2005.) trenutno je ovim sustavom pokriveno oko 40% svih emisija stakleničkih plinova EU. Europska komisija predvidjela je smanjenje emisija pokrivenih EU ETS-om od 43% do 2030.godine u odnosu na 2005. godinu (uz nedavne najave o mogućem povećanju tog cilja na čak 61% smanjenja).

Četvrta značajna izmjena sustava odnosi se na povezivanje EU ETS-a s ostalim ETS-ovima u svijetu, a povezivanje je započelo sa švicarskim ETS-om 2020. godine. Povezivanje različitih ETS-ova u svijetu omogućava pronalaženje jeftinijih opcija smanjivanja emisija dok su opasnosti od prelijevanja šokova preko povezanih sustava paralelne onima uslijed integriranih financijskih tržišta (Zeng et al. 2021).

I konačno, najnoviju promjenu u okviru EU ETS-a predstavlja uvođenje Rezerve stabilnosti tržišta, MSR, 2019. godine kao mehanizma stabilizacije cijena EUA. MSR je zamišljen kao mehanizam za povlačenje i čuvanje viška dozvola s tržišta te njihovo ponovno uvođenje jednom kada dođe do nestašice dozvola s ciljem osiguravanja stabilnosti cijena, prema unaprijed definiranim kriterijima.

Sve navedene izmjene pokazuju jasan smjer promjena EU ETS-a. Teži se kontinuiranom postrožavanju regulacije i stabilizaciji cijena EUA na optimalno visokoj razini koja bi potaknula inovacije i što bržu tzv. ugljičnu tranziciju europskog gospodarstva.

### **3. DETERMINANTE CIJENA EUA**

Cijene EUA 2005. godine započele su s 8 eura po toni CO<sub>2</sub> u siječnju 2005. godine i rasle do 25-30 eura po toni sve do 24.4.2006., trenutka objave verificiranih emisija iz 2005. godine, kad cijena dozvola doživljava drastičan pad. Naime, verificirane emisije su bile oko 4% niže od iznosa dodijeljenih dozvola za 2005.godinu (Ellerman i

Buchner, 2008). Iako pad cijene na 0 eura nije bio stimulativan za daljnja smanjenja emisija GHG, takva reakcija na tržištu bila je znak da tržište funkcionira i da odnosi između ponude i potražnje imaju očekivani učinak na kretanje cijene EUA. Ispravna pak odluka regulatora da se ne omogući tzv. bankiranje dozvola u prvom periodu trgovanja (prijenos neiskorištenih dozvola iz prvog u drugi period trgovanja), značila je da se problem viška emisijskih dozvola u prvom periodu trgovanja neće prenijeti i u drugu fazu. U drugoj fazi su se stoga emisijske dozvole značajnije ograničile i cijena se popela na oko 25 eura po toni CO<sub>2</sub> u 2008. godini (Grafikon 2).

**Grafikon 2.** Cijena EUA u eurima



Izvor: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

Drugi period trgovanja je nakon relativno visoke početne cijene obilježio pad cijena EUA usprkos činjenici kako je emisijska granica smanjena na temelju informacija prikupljenih u pilot fazi. Jedan od razloga tog pada cijena je globalna financijska kriza koja je uzrokovala pad potražnje za dozvolama (Koch et al., 2014). Uz to, u ovoj fazi dozvoljeno je i trgovanje Kyoto mehanizmima fleksibilnosti (u prvom redu CER-ovima tj. certificiranim emisijskim smanjenjima) umjesto emisijskih dozvola EU ETS-a tj. EUA, što je dodatno povećalo ponudu emisijskih jedinica koje je bilo moguće podnositi regulatoru te je taj višak ponude bio dodatni faktor smanjenja cijena EUA.

Treća faza započela je s iznimno niskom cijenom EUA, nižom od 5 eura po toni CO<sub>2</sub>. Budući da je u drugoj fazi bilo dozvoljeno bankiranje dozvola, sve neiskorištene do-

zvole su prenesene u treću fazu, tako povećavajući ukupnu ponudu dozvola i u tom periodu. Međutim, istraživači poput primjerice Lovcha et al. (2022) ističu kako je u trećem periodu tržište ugljika napokon počelo dobro funkcionirati te su se kristalizirale različite determinante kretanja cijena.

Istraživanja pokazuju da na cijene EUA utječu brojni čimbenici. Među najistaknutijima su u prvom redu gore spominjane karakteristike dizajna samog sustava i regulatorne odluke. Regulator postavlja i ograničava ponudu, tržište određuje potražnju, te se interakcijom ovih dvaju sila uspostavlja cijena EUA. Kreatori politike imaju tendenciju koristiti cijenu EUA kao pokazatelj “zdravlja” i učinkovitosti ETS mehanizma, iako na nju utječu i mnoge druge varijable (Lovcha et al., 2022). Među najvažnijima su svakako cijene energenata (Mansanet-Bataller et al., 2007; Alberola et al., 2008; Keppler i Mansanet-Bataller, 2010; Chevallier, 2011; Tan i Wang, 2017, Lovcha et al., 2022), a onda i vremenske prilike (Mansanet-Bataller et al., 2007), gospodarska aktivnost (Chevallier, 2011; Lovcha et al., 2022) i makroekonomski faktori rizika (Tan i Wang, 2017), financijska tržišta (Jimenez-Rodriguez, 2019) i povezani psihološki faktori (Lovcha et al., 2022). Međutim odnos između cijena EUA i gore spomenutih determinanti se mijenjao kroz vrijeme odnosno periode trgovanja. Lovcha et al. (2022) su pokazali kako su u prošlosti gospodarska aktivnost (Grafikon 3) i cijene prirodnog plina (Grafikon 4) bile odgovorne za većinu varijacija u cijeni EUA, no kako se njihova uloga smanjila, dok se povećao utjecaj cijena nafte (Grafikon 5) i ugljena (Grafikon 6).

**Grafikon 3.** Kretanje cijena EUA (u EUR) i indeksa burze europodručja

EU Carbon Permits | EU50 (UTC+2)



source: tradingeconomics.com

Izvor: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)



**Grafikon 4.** Kretanje cijena EUA (u EUR) i prirodnog plina (u USD/MMBtu)

EU Carbon Permits | Natural gas



Izvor: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

**Grafikon 5.** Kretanje cijena EUA (u EUR) i sirove nafte (u USD/BBL)

Crude Oil | EU Carbon Permits



Izvor: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

**Grafikon 6.** Kretanje cijena EUA (u EUR) i ugljena (u USD/MT)



Izvor: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

#### 4. UTJECAJ EU ETS-A NA REGULIRANA PODUZEĆA

Privlačnost EU ETS-a je u njegovoj troškovnoj efikasnosti koju obećava teorija – smanjenje ukupnih emisija uz minimalne troškove za društvo. Međutim, od samih početaka postavljalo se pitanje individualnih učinaka koje će ova regulacija imati na regulirane subjekte. Teorija i ex ante empirijska literatura predviđala je kako će regulirani subjekti uspijevati smanjiti emisije GHG te pritom snositi dodatne troškove, ali i kako su ti troškovi manji u usporedbi s pokušajima smanjenja iste količine emisija nekim alternativnim instrumentima (Oates i Baumol, 1975).

Jednom kada je EU ETS uspostavljen, počele su se javljati i empirijske ex post analize učinaka nove regulacije na regulirana poduzeća. No čak i nakon sedamnaest godina postojanja EU ETS-a, ex post analize te vrste su i dalje relativno oskudne. Većina ih je provedena na uzorku od prva dva perioda trgovanja uz zaključke kako nisu postojali značajniji negativni učinci na performanse i konkurentnost reguliranih poduzeća (Martin et al., 2012., Healy et al., 2015.). Istovremeno, EU ETS je statistički značajno doprinio smanjenju emisija stakleničkih plinova u reguliranim poduzećima (Bayer i Aklin, 2020), smanjenju emisijske intenzivnosti proizvodnje (Raguž Krištić i Šimurina, 2021; Lovcha et al., 2022) te postoje indikacije da je doveo i do blagih pozitivnih učinaka na inovacije (Joltreau i Sommerfeld, 2019.). Kao jedan od razloga zašto EU ETS u dosadašnjim analizama nije pokazao značajnije negativne

učinke na poduzeća ističe se sposobnost reguliranih sektora, posebice energetske, da prebaci troškove EU ETS-a (što stvarne, što oportunistične) na potrošače (Bunn i Fezzi, 2007; Sijm et al., 2006). Stoga su energetske intenzivni sektori bili u situaciji da ostvare ekstra profite od besplatne alokacije dozvola u prvom i drugom razdoblju trgovanja (Healy et al., 2015.). Višak ponude dozvola i vrlo niske cijene istih odigrale su također važnu ulogu.

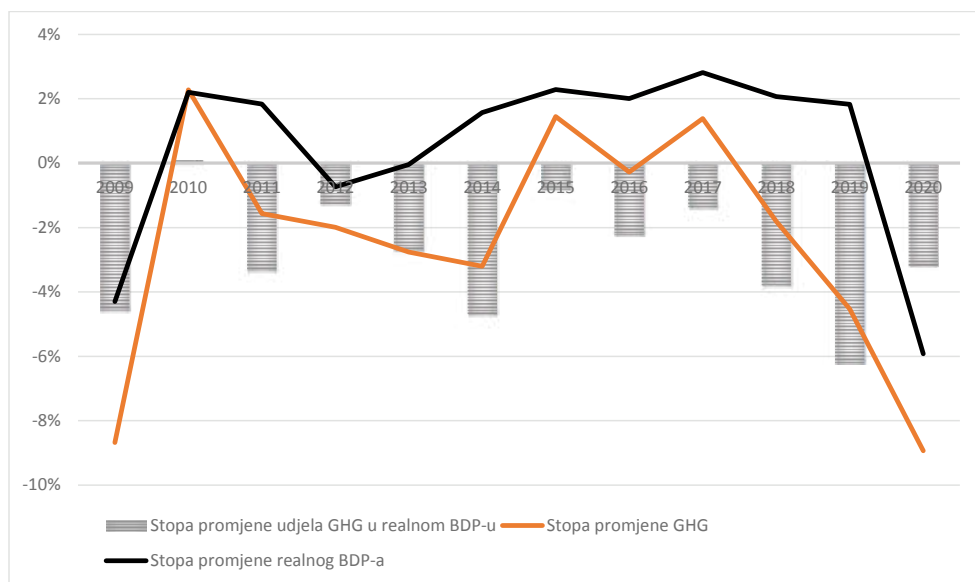
Treći period trgovanja je trajao od 2013. do kraja 2020. godine i karakterizirale su ga značajnije promjene u dizajnu samog sustava od kojih se ističe značajnije ograničavanje emisija, postupno ukidanje besplatne podjele dozvola, kao i proširenje obuhvata regulacije. Iz tih razloga moguće je da su učinci EU ETS-a na performanse reguliranih poduzeća izraženiji (Raguž Krištić, 2018). S druge strane, višak dozvola koji se putem bankiranja mogao prenijeti u treći period trgovanja, mogao je značiti ponovni izostanak negativnih učinaka EU ETS-a na performanse poduzeća i u trećoj fazi (Joltreau i Sommerfeld, 2019). Neobično je, međutim, koliko su oskudne analize stvarnih učinaka ove regulacije u trećem periodu (Verde, 2020). Rijetke ex post studije koje jesu provedene ukazuju ponovno na nepostojanje značajnijih negativnih učinaka na profite reguliranih poduzeća (Raguž Krištić, 2018., Carratù et al., 2020), iako su prisutna blaga povećanja troškova proizvodnje (Zarković, 2020). Međutim, vremenski period promatranja tih analiza nije duži od 2016. godine te stoga učinci značajnijeg rasta cijena EUA od početka pandemije njima nisu obuhvaćeni.

## 5. TRŽIŠTE UGLJIK U PANDEMIJI

Nakon nastupanja financijske krize, 2009. godine BDP u EU se smanjio oko 4%, a emisije stakleničkih plinova čak 9%, te je cijena EUA pala s oko 26 eura po toni iz 2008. na oko 12 eura po toni 2009. godine, odnosno čak 54%. Godine 2010. i realni BDP i emisije GHG u EU rastu po 2% u prosjeku, praćeno laganim rastom i cijena EUA, da bi 2011. godine nastavio rast realnog BDP-a uz pad ukupnih emisija i pad cijena EUA (Grafikon 7 i Grafikon 2). Istraživanja o utjecaju EU ETS-a na performanse poduzeća u periodu globalne financijske krize pokazala su nepostojanje negativnog učinka regulacije na regulirana poduzeća.

Početak COVID-19 pandemije, i povezane javnozdravstvene mjere zatvaranja (eng. lockdown) u EU su rezultirale prosječnim smanjenjem BDP-a od oko 6% 2020. godine, što je značajnije prosječno smanjenje realnog BDP-a na razini EU od onog izazvanog financijskom krizom 2009. godine. Međutim, emisije stakleničkih plinova su se iste godine u prosjeku smanjile za 9% kao i tijekom ranije krize (Grafikon 7), dok su cijene EUA u ožujku 2020. pale s 22 eura po toni na oko 17 eura po toni, odnosno tek oko 23%, te potom zabilježile rast do 33 eura do kraja 2020. godine što predstavlja povećanje od 50% u odnosu na početak 2020. godine. U narednim godinama, cijena EUA je nastavila rasti te je tako krajem 2021. iznosila čak oko 80 eura po toni, što je 264% viša cijena u odnosu na predpandemijsku razinu (Grafikon 2).

**Grafikon 7.** Kretanje stopa rasta emisija GHG i realnog BDP-a u EU-27



Izvor: Eurostat

Pa iako su obje krize uzrokovale smanjenje realnog BDP-a, relativno je smanjenje emisija GHG bilo manje uslijed pandemije. Udio emisija u BDP-u se 2009. smanjio za 5% dok se 2020. godine isti udio smanjio za tek 3% (Grafikon 7). Također, i cijene EUA su zabilježile manje intenzivan pad, te su čak i rastle nakon inicijalnog šoka, reflektirajući u određenoj mjeri kretanje cijena nafte u tom periodu. O uzroku ovakvih različitih kretanja relativnog udjela emisija u BDP-u te cijena EUA u ovom trenutku je moguće samo nagađati, ali je uzrok vrlo vjerojatno, makar djelomično, relativno intenzivniji utjecaj pandemije na emisijski manje intenzivan sektor usluga, u odnosu na financijsku krizu koja nije imala takav disproporcionalan efekt (De Vet et al., 2021).

Učinci same pandemije COVID-19 na poduzeća u EU su nedvojbeno bili negativni (Santos et al., 2021) uz varirajuće učinke u ovisnosti o mjerama javnozdravstvene zaštite, mjerama pomoći koje su osiguravale vlade pojedinih država te u ovisnosti o samim karakteristikama poduzeća i sektora u kojima posluju. No, po pitanju učinaka EU ETS-a na regulirana poduzeća u ovom pandemijskom razdoblju, empirijske analize su još uvijek nepostojeće. Zadnje takve analize obuhvaćaju 2016. godinu kada su cijene EUA bile tek oko 5 eura po toni CO<sub>2</sub> ekvivalenta, odnosno 85% niže nego krajem 2020. godine, odnosno čak oko 95% niže nego danas, u prvom kvartalu 2022. godine. Iz tog razloga je opravdano za očekivati kako će prve analize utjecaja EU ETS-a na profitabilnost reguliranih poduzeća ipak pokazati određenu negativnu ulogu tijekom pandemije COVID-19.

Pitanje koje se dodatno nameće jest uloga MSR-a odnosno uloga Rezerve stabilnosti tržišta kao stabilizatora cijene EUA na tržištu. Ova rezerva funkcionira od 2019. godine i igra ulogu u značajno različitom kretanju cijena EUA tijekom dviju analiziranih kriza. Naime, MSR prema unaprijed definiranim pravilima (prema ukupnom broju dozvola u optjecaju) utvrđuje postoji li značajan višak ili manjak dozvola na tržištu te sukladno tome, hoće li se dozvole povući s tržišta u rezervu ili će se dodatne dozvole iz rezerve pustiti na tržište. Sustav je trenutno automatiziran te se dozvole dodaju u pričuvu ako ukupan broj dozvola u optjecaju prijeđe prag od 833 milijuna emisijskih jedinica, a oslobađaju se iz pričuve ako je ukupan broj dozvola u optjecaju manji od 400 milijuna dozvola. Budući da je sustav automatiziran, on (trenutno) ne uzima u obzir šire gospodarske okolnosti i konkretno kretanje cijena EUA. Na temelju podataka o emisijama iz 2019. godine, MSR je s tržišta u 2020. godini povukla nešto više od 375 milijuna EUA (Europska komisija, 2021a). Izvješće Europske komisije (2021b) ističe kako je MSR pridonio otpornosti EU ETS-a nakon gospodarskog šoka uzrokovanog pandemijom, pridonoseći povećanju cijena EUA te zadržavajući EU na putanji postizanja njezinih ambicioznih klimatskih ciljeva. Međutim, na pitanje o utjecaju EU ETS-a na regulirana poduzeća, to isto izvješće iako ne nudi statističku analizu izvještava kako postojeći dokazi sugeriraju da je MSR imao minimalne negativne učinke na konkurentnost.

## 6. ZAKLJUČAK I POGLED U BUDUĆNOST

S obzirom na postavljene ambiciozne klimatske ciljeve EU, te uzimajući u obzir procjene Europske komisije (2021b) o tek blagim negativnim učincima EU ETS-a na gospodarstva članica EU, MSR nastavlja s povlačenjem dozvola s tržišta te će tako tijekom 2022. s tržišta biti povučeno otprilike dodatnih 380 milijuna dozvola (Europska komisija, 2021a). Navedeno će stvoriti dodatni pritisak na rast cijena EUA u budućem periodu. Dodatni pritisak na rast cijena EUA može se očekivati i od uzlaznog kretanja cijena sirove nafte te zemnog plina, potaknuto ratom u Ukrajini i posljedničnim sankcijama za Rusiju (Mbah i Wasum, 2022). Lovcha et al. (2022) pokazuju kako nafta, prirodni plin i ugljen najviše pridonose varijacijama cijena EUA, na koje imaju trajne učinke. Iz tog razloga, snažne veze između fosilnih goriva i cijena EUA generalno omogućavaju kreatorima politike predviđanje budućih fluktuacija cijena EUA u različitim scenarijima evolucije cijena fosilnih goriva (Lovcha et al., 2022), pa regulatori teoretski mogu oblikovati različite tržišne instrumente kako bi osigurali „dobro funkcioniranje“ tržišta EUA. Međutim, uz neizvjesnost povezanu s ratom u Ukrajini, buduća kretanja cijena nafte i zemnog plina su također puna neizvjesnosti. Ukoliko sankcije prema Rusiji potraju i nakon završetka rata u Ukrajini, izgledno je da će te cijene svakako još neko vrijeme biti uzlaznog trenda.

Osim ove troškovne inflacije izazvane rastom cijena resursa te poremećaja lanaca dobave, europsko gospodarstvo karakterizira i post-pandemijska inflacija, djelomično izazvana rastom potražnje, ali i ekspanzivne monetarne politike i posljedično

iznimno niske kamatne stope. Ukoliko se Europska centralna banka odluči za podizanje kamatnih stopa radi obuzdavanja inflacije, može se očekivati negativni učinak na stope gospodarskog rasta unutar EU te izgledno nastupanje recesije. Ovakvi trendovi bi mogli značiti pad emisija GHG, pad potražnje za dozvolama te stoga pritisak na pad cijena EUA. To bi pak smanjilo regulatorni pritisak na regulirane sektore u recesiji. Međutim, postavlja se pitanje u kojoj mjeri će takav pad cijena EUA biti dozvoljen od strane MSR-a, odnosno hoće li MSR reagirati povlačenjem nastalog viška dozvola na tržištu uslijed recesije s ciljem stabilizacije cijena, te ponovnim puštanjem dozvola na tržište jednom kada započne oporavak i potražnja za dozvolama naraste.

Konkretna predviđanja o kretanju cijena EUA je teško formulirati sa sigurnošću s obzirom na neizvjesnost budućih događanja na svjetskim tržištima, trajanje ratnih zbivanja i sankcija, reakcija središnjih banaka na iznimno visoke stope inflacije te kontinuirane izmjene dizajna EU ETS-a. Posljedično, formulirati konkretna predviđanja u pogledu tereta koji će za europsko gospodarstvo, a prvenstveno za regulirane sektore, imati regulacija u okviru EU ETS-a je vrlo nezahvalno. S jedne strane, dosadašnja istraživanja ukazuju na nikakve ili minimalne negativne učinke ove regulacije na regulirana poduzeća (Raguž Krištić, 2018), sektore i gospodarstva (Raguž Krištić i Šimurina, 2021). S druge pak strane, novija empirijska istraživanja koja bi analizirala period obilježen cijenama EUA preko 20 eura po toni još uvijek nisu provedena, a potpuni podaci za EU ETS tijekom 2020. godine će tek postati dostupni tijekom 2022. godine. Što se događalo tijekom pandemije nije u potpunosti poznato, a što će se s reguliranim sektorima događati u narednom periodu još je neizvjesnije.

Ono čega donositelji ekonomskih politika trebaju biti svjesni jest kako postoji vrlo velika vjerojatnost da uz trenutni dizajn EU ETS-a, koji uključuje automatiziranu MSR, EU ETS potencijalno predstavlja dodatni teret za europsko gospodarstvo u narednom razdoblju. U skladu s time, potrebno je ili računati na modifikaciju funkcioniranja novouvedenog MSR-a koji bi dozvolio pad cijena EUA uslijed recesije, ili pak na fiskalnu pomoć za regulirane sektore koji će biti dodatno pogođeni ukoliko u recesiji, uz rastuće cijene energenata, budu morali snositi i rastući teret okolišne regulacije.

## 7. LITERATURA

- Alberola E, Chevallier J, Cheze B (2008) Price drivers and structural breaks in European carbon prices 2005-07. *Energy Policy* 36: 787-797. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.10.029>
- Bayer, P., Aklin, M. (2020) The European Union Emissions Trading System reduced CO<sub>2</sub> emissions despite low prices. *PNAS* 117 (16) 8804-8812, <https://doi.org/10.1073/pnas.1918128117>
- Bunn, D. W., Fezzi, C. (2007) Interaction of European Carbon Trading and Energy Prices. *FEEM Working Paper No. 63.2007*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=993791> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.993791>

- Carratù, M., Chiarini, B., Piselli, P. (2020). Effects of European emission unit allowance auctions on corporate profitability. *Energy Policy*, 144, 111584. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111584>
- Chevallier J. (2011) A model of carbon price interactions with macroeconomic and energy dynamics. *Energy Economics*;33(6):1295–312. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2011.07.012>
- De Vet, J. M., Nigohosyan, D., Ferrer, J. N., Gross, A. K., Kuehl, S., Flickenschild, M. (2021). Impacts of the COVID-19 Pandemic on EU Industries (pp. 1-86). Strasbourg, Francuska: European Parliament. [https://cdn.g4media.ro/wp-content/uploads/2021/03/IPOL\\_STU2021662903\\_EN.pdf](https://cdn.g4media.ro/wp-content/uploads/2021/03/IPOL_STU2021662903_EN.pdf)
- Ellerman, A. D., Buchner, B. K. (2008). Over-allocation or abatement? A preliminary analysis of the EU ETS based on the 2005–06 emissions data. *Environmental and Resource Economics*, 41(2), 267-287. <https://doi.org/10.1007/s10640-008-9191-2>
- Europska komisija (2003) Direktiva 2003/87/EC Europskog parlamenta i vijeća od 13. listopada 2003. o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice i o izmjeni Direktive Vijeća 96/61/EC
- Europska komisija (2021a) Publication of the total number of allowances in circulation in 2020 for the purposes of the Market Stability Reserve under the EU Emissions Trading System established by Directive 2003/87/EC, Brussels, 12.5.2021 C(2021) 3266 final
- Europska komisija (2021b) Review of the EU ETS Market Stability Reserve - Final report, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021
- Healy, S., Schumacher, K., Stroia, A., Slingerland, S. (2015), Review of literature on EU ETS Performance: A literature review and gap analysis of policy evaluations, *Öko-Institut Working Paper*, (2).. Dostupno na <https://www.oeko.de/oekodoc/2455/2015-001-en.pdf>
- Jimenez-Rodríguez R. (2019) What happens to the relationship between EU allowances prices and stock market indices in Europe? *Energy Economics* 2019;81:13–24. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.03.002>
- Joltreau, E., Sommerfeld, K. (2019) Why does emissions trading under the EU Emissions Trading System (ETS) not affect firms' competitiveness? Empirical findings from the literature, *Climate Policy*, 19:4, 453-471, <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1502145>
- Keppler JH, Mansanet-Bataller M. (2010) Causalities between CO<sub>2</sub>, electricity, and other energy variables during phase I and phase II of the EU ETS. *Energy Policy*;38 (7):3329–41. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.02.004>
- Koch, N., Fuss, S., Grosjean, G., Edenhofer, O. (2014). Causes of the EU ETS price drop: Recession, CDM, renewable policies or a bit of everything?—New evidence. *Energy Policy*, 73, 676-685. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.06.024>
- Lovcha, Y., Perez-Laborda, A., Sikora, I. (2022) The determinants of CO<sub>2</sub> prices in the EU emission trading system. *Applied Energy* vol.305, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117903>
- Masanet-Bataller M, Pardo A, Valor E. (2007) CO<sub>2</sub> prices, energy and weather. *The Energy Journal* 28(3). <https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol28-No310.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol28-No3-5>

- Martin, R., Muûls, M., Wagner, U. (2012). An evidence review of the EU Emissions Trading System, focussing on effectiveness of the system in driving industrial abatement. Department of Energy and Climate Change. Dostupno na <https://www.academia.edu/download/32409192/5725-an-evidence-review-of-the-eu-emissions-trading-sys.pdf>
- Mbah, R. E., Wasum, D. F. (2022). Russian-Ukraine 2022 War: A Review of the Economic Impact of Russian-Ukraine Crisis on the USA, UK, Canada, and Europe. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 9(3). <https://doi.org/10.14738/assrj.93.12005>
- Oates, W., Baumol, W. (1975). The instruments for environmental policy. In *Economic analysis of environmental problems* (pp. 95-132). NBER. Dostupno na <https://www.nber.org/system/files/chapters/c2834/c2834.pdf>
- Raguž Krištić, I. (2018) Utjecaj Europskog sustava trgovanja emisijama na regulirana poduzeća u Hrvatskoj. In: Družić, G. & Družić, I. (eds) *Zbornik radova znanstvenog skupa: "Modeli razvoja hrvatskog gospodarstva"*. Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb ; HAZU, 345-368. Dostupno na <http://web.efzg.hr/RePEc/chapters/chapter18-15.pdf>
- Raguž Krištić I., Šimurina J. (2021). The Effectiveness of the Market-Based Environmental Policy Mix in the European Union. *Panoeconomicus*, 68(5), 717-744. <https://doi.org/10.2298/pan180111009>
- Santos, A. M., Haegeman, K., Moncada Paternò Castello, P. (2021). The impact of Covid-19 and of the earlier crisis on firms' innovation and growth: A comparative analysis. *JRC Working Papers on Territorial Modelling and Analysis No. 03/2021*. Dostupno na <https://www.econstor.eu/handle/10419/249190>
- Sijm, J., Neuhoff, K., Chen, Y. (2006). CO<sub>2</sub> cost pass-through and windfall profits in the power sector. *Climate policy*, 6(1), 49-72. <https://doi.org/10.1080/14693062.2006.9685588>
- Tan X-P, Wang X-Y. (2017) Dependence changes between the carbon price and its fundamentals: A quantile regression approach. *Applied Energy* 2017;190:306–25. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.12.116>
- Verde, S. F. (2020). The impact of the EU emissions trading system on competitiveness and carbon leakage: the econometric evidence. *Journal of economic surveys*, 34(2), 320-343. <https://doi.org/10.1111/joes.12356>
- Zarkovic, M. (2020) Cap-and-trade and produce at least cost? Investigating firm behaviour in the EU ETS. *WWZ Working Paper, 2020 (12)*. Basel. Dostupno na <https://edoc.unibas.ch/79622/>
- Zeng, S., Jia, J., Su, B., Jiang, C., Zeng, G. (2021). The volatility spillover effect of the European Union (EU) carbon financial market. *Journal of Cleaner Production*, 282, 124394. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124394>
- EU Emissions Trading System (ETS) data viewer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1> (pristupljeno 28.3.2022.)
- European Commission – EU ETS: [https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets\\_hr](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_hr) (pristupljeno 16.4.2022.)





# UČINCI PANDEMIJE BOLESTI COVID-19 NA PRERAĐIVAČKU INDUSTRIJU HRVATSKE

Tomislav Sekur<sup>1 2</sup>

## Sažetak

*Pandemija bolesti COVID-19 je imala veliki utjecaj na svjetsko, europsko i hrvatsko gospodarstvo. Ekonomski šok koji je uslijedio nedugo nakon pojave prvih slučajeva bolesti posebno je negativno djelovao na zemlje koje su ovisne o turističkom sektoru kao što je Hrvatska. Ni ostali sektori gospodarstva nisu ostali imuni na negativne učinke koje je pandemija uzrokovala poput zatvaranja gospodarstva, nemogućnosti putovanja i poremećaja u globalnim lancima nabave. Jedan od pogođenih sektora je bila i industrija, točnije prerađivačka industrija koja predstavlja ekonomsku srž neke zemlje. U ovome radu se analizira utjecaj pandemije bolesti COVID-19 na prerađivačku industriju i pojedine njezine odjeljke. Deskriptivnom statistikom se nastoje objasniti kratkoročni trendovi koristeći podatke o obujmu proizvodnje i zaposlenosti. Analiza pokazuje da nisu svi odjeljci bili pogođeni pandemijom (ni smjer ni intenzitet) nego da je ekonomska kriza na neke djelatnosti čak i pozitivno djelovala poput proizvodnje kemikalija i kemijskih proizvoda te farmaceutskih proizvoda. Ovi nalazi bi mogli biti vrijedni nositeljima ekonomske politike Hrvatske za izradu buduće strategije industrijskog razvoja i odabira modela reindustrijalizacije. Nadalje, u radu se analizira i stanje prerađivačke industrije u razdoblju od 2010. do 2021. godine. Podaci pokazuju da je Hrvatska i dalje suočena sa opadajućim značenjem prerađivačke industrije u gospodarstvu. Ovakav negativan trend ima brojne posljedice poput održavanja kronične nezaposlenosti u Hrvatskoj te slabe konkurentnosti hrvatskog robnog izvoza čiji je glavni generator upravo prerađivačka industrija.*

**Ključne riječi:** prerađivačka industrija, pandemija bolesti COVID-19, Hrvatska, ekonomska kriza

## UVOD

Prvi zabilježeni slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 (uzročnika bolesti i pandemije COVID-19) se dogodio u Hrvatskoj 25. veljače 2020. godine u Zagrebu (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2020). Nakon 15 dana, Ministarstvo zdravstva (2020) je

---

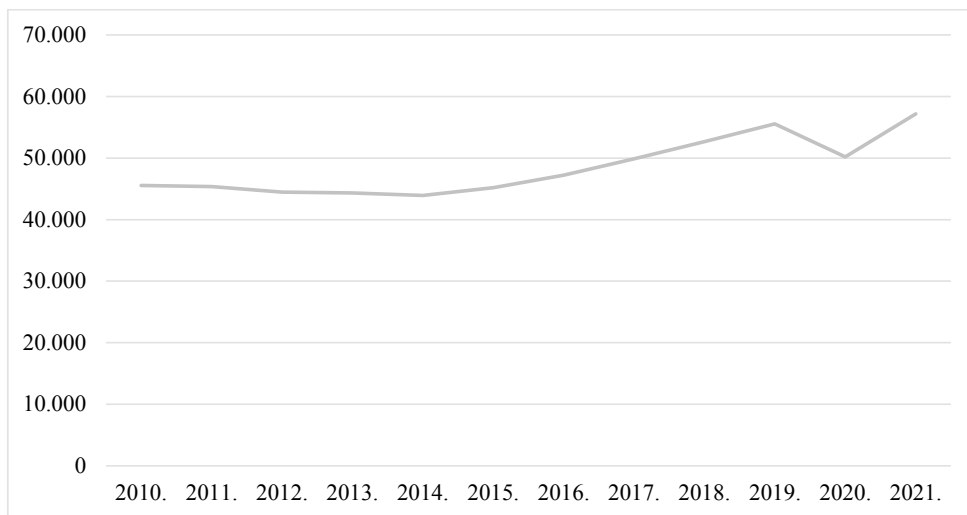
<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; tsekur@efzg.hr

<sup>2</sup> Ovaj rad nastao je uz potporu Hrvatske zaklade za znanost u okviru projekta UIP-2017-05-6785.

donijelo odluku o proglašenju epidemije na čitavome teritoriju Republike Hrvatske. Tim činom se Hrvatska pridružila ostalim članicama Europske unije u borbi protiv bolesti COVID-19 s višetjednim zatvaranjem (lockdown) većinu društvenih događanja s ograničenom mogućnošću putovanja i obavljanja ekonomske djelatnosti. Ovakvo stanje je uzrokovalo niz poteškoća i neizvjesnosti za hrvatsko gospodarstvo, od pada BDP-a i izvoza, rasta nezaposlenosti, ugrožene turističke sezone, itd. Stoga su Europska komisija i Vlada Republike Hrvatske ubrzo donijele mjere državnih potpora s ciljem da se ublaže posljedice pandemije bolesti COVID-19 (Europska komisija, 2021). Mjere su uglavnom bile usmjerene na očuvanje radnih mjesta, pomoći privatnim i javnim poslovnim subjektima oko kreditiranja i sustava nadoknade troškova otežanog poslovanja (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2021).

Prije pandemije bolesti COVID-19 hrvatsko gospodarstvo je bilježilo visoke stope rasta BDP-a (Slika 1). Ukoliko se promotri kretanje BDP-a Hrvatske od 2010. godine, uočava se kontinuirani pad do 2014. godine kada je Hrvatska od svih članica Europske unije među zadnjima izašla iz recesije. BDP se od 2015. godine kontinuirano povećava do 2020. godine kada uslijed svjetskih zbivanja vezanih uz pandemiju bolesti COVID-19 dolazi do oštrog pada BDP-a. No, već sljedeće 2021. godine Hrvatska bilježi oporavak i razinu BDP-a višu nego prije nastupa pandemije.

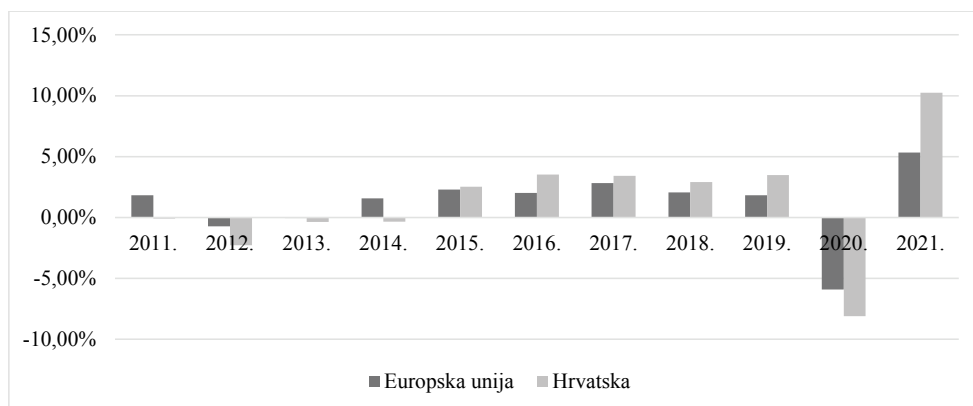
**Slika 1.** BDP Hrvatske od 2010. do 2021. godine (u milijunima EUR, tekuće cijene)



Izvor: Eurostat, 2022, [nama\_10\_gdp]

Oscilacije hrvatskog BDP-a su u promatranom razdoblju bile izraženije od oscilacija BDP-a Europske unije. Naime, od 2011. do 2014. Hrvatska je bilježila negativne stope BDP-a, a otkako se počela oporavljati 2015. godine, bilježi više stope rasta BDP-a od Europske unije. Isto tako, u pandemijskoj godini je hrvatski BDP pao više nego BDP Europske unije. Pad BDP-a je iznosio 8,1% dok je pad BDP-a Europske unije iznosio 5,9%. No, već sljedeće 2021. godine rast BDP-a je procijenjen na 10,2% dok je stopa rasta BDP-a Europske unije skoro pa dvostruka manja i procijenjena je na 5,3% (Slika 2).

**Slika 2.** Usporedba stope rasta BDP-a Hrvatske i Europske unije od 2011. do 2021. godine



Izvor: Eurostat, 2022, [nama\_10\_gdp]

## KARAKTERISTIKE HRVATSKE PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE PRIJE PANDEMIJE BOLESTI COVID-19

Prerađivačka industrija (C) je prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD 2007.) podijeljena u 24 odjeljka, a odnosi se na fizičku ili kemijsku transformaciju materijala, tvari ili sastojaka u novi proizvod (Hrvatska gospodarska komora, 2022). U potpunosti je usklađena s NACE-om Rev. 2 (Statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti u Europskoj uniji). Popis odjeljaka prerađivačke industrije je dan u tablici 1, a u nastavku rada će se koristiti samo oznaka područja i odjeljka bez navođenja punog naziva djelatnosti.

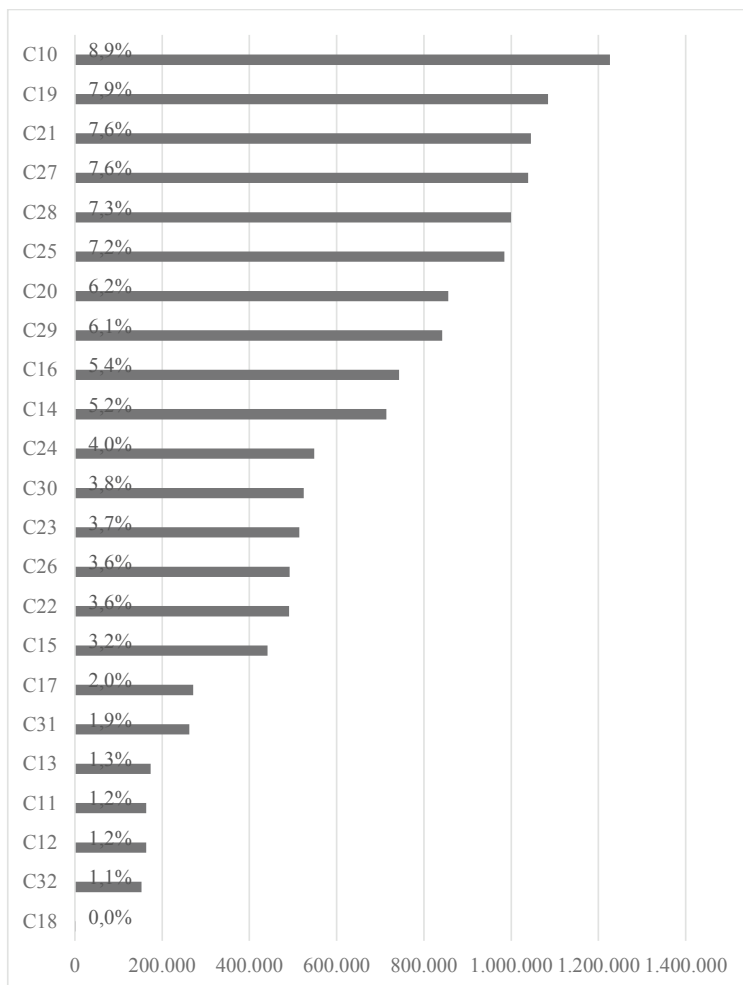
**Tablica 1.** Nacionalna klasifikacija djelatnosti NKD 2007 za prerađivačku industriju

Odjeljak	Naziv
C10	Proizvodnja prehrambenih proizvoda
C11	Proizvodnja pića
C12	Proizvodnja duhanskih proizvoda
C13	Proizvodnja tekstila
C14	Proizvodnja odjeće
C15	Proizvodnja kože i srodnih proizvoda
C16	Prerada drva i proizvoda od drva i pluta, osim namještaja; proizvodnja proizvoda od slame i pletarskih materijala
C17	Proizvodnja papira i proizvoda od papira
C18	Tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa
C19	Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda
C20	Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda
C21	Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka
C22	Proizvodnja proizvoda od gume i plastike
C23	Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
C24	Proizvodnja metala
C25	Proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme
C26	Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda
C27	Proizvodnja električne opreme
C28	Proizvodnja strojeva i uređaja, d. n.
C29	Proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica
C30	Proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava
C31	Proizvodnja namještaja
C32	Ostala prerađivačka industrija
C33	Popravak i instaliranje strojeva i opreme

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022b, [bruto-domaci-proizvod-godisnji]

Važnost prerađivačke industrije proizlazi iz činjenice da je industrija motor razvoja, generator zaposlenosti i ključan sektor robnog izvoza Hrvatske (Obadić i Tica, 2016). Prerađivačka industrija je 2019. godine sudjelovala u robnom izvozu s oko 90%. U strukturi izvoza, najveći udio ima proizvodnja prehrambenih proizvoda (C10) s udjelom od 8,9% (1,23 milijarde EUR), proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda (C19) s udjelom od 7,9% (1,08 milijarde EUR) te proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka (C21) s udjelom od 7,6% (1,05 milijarde EUR) (Slika 3).

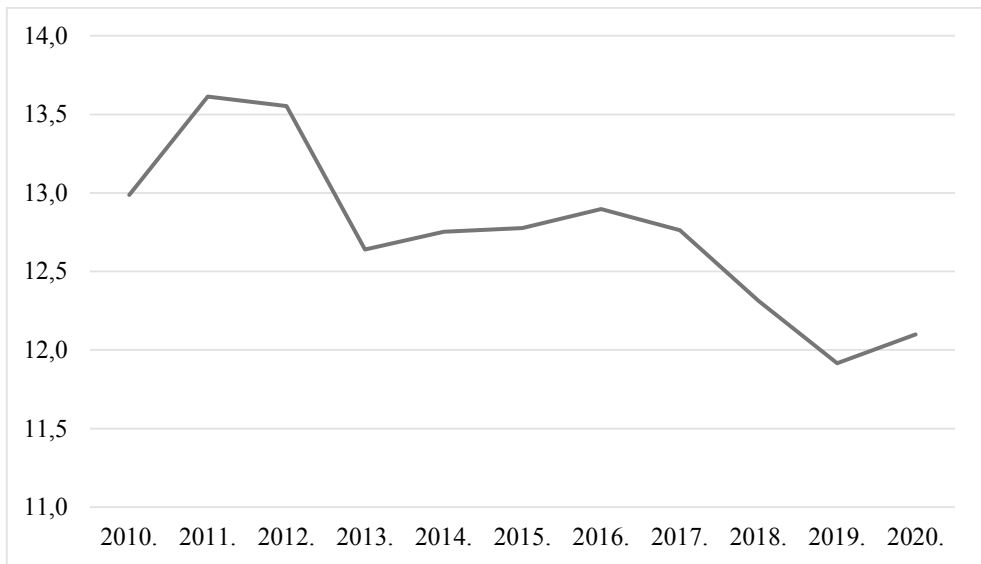
**Slika 3.** Izvoz odjeljaka prerađivačke industrije u 2019. godini (udjeli (%) i iznosi u tisućama EUR)



Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022a, [vt-2021-1-2-hr]

Hrvatska je od kraja 80.-ih godina 20. stoljeća suočena s procesom deindustrijalizacije kada se udio industrije u BDP-u i zaposlenosti smanjuje i relativno i apsolutno (Obadić i Tica, 2016). Ovo je posebno zabrinjavajući trend kad se uzme u obzir da razvoj Hrvatske kao malog otvorenog gospodarstva ovisi o uključenosti u međunarodne trgovinske tokove, posebice izvoz dobara. No, iako je udio prerađivačke industrije u izvozu dobara oko 90%, njezin udio u BDV-u Hrvatske iznosi oko 12%, što je nastavak kontinuiranog smanjenog značenja industrije u gospodarstvu (Slika 4.).

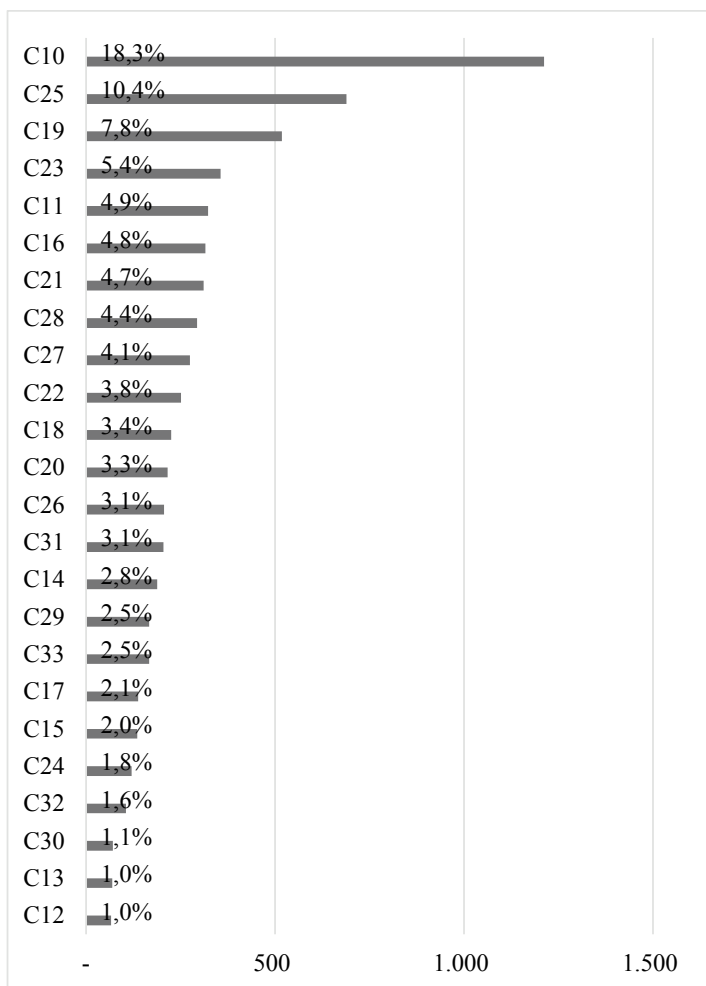
**Slika 4.** Postotni udio prerađivačke industrije u BDV-u Hrvatske od 2010. do 2020. godine



Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022b, [bruto-domaci-proizvod-godisnji]

Što se tiče same vrijednosti bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije, ona je u 2019. iznosila oko 6,63 milijarde EUR. Najveći BDV među odjeljcima prerađivačke industrije imaju proizvodnja prehrambenih proizvoda (C10) s udjelom od 18,3% (1,21 milijarde EUR), potom slijede proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme (C25) s udjelom od 10,4% (0,69 milijarde EUR) te proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda (C19) s udjelom od 7,8% (0,52 milijarde EUR) (Slika 5).

**Slika 5.** BDV odjeljaka prerađivačke industrije u 2019. godini (udjeli (%) i iznosi u EUR)



Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022b, [bruto-domaci-proizvod-godisnji]

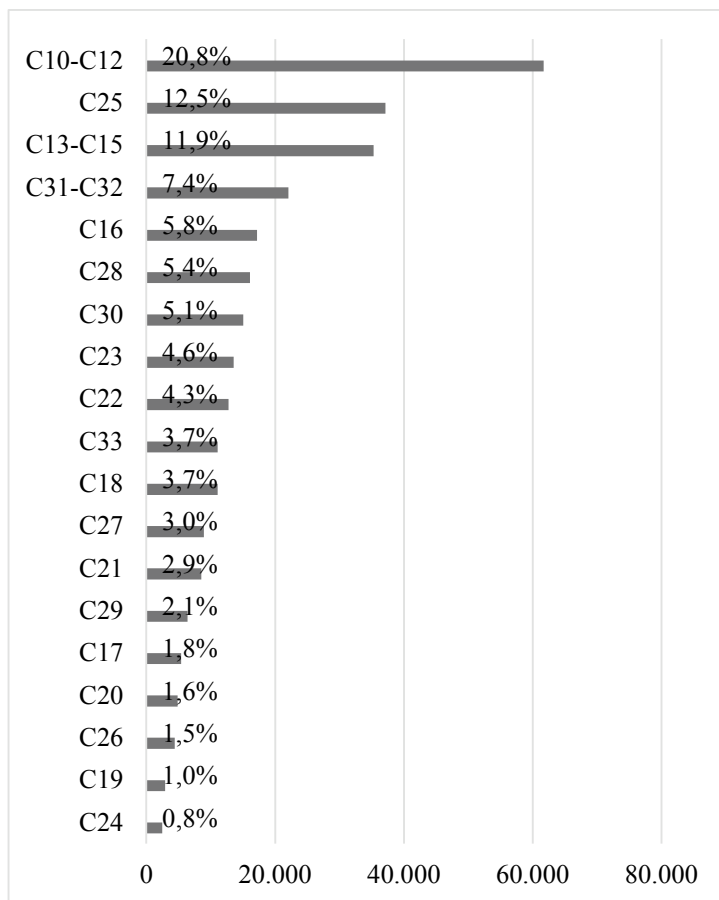
Udio prerađivačke industrije u ukupnoj zaposlenosti je od 2010. do 2021. godine bio konstantan i iznosio je otprilike 17-18%. Najmanji broj zaposlenih je ostvaren 2013. godine i iznosio je 256.370 zaposlenih. Odonnda se broj zaposlenih kontinuirano povećavao, a u predpandemijskoj 2019. godini je bilo zaposleno 296.860 radnika. Najviše je bilo zaposlenih u proizvodnji prehrambenih proizvoda, pića i duhanskih proizvoda<sup>3</sup> (C10-C12) na koju otpada 20,8% zaposlenih u prerađivačkoj industri-

<sup>3</sup> Jedini dostupni podaci o zaposlenima prema odjeljcima prerađivačke industrije su s Eurostata koji podatke objavljuje zbirno za sljedeće djelatnosti: proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i du-



ji (61.710 zaposlenih). Potom slijedi proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme (C25) na koju otpada 12,5% zaposlenih (37.160 radnika) te proizvodnja tekstila, odjeće, kože i srodnih proizvoda (C13-C15) na koju otpada 11,9% zaposlenih (35.320 radnika) (Slika 6).

**Slika 6.** Zaposlenost odjeljaka prerađivačke industrije u 2019. godini (udjeli (%) i iznosi u EUR)



Izvor: Eurostat, 2022, [nama\_10\_a64\_e]

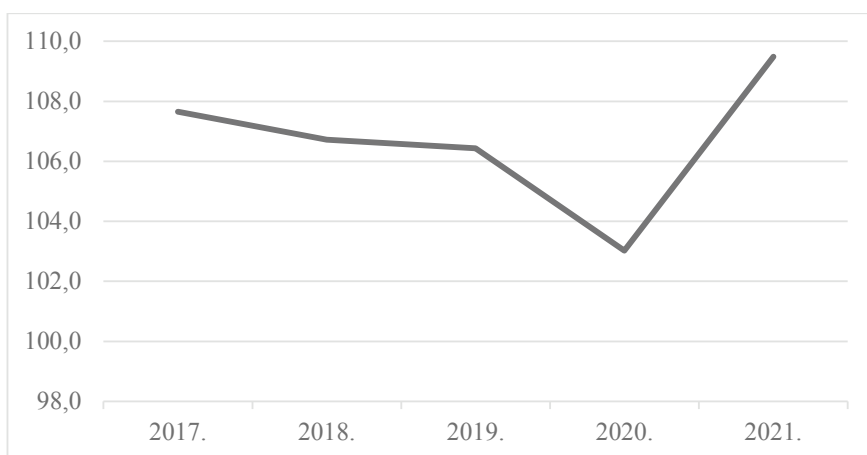
hanskih proizvoda (C10-C12), proizvodnja tekstila, odjeće, kože i srodnih proizvoda (C13-C15) te proizvodnja namještaja i ostala prerađivačka industrija (C31-C32).

## UČINCI PANDEMIJE BOLESTI COVID-19 NA HRVATSKU PRERAĐIVAČKU INDUSTRIJU

Pandemija bolesti COVID-19 je utjecala na cjelokupno gospodarstvo svijeta, Europske unije i Hrvatske. Posebno su bili poremećeni međunarodni trgovinski odnosi u kojima prerađivačka industrija sudjeluje u velikom omjeru. Istraživanje utjecaja pandemije na industrije Europske unije proveli su de Vet et al. (2021) koje je relevantno i za Hrvatsku. Autori nastoje odgovoriti na nekoliko ključnih pitanja: 1) koji je utjecaj pandemije bolesti COVID-19 na gospodarstvo Europske unije te kako je utjecaj raspoređen na različite sektore; 2) koje strukturalne promjene je kriza uzrokovala te koji lanci proizvodnje su se istaknuli da su od strateškog interesa; 3) koliko su primjenjive mjere za oporavak i u kojoj mjeri odgovaraju potrebama industrije Europske unije. Glavni nalazi studije sugeriraju da je prerađivačka industrija bila pogođena kratkoročnim manjkovima, ali i da se većina odjeljaka prerađivačke industrije oporavila relativno brzo, tj. već u trećem kvartalu 2020. godine. Međutim, postoji znatna razlika među sektorima u kontekstu jačine utjecaja pandemije na output te brzinu oporavka. Sektori kod kojih je važna fizička blizina, kao što su industrije povezane s kulturom i kreativnošću su najviše pogođene krizom. S druge strane, osim vrlo kratkog pada proizvodnje tijekom drugog kvartala 2020. godine, farmaceutski i digitalni sektori su prošli praktički neokrnuto. Također, autori ističu da je pandemija ubrzala neke već neke započete globalne trendove poput digitalne transformacije proizvodnje i poslovanja.

U nastavku slijedi analiza utjecaja pandemije na kretanje proizvodnje i zaposlenosti pojedinih odjeljaka prerađivačke industrije. Referentno razdoblje je od 2017. do 2021. godine, a podaci se odnose na uprosječene godišnje vrijednosti indeksa obujma industrijske proizvodnje te indeksa zaposlenih u industriji.

**Slika 7.** Indeks obujma proizvodnje prerađivačke industrije (2015.=100), izvorni indeksi



Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022c

Obujam proizvodnje prerađivačke industrije se od 2017. do neposredno prije pandemije bolesti COVID-19 blago smanjivao da bi 2020. godine naglo pao za -3,2%. Već sljedeće godine je zabilježen oporavak od 6,3% (Slika 7).

**Tablica 2.** Indeks obujma proizvodnje prerađivačke industrije (2015.=100), izvorni indeksi

Djelatnost	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Trend
C	107,7	106,7	106,4	103,0	109,5	
C10	108,7	107,0	111,0	109,4	115,7	
C11	101,7	104,3	103,0	83,6	93,7	
C12	111,8	138,5	139,0	128,3	104,8	
C13	113,7	113,4	109,8	101,3	113,1	
C14	86,4	84,4	80,2	61,9	55,1	
C15	102,0	104,5	102,0	90,9	92,3	
C16	115,3	116,5	114,4	107,8	118,3	
C17	113,5	115,1	115,0	115,2	125,5	
C18	97,4	105,4	111,0	106,0	125,0	
C19	118,6	119,9	91,3	84,4	79,8	
C20	96,9	87,3	89,3	99,4	86,6	
C21	110,6	121,2	126,9	127,4	130,1	
C22	116,4	135,2	140,1	129,6	135,7	
C23	108,3	109,9	112,6	111,7	121,2	
C24	92,5	107,3	101,5	97,0	114,4	
C25	100,7	89,3	83,7	92,1	103,4	
C26	110,7	109,3	105,5	104,2	125,4	
C27	122,2	109,4	114,5	114,6	121,0	
C28	113,5	98,7	88,1	80,0	88,4	
C29	109,3	123,0	129,0	102,5	105,1	
C30	109,1	68,3	45,9	43,7	43,9	
C31	102,5	99,7	108,4	93,8	101,1	
C32	91,5	102,6	96,2	90,5	98,0	
C33	109,1	113,0	116,7	120,0	124,8	

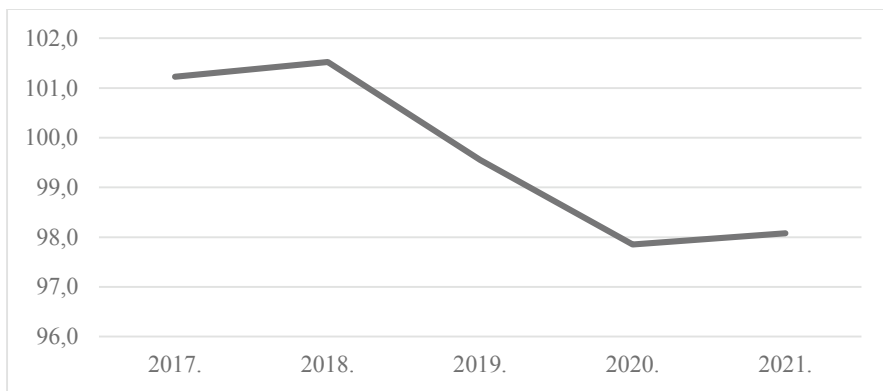
Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022c

No, nisu svi odjeljci prerađivačke industrije zabilježili pad u prvoj godini pandemije, tj. 2020. godini. Od 24 odjeljaka, njih šest je zabilježilo porast u odnosu na prethodnu godinu. Najveći porast je zabilježen u proizvodnji kemikalija i kemijskih proizvoda (C20) od 11,3% te u proizvodnji gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme (C25) od 10%. Ostalih 18 odjeljaka je 2020. godinu završilo s manjim obujmom

proizvodnje nego u prethodnoj godini. Najveće smanjenje indeksa proizvodnje je zabilježeno u proizvodnji odjeće (C14) od 22,9% te u proizvodnji motornih vozila, prikolica i poluprikolica (C29) od 20,5%. Snažan rast i oporavak u 2021. godini su zabilježili gotovo svi odjelci prerađivačke industrije osim njih četiri (proizvodnja duhanskih proizvoda (C14), proizvodnja odjeće (C14), proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda (C20) i proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda (C19). (Tablica 2).

Zaposlenost je prošla kroz slabije oscilacije tijekom pandemije te nisu uočeni znatniji šokovi prvenstveno zbog nastojanja da se sačuvaju radna mjesta i dohoci građana te zbog rigidnog tržišta rada. To se može vidjeti i u kretanju indeksa zaposlenosti u prerađivačkoj industriji. Trend smanjivanja zaposlenosti u prerađivačkoj industriji zabilježen je već 2019. godine, a to je nastavljeno i sljedeće, 2020. godine nešto blažim tempom. U 2021. godini zaposlenost je neznatno porasla za 0,2% (Slika 8).

**Slika 8.** Indeks zaposlenosti prerađivačke industrije (2015.=100), izvorni indeksi



Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022c

Slično kao i kod obujma proizvodnje, zaposlenost nije smanjena u svim odjeljima prerađivačke industrije. U njih 18 je smanjena dok je šest odjeljaka zabilježilo rast zaposlenosti između 2019. i 2020. godine. Najveći pad se dogodio u proizvodnji računala te elektroničkih i optičkih proizvoda (C26) od 40%, a potom slijede proizvodnja duhanskih proizvoda (C12) od 12,1% te proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava (C30). U šest odjeljaka prerađivačke industrije je porastao indeks zaposlenosti i to najviše u odjeljku popravaka i instaliranja strojeva i opreme (C33) za 24,8%. Potom slijede proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica (C29) od 12,6% te u proizvodnji osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka (C21) od 4,5%.

**Tablica 3.** Indeks zaposlenosti prerađivačke industrije (2015.=100), izvorni indeksi

Djelatnost	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	
C	101,2	101,5	99,6	97,9	98,1	
C10	98,6	97,4	97,2	96,7	96,4	
C11	93,3	92,9	98,8	98,9	98,4	
C12	115,7	136,4	146,0	128,2	123,1	
C13	85,6	84,8	84,0	82,5	81,2	
C14	92,9	90,3	87,7	83,1	77,2	
C15	93,3	90,1	82,5	79,2	79,6	
C16	106,9	110,1	109,0	109,7	112,8	
C17	103,6	105,3	107,8	108,0	104,9	
C18	102,3	103,3	102,4	99,6	100,5	
C19	55,9	55,1	49,7	45,3	41,9	
C20	96,6	98,3	96,7	94,8	97,1	
C21	103,7	102,9	103,6	108,3	109,0	
C22	113,2	116,4	116,6	115,2	119,4	
C23	103,3	104,3	103,3	103,5	107,6	
C24	102,7	108,6	107,0	105,8	101,3	
C25	106,8	106,9	107,3	105,4	109,6	
C26	106,5	102,3	99,7	59,8	63,8	
C27	100,3	102,8	100,3	95,3	93,8	
C28	102,9	103,5	98,9	90,5	93,2	
C29	98,1	107,8	108,5	122,2	88,1	
C30	108,9	107,2	76,7	69,6	69,8	
C31	107,0	108,5	108,8	105,0	103,9	
C32	116,0	115,0	119,9	122,5	123,1	
C33	103,5	105,5	106,5	132,9	135,3	

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2022c

Heterogenost utjecaja pandemije bolesti COVID-19 na prerađivačku industriju zahtijeva pažljivu analizu preporuka i mjera za oporavak industrije i gospodarstva. De Vetova et al. (2021) studija nudi nekoliko prijedloga koji se mogu primijeniti i za Hrvatsku. Prvo, nacionalni plan oporavka mora odražavati specifičnosti pojedinih industrija (nema univerzalnog rješenja za sve probleme); drugo, nacionalni plan mora biti usmjeren na povećanje konkurentnosti industrije investiranjem u odjele istraživanja i razvoja te digitalizaciju proizvodnje i poslovanja; treće, potpora strateškim lancima vrijednosti u kojima će Europska unija imati kompetitivnu prednost; četvrto, kako bi se osigurala otpornost, nacionalne mjere bi trebale podržati diverzifikaciju pristupa ključnim sirovinama; peto, u nacionalne planove oporavka treba uključiti investicije u kružnu ekonomiju te osigurati potrebne regulatorne promjene kako bi se smanjio pritisak na lance vrijednosti; šesto, odrediti prioritete unatoč ve-

likom broju ciljeva; sedmo, treba što prije usvojiti nacionalne planove oporavka i otpornosti kako bi se izbjeglo daljnje zaostajanje za drugim vodećim gospodarstvima; osmo, nacionalni planovi oporavka moraju imati istinski europski karakter.

## ZAKLJUČAK

Prerađivačka industrija je srž industrije i sekundarnog sektora nekog gospodarstva. Njezina važnost za hrvatsko gospodarstvo proizlazi iz činjenice da u strukturi izvoza sudjeluje s oko 90%. Stoga, budući razvoj Hrvatske počiva na izveznoj konkurentnosti, a to pak ovisi o stanju i perspektivama prerađivačke industrije. Iz tog razloga je provedena analiza utjecaja pandemije bolesti COVID-19 na prerađivačku industriju te na njezine odjeljke. Analiza je pokazala negativan utjecaj pandemije na proizvodnju i zaposlenost u prerađivačkoj industriji (mjereno indeksima proizvodnje i zaposlenosti). No, potrebno je napomenuti kako su negativni trendovi nastupili i prije pandemije, ali su se oni intenzivirali u 2020. godini. Već sljedeće godine uslijedio je oporavak i proizvodnje i zaposlenosti prerađivačke industrije. Također, pad proizvodnje je bio intenzivniji od pada zaposlenosti, vjerojatno zbog nastojanja da se sačuvaju radna mjesta i dohoci građana što se onda i odrazilo na blaži utjecaj pandemije na zaposlenost. Jednako tako, porast proizvodnje je u 2021. godini bio snažniji od porasta zaposlenosti. Nadalje, analiza je pokazala da nije u svim odjeljcima prerađivačke industrije došlo do smanjenja proizvodnje i zaposlenosti. U djelatnostima poput proizvodnje kemikalija i kemijskih proizvoda te proizvodnje osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka je došlo do povećanja proizvodnje u 2020. godini što je u skladu sa situacijom na tržištu u vrijeme pandemije (veća potrošnja dezinficijensa i lijekova i ostalih medicinskih potrepština). S druge strane, u djelatnostima proizvodnje pića, duhanskih proizvoda, tekstila i odjeće se dogodilo smanjenje proizvodnje što se može povezati s privremenim zatvaranjem gospodarstva („lockdown“) što je uzrokovalo negativne trendove u tim djelatnostima. Stoga bi nositelji ekonomske politike u novoj strategiji industrijskog razvoja Hrvatske trebali voditi računa o snagama i slabostima pojedinih djelatnosti prerađivačke industrije kao i njihovim reakcijama na posljednju ekonomsku krizu uzrokovanu pandemijom bolesti COVID-19.

## LITERATURA

- De Vet, M. et al. (2021) Impacts of the COVID-19 pandemic on EU industries, Publication for the committee on Industry, Research and Energy, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg.
- Državni zavod za statistiku (2022a) Robna razmjena s inozemstvom, dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/robna-razmjena-s-inozemstvom/> (pristupljeno 1.5.2022.)
- Državni zavod za statistiku (2022b) Godišnji BDP, dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/bdp-i-nacionalni-racuni/godisnji-bdp/> (pristupljeno 2.5.2022.)

- Državni zavod za statistiku (2022c) Aplikacija za pregled STS baze, dostupno na: <https://stsbaza.dzs.hr/> (pristupljeno 14.5.2022.)
- Europska komisija (2021) Komunikacija komisije 2021/C 473/01, dostupno na: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1124\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1124(01)&from=EN) (pristupljeno 1.5.2022.)
- Eurostat (2022) Baza podataka Eurostata, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (pristupljeno 12.5.2022.)
- Hrvatska gospodarska komora (2022) Odjeli prerađivačke industrije, dostupno na: <https://www.hgk.hr/o-odjelu-za-prerativacku-industriju> (pristupljeno 13.5.2022.)
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2020) COVID-19 – Priopćenje prvog slučaja, dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/covid-19-priopcenje-prvog-slucaja/> (pristupljeno 1.5.2022.)
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2021) Mjere za pomoć gospodarstvu uslijed epidemije COVID – 19, dostupno na: <https://mingor.gov.hr/istaknute-teme/mjere-za-pomoc-gospodarstvu-uslijed-epidemije-covid-19-7731/7731> (pristupljeno 1.5.2022.)
- Ministarstvo zdravstva (2020) Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovanu virusom SARS-CoV-2, dostupno na: <https://zdravstvo.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/ODLUKA%20O%20PROGLA%C5%A0ENJU%20EPIDEMIJE%20BOLESTI%20COVID-19.pdf> (pristupljeno 1.5.2022.)
- Obadić, A., Tica, J. et al. (2016) Gospodarstvo Hrvatske, grupa autora (Obadić, A. i Tica, J. ur.), Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

# KONKURENTNOST HRVATSKOG IZVOZA

Željko Bogdan<sup>1</sup>

## Sažetak

*U posljednjih 25 godina Hrvatsku, iako je mala ekonomija, karakterizira niska pokrivenost uvoza izvozom koja se može prvenstveno pripisati niskom (robnom) izvozu što se u domaćoj javnosti često dovodilo u svezu sa tečajnom politikom HNB-a. Iako je općeprihvaćeno da su male ekonomije u pravilu izložene većem tečajnom riziku, dio posttranzicijskih zemalja Europe se opredijelio za fleksibilni, a dio za fiksni tečajni režim. Za Hrvatsku je važnost stabilnog tečaja proizlazila iz visoke depozitne euroizacije pa snažnije deprecijacije za poticanje izvoza, u Hrvatskoj mogu djelovati prorecesivno. Sa uvođenjem eura koje se očekuje 2023. g. nestat će priča o tečaju, ali ostaje činjenica da blizu 60% robnog izvoza otpada na radno-intenzivne proizvode, kojima su jako važni cjenovni faktori a napose troškovi rada jer je produktivnost teško poboljšati preko noći. Županije sa najvećom sklonosti robnom izvozu ujedno su i prostori sa relativno malim plaćama u Hrvatskoj. Ostaje samo za vidjeti da li će se uvođenje eura odraziti na dinamiku plaća u krajevima koji su dominantno vezani za izvoz u EU.*

*U zadnjih 10ak godina za hrvatski izvoz su se dogodile značajne promjene. Najprije je, u vrijeme trajanja Velike recesije Hrvatska postala punopravna članica Europske Unije (srpanj 2013. g.). Premda su koristi koje je postigla kroz ovo skoro desetgodišnje razdoblje skromnije u odnosu na zemlje koje su priključene 2004. i 2007. g., ipak je porastao udio hrvatskog robnog izvoza u EU-28. Druga značajna stvar je pandemijska kriza koja je pogodila sve europske zemlje. Snažnom padu hrvatskog gospodarstva od oko 8% tijekom 2020. g. je najviše pridonio pad izvoza usluga (zbog ovisnosti o turizmu), ali su značajno pale i komponente domaće potražnje. Uzme li se da je robni izvoz već 2010. premašio razinu 2008. g., a da izvoz usluga to nije napravio do 2015. g., očekivalo se da će se od pandemije puno brže oporaviti krajevi uz slovensku granicu nego uz jadransku obalu. Međutim, oporavak 2021. g. bio je iznenađujuć zahvaljujući rastu prvenstveno izvoza roba i usluga.*

**Ključne riječi:** Robni izvoz, tečaj, cjenovna konkurentnost, Covid 19 recesija, euro

---

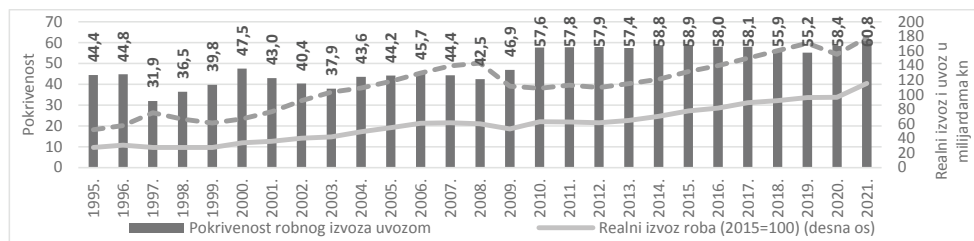
<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, E-mail: zbogdan@efzg.hr



## 1. UVODNA RAZMATRANJA

Za male zemlje otvorenost je važan izvor rasta gospodarske aktivnosti pa je vrlo važna orijentacija na izvozne djelatnosti. Hrvatska se u tom smislu čini kao izuzetak jer ostvaruje vanjskotrgovinski robni deficit koji je bio najveći između 2002. i 2008. g. (20-23% BDP-a). On se odražava u niskim vrijednostima *koefficienta pokrivenosti uvoza izvozom* koji pokazuje koliko izvoza dolazi na 100 kuna uvoza robe. Prije 2009. g. njegove se vrijednosti najčešće kreću između 40 i 45% što je slabo za malu zemlju poput Hrvatske (slika 1), ali se to popravila u recentnoj krizi (57-59% od 2010. do 2017. g.). Nakon pogoršanja 2018. i 2019. g. pokrivenost se na 58-60% vraća tijekom pandemijske krize zbog pada uvoza 2020. i rasta izvoza 2021. Raspoloživi podaci prema metodologiji ESA 2010 ne prate razdoblje prije 1995. g, ali prema ranijim podacima ona je između 1994. i 1997. godine pala 36 postotnih bodova.

Slika 1. Kretanje pokrivenosti izvoza uvozom između 1995. i 2021. godine

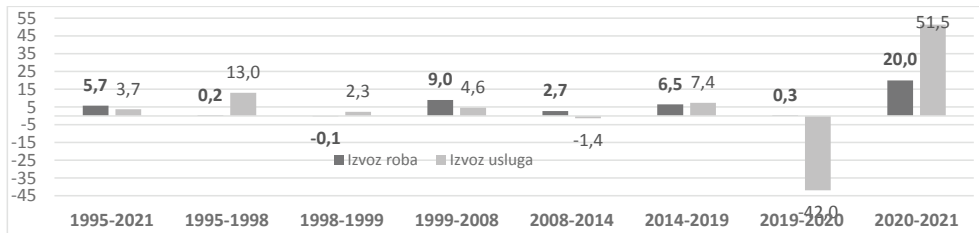


Napomena: Podaci na ovom grafikonu i u ostatku teksta slijede metodologiju ESA 2010.

Izvor: DZS (razna godišta) preuzeto sa stranice Statistika u nizu

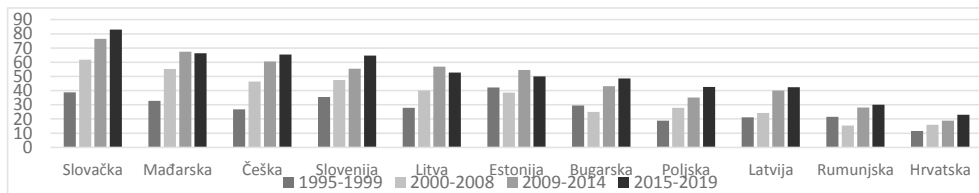
Kretanje pokrivenosti uvoza izvozom (a napose kretanje izvoza i uvoza robe na slici 1) na prvi pogled navodi na zaključak da Hrvatska previše uvozi a premalo izvozi (i „ništa ne proizvodi“) što mnoge navlači na (pogrešan) zaključak o potrebi ograničavanja uvoza. Recentna kriza je u periodu od 2009. do 2012. zaista i pridonijela smanjenju uvoza, ali se nakon 2012. on postupno povećava i 2017. g. premašuje vrijednost iz 2008. g. Međutim, za odgonetnuti uzroke niske pokrivenosti potrebno je promatrati i dinamiku izvoza koja je također predočena na slici 1. Ona upućuje na stagnaciju hrvatskog realnog robnog izvoza krajem 1990-ih i njegov rast u novom tisućljeću (uz pad 2009. g.) što potvrđuju i prosječne godišnje stope rasta na slici 2. U 2000-im je robni izvoz bio pozitivna komponenta BDP-a sa najsnažnijim prosječnim godišnjim rastom osim u periodu 2014.-2019. te 2020.-2021. kad je najsnažnije rastao izvoz usluga.

**Slika 2.** Prosječne realne stope rasta hrvatskog izvoza od 1995. do 2021. g.



Izvor: DZS (razna godišta) preuzeto sa stranice Statistika u nizu

**Slika 3.** Prosječan udio robnog izvoza u BDP-u u novim članicama EU

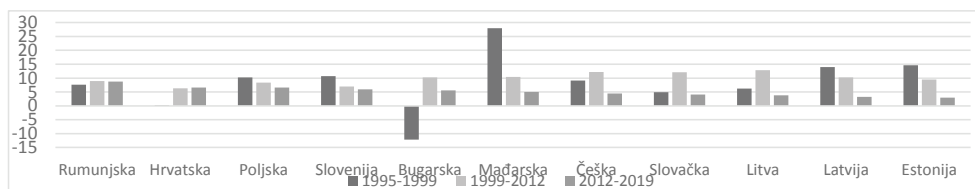


Izvor: EUROSTAT

No, pravu sliku o dinamici hrvatskog izvoza daje usporedba sa ostalim novim članicama EU bilo kroz udio izvoza u BDP-u (slika 3) ili kroz stope rasta izvoza (slika 4). Hrvatski robni izvoz je najslabiji i po udjelu u BDP-u i po prosječnom godišnjem porastu između 1999. i 2012. g.<sup>2</sup> Nakon 2012. g. prosječan porast robnog izvoza u Hrvatskoj bio je, nakon Rumunjske drugi po snazi. Međutim, zaostajanje prije 2012. je bilo tako snažno da je Hrvatska i 2021. g. sa najmanjim udjelom robnog izvoza u odnosu na nove članice EU (27.33%).

<sup>2</sup> U predkriznom vremenu povećanje udjela (robnog) izvoza podrazumijeva pokazuje da (robni) izvoz raste brže u odnosu na BDP, ali je u recesiji to moguće i ako je pad izvoza sporiji od pada BDP-a. U pandemiji 2020. g. stagnira robni izvoz pa zbog recesije raste udio u BDP-u, ali i pokrivenost zbog pada uvoza.

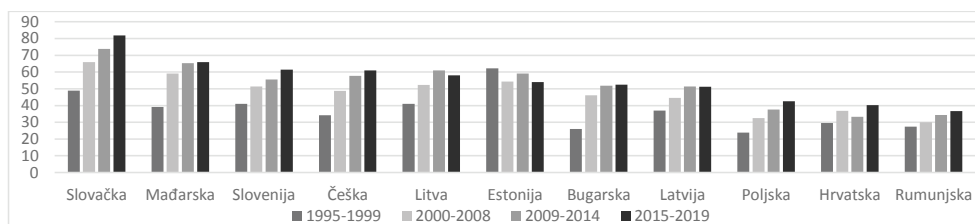
**Slika 4.** Prosječna godišnja stopa rasta izvoza RH i novih članica EU



Izvor: EUROSTAT

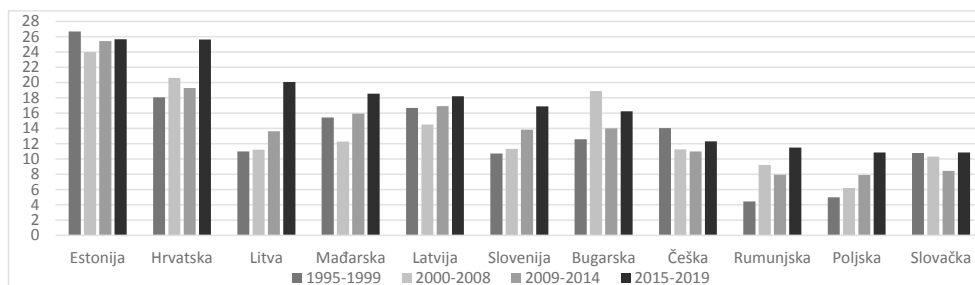
U predkrizno vrijeme udio uvoza je bio duplo veći od izvoza, ali je u odnosu na druge nove članice EU također bio relativno malen (slika 5). Tako je jako visok robni deficit (22% BDP-a 2008. g.) ostvarivan uz relativno niske udjele i robnog izvoza i robnog uvoza u BDP-u. Iako je bio smanjen u recentnoj krizi, robni deficit ipak nije bio eliminiran u potpunosti već je u razdoblju 2018. – 2021. iznosio 17-18% BDP-a. Njegovom financiranju značajno je pomogao suficit u razmjeni usluga povezan sa njihovim izvozom (slika 6). Između 2017. i 2019. g. najveći udio izvoza usluga u BDP-u odnosio se upravo na Hrvatsku, ali je u pandemijsko vrijeme bio smanjen zbog ovisnosti o turizmu.

**Slika 5.** Prosječan udio robnog uvoza u BDP-u u novim članicama EU



Izvor: EUROSTAT

**Slika 6.** Prosječan udio izvoza usluga u BDP-u u novim članicama EU



Izvor: EUROSTAT

Visok udio izvoza usluga jedino je između 2015. i 2017. g. uspio spriječiti vanjskotrgovinski deficit što potvrđuje slabu pokrivenost u robnoj razmjeni. Ali, relativno slabi udjeli i robnog izvoza i robnog uvoza navode na zaključak da uzroke niske pokrivenosti uvoza izvozom treba tražiti u slabom izvozu, a ne u velikom uvozu premda sam koeficijent ne govori ništa o dinamici izvoza. Dodatno, izvoz je još skromniji ako se uzme u obzir dodana vrijednost jer značajan dio izvoza otpada na izvoz proizvoda koji su prethodno uvezeni sa promijenjenim vlasništvom u domaće. Stoga je ostatak ovog teksta posvećen proučavanju izvoza roba.

Sam je tekst strukturiran tako da se u drugom se dijelu analizira cjenovna konkurentnost sa naglaskom na tečajni režim u Hrvatskoj jer je pri razmatranju izvozne dinamike u Hrvatskoj nemoguće zaobići pitanje tečaja. Treći dio prati ostale osobine hrvatskog robnog izvoza dok se u četvrtom dijelu zaključuju razmatranja.

## 2. CJENOVNA KONKURENTNOST HRVATSKOG IZVOZA

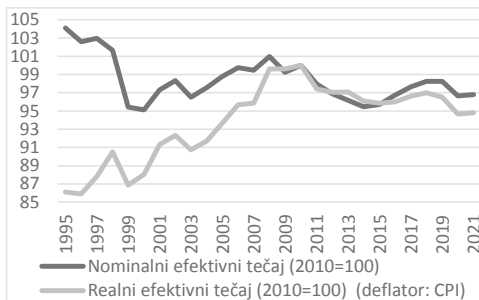
### 2.1. Izvoz i tečajna politika u Hrvatskoj

U najjednostavnijoj makroekonomskoj analizi uobičajeno je krenuti od tečaja kao faktora koji utječe na izvoz. Tečaj je vrijednost jedne valute izražena u terminima druge (dakle i apsolutno i relativno) pa poskupljenje jedne valute (aprecijacija) podrazumijeva i pojeftinjenje druge (deprecijaciju). Ako je vrijednost eura u kunama 7 kn i nakon deprecijacije kune skoči na 8 kn, tada će i izvozniku prihod od 100€ u kunskoj protuvrijednosti narasti sa 700 na 800 kn. Otuda slijedi i pojednostavljena veza između tečaja i izvoza – deprecijacija domaće valute stimulira izvoz, a aprecijacija ga pogoršava jer će u prvom slučaju porasti, a u drugom opasti kunska vrijednost izvoznikovih prihoda. Budući da valute prema jednoj mogu aprecirati, a drugoj deprecirati obično se prati odnos valute neke zemlje prema košari valuta (valuta njenih vanjskotrgovinskih partnera) tj. (*nominalni*) *efektivni tečaj* (NEER). 2019. g. 56% robnog izvoza Hrvatske otpada na članice Eurozone pa se mogu uzeti za partnere pri računanju efektivnog tečaja. Kretanje NEER je predočeno na slici 5 pa može poslužiti za objašnjenje tečajne politike Hrvatske narodne banke (HNB).

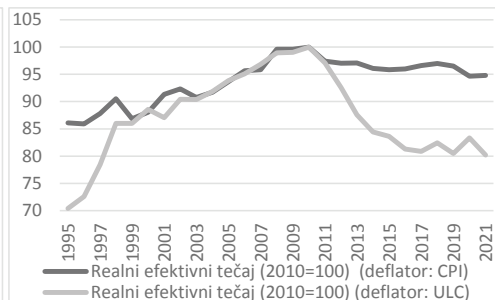
Od vremena Stabilizacijskog programa iz 1993. kojim je oborena jako visoka inflacija tečajna politika HNB-a izaziva prijemore. Tim programom je vrijednost ondašnje hrvatske valute (hrvatskog dinara – HRD) prema njemačkoj marci (DEM) postavljena na . Premda neki ekonomisti smatraju da je početna vrijednost HRD-a prema marci možda predstavljena prenisko, Babić (2006.) ističe da je bila riječ o deprecijaciji od 16%. Ali otada pa do 1998. godine kuna snažno aprecira prema njemačkoj marci, a nakon toga od 2000. do recentne krize sličan se proces nastavlja i prema euru. Posljedica aprecijacije je precijenjenost kune koja je u 1990-im, prema procje-

nama nekih ekonomista, iznosila i do 40-60%<sup>3</sup>. Ona je jedan od mogućih razloga stagniranja domaćeg izvoza u 1990-im na što upozoravaju neki domaći ekonomisti (Zdunić i Grgić, 1996.; Zdunić i Grgić, 1999.; Nikić, 2003.). To je u domaćoj javnosti stvorilo stavove da se tečajnom politikom podilazi uvoznom lobiju i svjesno uništavaju domaća proizvodnja i izvoz. I tako se tečaj nametnuo kao dominantna figura koja objašnjava lošu pokrivenost uvoza izvozom i slabu dinamiku hrvatskog robnog izvoza. Dodatan argument u prilog ekonomistima koji naglašavaju kontroverze tečajne politike valja tražiti u tezi da dugotrajna aprecijacija može suziti međunarodno razmjenjivih dobara što otežava njegov daljnji rast u slučaju deprecijacije (Blanchard et al., 2010.). Međutim, postoje i stavovi da upravo stabilan tečaj najviše pogoduje izvoznima (Šonje, 2011.).

**Slika 7.** Nominalni i realni efektivni tečaj



**Slika 8.** Realni efektivni tečajevi



Napomena: Rast tečaja je aprecijacija.

Napomena: Rast tečaja je aprecijacija

Izvor: EUROSTAT

Izvor: EUROSTAT

Razjašnjavanje ovakvih prijevora zahtijeva i objašnjenje tečajne politike HNB-a. Tečaj kune se formira na tržištu kroz zakon ponude i potražnje. Priljev inozemnog kapitala u Hrvatsku povećava ponudu strane valute (eura) i uzrokuje aprecijaciju kune i obrnuto. Tendencije ka aprecijaciji kune su postojale do recentne krize. No, tečajni režim u Hrvatskoj nije slobodno fluktuirajući jer HNB ne dozvoljava velike aprecijacije i deprecijacije tečaja. Razlozi za politiku stabilnog tečaja, premda on nije izričito propisan kao cilj HNB-a, su trostruki<sup>4</sup>. Prvi je što je Hrvatska malo i otvoreno gospodarstvo pa bi veća kolebljivost tečaja i uvozne i izvozne cijene učinila manje predvidljivom. Drugi je relativno visoka uvozna ovisnost koja se najbolje uočava u

<sup>3</sup> Dražen Kalogjera je isticao da je kuna precijenjena 39, a Horvat čak između 30 i 60% (Borković, 2000.) MMF u izvješću iz 2014. također govori o precijenjenosti kune za 10%. Vladimir Gligorov podupire taj stav u: (Dragojević-Mijatović, 2014.).

<sup>4</sup> Preuzeto sa web stranice Hrvatske narodne banke (HNB, 2015.).

robnom deficitu koji je u predkriznom vremenu premašivao 20% BDP-a premda je udio uvoza u BDP-u usporedbi sa drugim zemljama relativno nizak. Treći razlog je snažna depozitna i kreditna euroizacija. Otprilike 80% domaće štednje iskazano je u eurima pa je i veći dio kredita u ovoj valuti (od trećeg kvartala 2019. udio kunskih i eurskih kredita je podjednak). Problem dužnika u švicarskim francima je najbolji znak što bi se dogodilo kad bi došlo do snažne deprecijacije kune i zašto je stabilan tečaj važan faktor financijske stabilnosti. U takvim okolnostima su izgledniji negativni ukupni učinci na ekonomsku aktivnost čak i kad bi učinci na izvoz bili pozitivni jer bi se smanjila domaća potražnja (tzv. negativni učinak bogatstva) (Tkalec i Verbič, 2013.; Nadoveza-Jelić i Ravnik, 2022.). Međutim, stabilan tečaj ne podrazumijeva njegovu apsolutnu nepromjenjivost već HNB utječe na njegove oscilacije ne braneći točno određenu i objavljenu razinu tečaja kako bi se izbjegle špekulacije. To znači i da nema unaprijed objavljenu promjenu tečaja koju misli tolerirati.

U dosadašnjem dijelu teksta razmatrao se nominalni efektivni tečaj kao faktor izvoza i istaknulo da se nominalnom deprecijacijom može potaknuti izvoz. Međutim, u jako uvozno ovisnoj ekonomiji nuspojava može biti rast cijena čime je učinak deprecijacije ublažen. Stoga se ekonomisti u analizi izvoza radije služe tečajem korigiranim za inflaciju – *realnim tečajem*. Realna deprecijacija će poticati, a realna aprecijacija destimulirati izvoz. Stoga, kad se prati konkurentnost izvoza, kao indikator njene *cjenovne komponente* koristi se realni tečaj.

Da bi se izračunao realni efektivni tečaj, potrebno je nominalni efektivni tečaj deflacionirati korištenjem odgovarajućeg deflatora. To mogu biti potrošačke ili proizvođačke cijene te jedinični troškovi rada (tj. troškovi rada u odnosu na produktivnost - ULC) u prerađivačkoj industriji ili u cjelokupnom gospodarstvu a odnose se na domaće gospodarstvo i na vanjskotrgovinske partnere. Neki autori smatraju najprikladnijim deflatorom jedinične troškove rada (tj. trošak rada u odnosu na produktivnost) (Turner i Van't\_dack, 1993.) pa slike 6 i 7 prikazuju realne tečajeve dobiveni deflacioniranjem i sa potrošačkim cijenama i sa jediničnim troškovima rada pri čemu je aprecijacija (deprecijacija) prikazana kao rast (pad) tečaja.

Slika 6 uspoređuje kretanje nominalnog i realnog efektivnog tečaja (deflator: potrošačke cijene). Nominalni tečaj aprecira između 1999. i 2008., te 2014. i 2018. g., a deprecira između 2009. i 2014. g. te tijekom pandemije 2020. g. Period od 1995. do 2009. je vrijeme i još snažnije realne aprecijacije što je, osim sa nominalnom aprecijacijom, povezano i sa činjenicom da su potrošačke cijene u Hrvatskoj rasle brže od potrošačkih cijena glavnih vanjskotrgovinskih partnera (zemlje Eurozone), a nakon 2009. dinamika nominalnog i realnog tečaja su slične. Deprecijacija realnog efektivnog tečaja između 2012. i 2017. g. je bila izraženija ako se za deflatora, umjesto potrošačkih cijena, upotrijebe jedinični troškovi rada (slika 7).

Priljev inozemnog kapitala u Hrvatsku koji je pridonosio aprecijaciji kune u najvećoj mjeri je proizlazio iz zaduživanja u inozemstvu domaćih sektora - u dominantnoj mjeri opće države, banaka i privatnih nefinancijskih poduzeća. On je utjecao na

stimuliranje domaće potražnje i tako poticao ekonomsku aktivnost, ali su nuspojave bili, u usporedbi sa vanjskotrgovinskim partnerima, veća inflacija i jedinični troškovi rada rezultirajući snažnom realnom aprecijacijom (slika 7) koja je narušavala cjenovnu konkurentnost izvoza. Neka istraživanja (Broz i Dubravčić, 2011.; Tkalec i Vizek, 2014.; Tkalec i Vizek, 2016.) su pokazala da su, uz inozemno zaduživanje, i ekspanzija na tržištu nekretnina i snažan utjecaj turizma na ekonomsku aktivnost u Hrvatskoj također pogoršavali cjenovnu konkurentnost hrvatskog robnog izvoza. Ovo posljednje je tim više neobično zato što je i turizam izvozna djelatnost u kojoj Hrvatska, kao mediteranska zemlja, ima komparativne prednosti. Međutim, Stojčić i dr. (2022.) pokazuju da izražena sezonalnost turizma može u ekonomijama poput hrvatske koje izrazito ovise o ovoj djelatnosti smanjiti gospodarski rast.

## 2.2. Puzeća deprecijacija i hrvatski izvoz

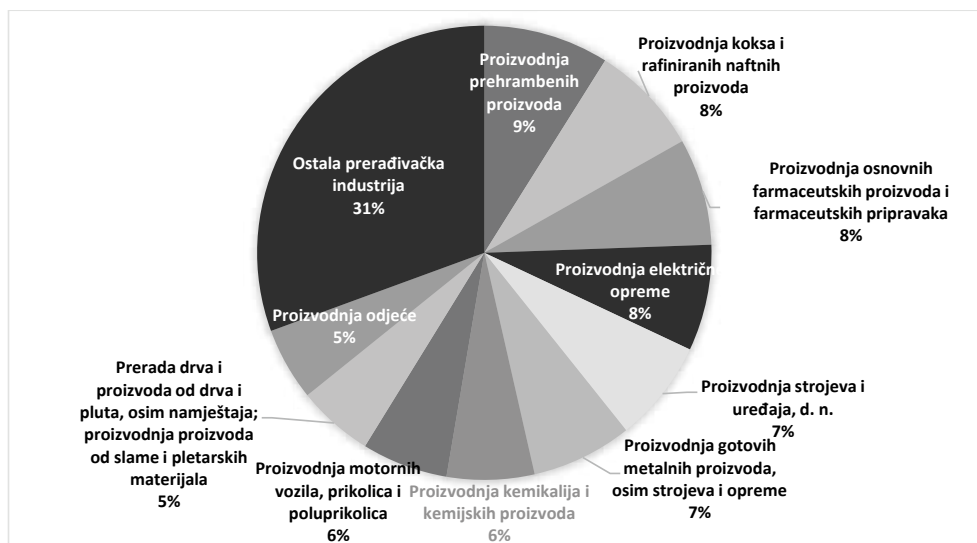
S obzirom na negativne učinke koje bi mogla proizvesti snažna (realna) deprecijacija, u vrijeme Velike recesije bila se nametala ideja polagane deprecijacije kune. Još je IFO institut u svojim smjernicama predložio laganu realnu deprecijaciju od oko 1% godišnje (Buchen i Wollmershäuser, 2016.). Otprilike u isto vrijeme izvoznici su otvoreno počeli zavirati godišnju deprecijaciju od 2% (10% u pet godina) smatrajući da bi to potpomoglo cjenovnu konkurentnost domaćeg izvoza uz minimalne učinke tečaja na razinu cijena i kreditne rate subjekata.

Promotri li se slike 1, 4 i 5, utvrdit će se da je, unatoč realnoj aprecijaciji, hrvatski izvoz prije krize ipak rastao<sup>5</sup>. To navodi na zaključak da tečaj nije podjednako važan faktor za sve izvozne djelatnosti. Tako je cjenovna konkurentnost mnogo važnija za one subjekte u čijoj proizvodnji dominiraju pretežito radno intenzivni proizvodi odnosno proizvodi niske tehnološke razine. Njene su važne odrednice npr. tečaj, produktivnost, troškovi proizvodnje (a napose troškovi rada), ali je najveći naglasak na troškovima rada i tečaju jer je produktivnost teško poboljšati preko noći. *Necjenovne* determinante poput kvalitete, složenosti i unikatnosti su relativno značajnije za kapitalno-intenzivne odnosno proizvode visoke tehnološke razine pa će njihovim proizvođačima obrazovana i kvalitetna radna snaga, inovacije, ulaganja u istraživanje i razvoj i dostupnost financiranja biti važniji od tečaja (Dragičević, 2012.). Podjela izgleda jednostavno jer radno intenzivni proizvodi mogu konkurrirati i kvalitetom, ali su oni često nižeg stupnja složenosti i lako se mogu kopirati. Sa izraženom necjenovnom konkurentnosti i specijalizacijom u proizvodima koji se teško kopiraju moguće je rast cijena proizvoda prevaliti na međunarodne kupce (Zemanek et al., 2010.).

---

<sup>5</sup> Nakon stagnacije u 1990-im, sa 9% između 1999. i 2008. g. te 6.5% 2014.-2019. hrvatski robni izvoz je bio komponenta BDP-a sa najsnažnijim prosječnim godišnjim rastom. Za pandemije nije osjetila pad, a 2021. je također snažno rasla (20%). Naspram izvozu usluga koji je to učinio tek 2015. g., robni je izvoz razinu iz 2008. premašio već 2010. g.

**Slika 9.** Struktura izvoza hrvatske prerađivačke industrije prema proizvodima 2019. godine



Izvor: (DZS, 2021.)

Slika 9 prikazuje strukturu robnog izvoza hrvatske prerađivačke industrije za 2019. g. prema proizvodima. Međutim, u njima 42% ukupnog izvoza sačinjavaju visoko-tehnološki proizvodi među kojima se izdvajaju strojevi i uređaji, električna oprema i osnovni farmaceutski proizvodi (po 8%) te kemijski proizvodi (6%)<sup>6</sup>. Iz tih podataka uočava se da u strukturi našeg izvoza ipak dominiraju radno – intenzivni proizvodi (58%) pa je za njih važna cjenovna konkurentnost koja sadrži i tečaj, te bi kod onih koji nisu izrazito uvozno ovisni deprecijacija potakla izvoz. Kod visoko tehnoloških proizvoda, sam tečaj nije od presudnog značaja, ali i također nisu poželjne ni njegove snažnije oscilacije te bi stabilan tečaj bio najprihvatljivije rješenje. Upravo, na ove proizvode otpada najveći udio deficita u vanjskotrgovinskoj razmjeni, te bi snažnije deprecijacije domaće valute, kako su i pokazala istraživanja (Lovrinčević, 2009.; Tkalec i Vizek, 2009.), pridonosila pogoršanju tehnološke osnovice hrvatskog gospodarstva. Međutim, da se pristupalo polaganoj deprecijaciji ovakav nepovoljan efekt bi ipak trebao biti minimalan.

Međutim, takva bi politika imala i potencijalne nuspojave. Prvi, problem se odnosi na činjenicu da javno zagovaranje deprecijacije tečaja od 2% zapravo predstavlja pro-

<sup>6</sup> Udio od 42% visoko- i srednje-visoko tehnološki proizvodi su imali i 2020. g. 2016. na njih je otpalo 41% ukupne robne razmjene što ipak svjedoči o neznatnom poboljšanju tehnološke razine hrvatskog izvoza.



mjenju tečajnog režima. Kao što je već ranije istaknuto, HNB ne objavljuje ni razinu tečaja ni promjenu tečaja koju tolerira kako bi se izbjegle špekulacije. Ekonomski „nemoguć trokut“ pokazuje da je nemoguće u isto vrijeme imati slobodan protok kapitala, stabilan tečaj i nezavisnu monetarnu politiku. Slobodan protok kapitala je zagarantiran činjenicom da je Hrvatska članica Europske Unije dok je važnost stabilnog tečaja objašnjena ranije. Oboje ograničava Hrvatskoj narodnoj banci da provodi u potpunosti nezavisnu monetarnu politiku. U uvjetima kada se mijenja tečajni režim prihvaćajući deprecijaciju od 2% godišnje, financijski investitori mogu ugraditi očekivanu deprecijaciju od 2% što pri slobodnom kretanju kapitala može stvarati pritisak na rast kamatnih stopa. S druge strane, kao što je već rečeno, IFO institut je u prijedlogu mjera također predlagao polaganu deprecijaciju – realno oko 1% što odgovara oko 10% kumulativno u 10 godina i to kroz prorijeđene intervencije HNB-a (Buchen i Wollmershäuser, 2016.). Prema njima, takav pristup ne bi značio promjenu tečajnog režima jer je između 2009. i 2013. kuna i tako realno deprecirala oko 0.5% godišnje i u prijedlogu se ne traži objava tolerirane deprecijacije. No, ostaje pitanje – čak i da HNB prešutno tolerira laganu deprecijaciju bez objave tolerancije, mogu li zahtijevanja izvoznika stvoriti očekivanja da će se ići na godišnju deprecijaciju od 2% kao da je promijenjen tečajni režim. Nadalje, deprecijaciju od 2% je lako postići kroz rjeđe intervencije HNB-a ako je prisutan trend slabljenja kune. Ali od početka 2015. kuna jača kao, među ostalim, posljedica priljeva deviza iz izvoza pa bi se deprecijacija mogla postići kroz jači porast kuna u optjecaju. To bi, međutim, moglo povećati inflaciju koja bi poništila početne učinke deprecijacije i možda natjeralo izvoznike da svoje zahtjeve povećaju na, recimo 4 ili 6%. Stoga su, takvi zahtjevi mogli narušiti kredibilitet monetarne politike u Hrvatskoj čak i da je HNB „prešutno“ prihvatila zahtjeve izvoznika.

Drugi mogući nedostatak je bio što zahtijevanja godišnje deprecijacije od 2% neizravno potiču građane na kupnju eura i štednju u njima. Danas je preko 80% depozita građana i poduzeća u eurima i depozitnu se euroizaciju smatra dominantnim uzročnikom kreditne euroizacije zbog potrebe za valutnom usklađenošću u bilancama banaka (drugi potencijalni faktor mogu biti dominantno vlasništvo stranih banaka u hrvatskim bankama ili čak politika stabilnog tečaja). Međutim, iako se kao argument za euroizaciju ističu negativna iskustva sa inflacijom u prošlosti moguće je i da stalne priče o prejakoj kuni pridonose prevelikoj euroizaciji jer se u slučaju deprecijacije može očekivati i zarada na promjeni tečaja. Uostalom, sa snažnom aprecijacijom se smanjivao i udio depozita u eurima koji se opet povećavao kad je kuna počela slabjeti.

Treći problem je sama priroda veze između vanjske trgovine i tečaja. Priljev deviza neovisno o tome da li je posljedica zaduživanja ili rasta izvoza uvijek će uzrokovati aprecijaciju domaće valute. Stoga kod tradicionalno izvoznih zemalja pitanje tečaja sigurno nije presudan problem jer aprecijacija može biti posljedica i izražene sklonosti izvozu.

Četvrti problem je što se stalnim potenciranjem tečajne politike kod nas nametao zaključak da se tečajem mogu riješiti svi problemi hrvatskog izvoza. Takvo razmišljanje je vjerojatno dijelom i relikv iz bivše Jugoslavije kad se tijekom 1980-ih deprecijacijama domaće valute poticala izvozna konkurentnost. Naravno, treba imati na umu da je stupanj integriranosti Jugoslavije 1980-ih u svjetske financijske tokove bio znatno manji nego što je slučaj sa Hrvatskom danas. Aprecijacija domaće valute u predkrizno vrijeme bila posljedica priljeva kapitala i to zaduživanja države (dominantno do 2004., te nakon 2012.), banaka (dominantno između 2004. i 2011.) ali i privatnih nefinancijskih poduzeća. Naravno, razduživanje banaka i ostalih domaćih sektora u vrijeme recentne krize, pridonio je tome da se unatoč zaduživanjima države i privatnih nefinancijskih poduzeća zaustavi trend snažno rastućeg duga nakon 2010. godine. Dapače, smanjen priljev kapitala pridonio je slabljenju domaće valute što je potaklo cjenovnu konkurentnost.

### 2.3. Uvođenje eura i cjenovna konkurentnost hrvatskog izvoza

Strahujući za potencijalne nuspojave neki ekonomisti su puzeću deprecijaciju smatrali nakaradnom idejom. Visoka euroizacija ali i uvozna ovisnost otežavaju mogućnost da se snažnijom deprecijacijom potakne izvozna aktivnost. Ovo se pitanje rijetko isticalo u javnosti očekujući da u „nekoj bliskoj budućnosti“ uvedemo euro kao službenu valutu. Mnogostruke su koristi od eura, ali izdvajamo uklanjanje tečajnog rizika i smanjenje kamatne razlike. Alternativa se vidjela u deeuroizaciji za koje empirijska literatura ne navodi učinkovite načine provedbe<sup>7</sup>. Na početku tisućljeća (Kraft, 2003.) je objasnio zašto jednostrano uvođenje eura u tadašnjim uvjetima za Hrvatsku ne bi bio dobar izbor. Iako su uvjeti za uvođenje eura većinom bili zadovoljeni, Velika recesija je odgodila uvođenje eura. Sa izlaskom iz krize i iz procedure prekomjernog deficita intenzivirali su se naponi Hrvatske da prijeđe na euro pa se zahtjevi za puzećom deprecijacijom više ne javljaju. Štoviše neki od poznatijih domaćih ekonomista već duže vrijeme zagovaraju da Hrvatska što prije prijeđe na euro (npr. Šonje, 2019.). Drugi ekonomisti su, unatoč euroizaciji bili protiv eura pravdajući se teorijom optimalnog područja ili knjigom (Stiglitz, 2017. - prijevod). Razlog protiv uvođenja eura bio je da sama Eurozona, prema većini istraživanja, nije optimalno valutno područje. Brkić i Šabić (2018.) su objasnili da navedena teorija nije prikladna kad se uzima u obzir Hrvatska. Međutim, zaključak je djelovao kao da se ne smije odbaciti mogućnost da bi euro mogao biti koristan za Hrvatsku<sup>8</sup>. Tako npr. nije objašnjeno da li je nedovoljna diversificiranost proizvodne strukture dovoljan razlog za odgoditi uvođenje eura. Od drugih domaćih autora koji se protive uvođenju eura korisno je istaknuti Vizek (2019.) i Vujeva (2021.). Pri tome je u Vizek (2019.) istaknuto nekoliko nepovoljnih okolnosti koje Hrvatsku čekaju nakon što napusti

---

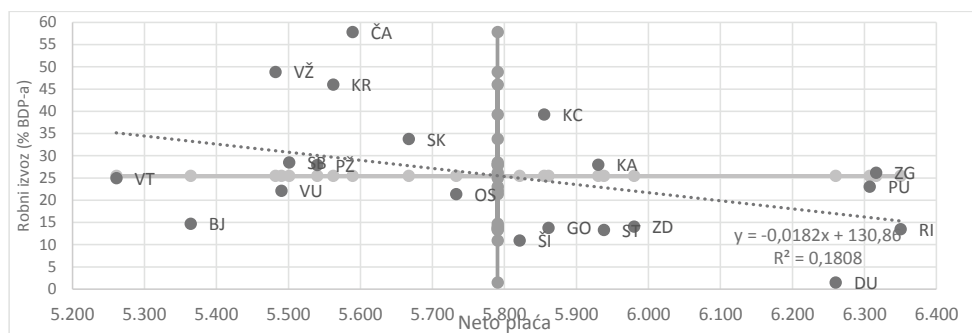
<sup>7</sup> Više vidjeti o tome u Faulend (2014.).

<sup>8</sup> Cjelokupni broj Privrednih kretanja i ekonomske politike bio je tematski vezan za uvođenje eura.

vlastitu valutu. Prva je potpuni izostanak automatskog stabilizatora u uvjetima recesije koji je u Hrvatskoj postojao i u recentnoj Velikoj recesiji premda je bio slabiji zbog euroizacije. Druga, u slučaju da Hrvatska uđe u recesiju u odsustvu primjene makar i puzajuće deprecijacije, izgledno je rješenje rezanje plaća ili zaposlenosti<sup>9</sup>. Treća, pojava potencijalnih rizika u obliku nižih kamatnih stopa koje bi u mediteranskoj zemlji poput Hrvatske mogli potaknuti nekretninske balone.

Neki od prigovora koje navodi (Vizek, 2019.) ne mogu se unaprijed odbaciti. Već je slika 6 pokazala da su u vremenu nakon 2009. g. nominalni i realni efektivni tečaj praktički slijedili sličnu dinamiku što znači da u recesijskim uvjetima prilagodba nominalnog tečaja može biti od velike koristi<sup>10</sup>. Istraživanje Bogdan, Cota i Rogić (2015.) je već pokazalo da je (realna) deprecijacija u kriznim uvjetima potaknula rast izvoza u tehnološki nisko i srednje nisko intenzivnim djelatnostima dok Bogdan, Cota i Erjavec (2017.) dodatno pokazuju da nominalna deprecijacija uz gotovo nultu inozemnu i domaću inflaciju pozitivno utječe na izvoz.

**Slika 10.** Odnos između robnog izvoza i neto plaće na podacima za 2019. g



Napomena: Radi bolje preglednosti, duge nazive županija mijenjaju auto-tablice sjedišta. Grad Zagreb je zbog boljeg standarda isključen iz analize.

Izvor: Izračun autora prema podacima iz DZS-a

Drugu tvrdnju (Vizek, 2019.) za Hrvatsku potvrđuje odnos robnog izvoza u BDP-u i neto (ili bruto plaća) (slika 10) u hrvatskim županijama. Unatoč slaboj negativnoj vezi, indikativno je da županije sa natprosječnom sklonosti izvozu imaju i ispodprosječne plaće pa se orijentiranost na izvoz nije prelila u poboljšanje životnog standar-

<sup>9</sup> Koliko je takav proces složen najbolje je na primjeru Portugala pokazao Blanchard (2007.)

<sup>10</sup> Sa priključenjem Eurozoni Europska središnja banka bit će kreator monetarne politike i za Hrvatsku. Arčabić (2019.) je uspio pokazati da je ECB od 2012. do 2019. provodio monetarnu politiku koja odgovara Hrvatskoj, ali to ne mora uvijek biti slučaj.

da lokalnog stanovništva. Uvođenje eura će biti izazovno za ove djelatnosti pretežito sa niskom i srednje niskom tehnološkom razinom jer će poticanje konkurentnosti biti vezano uz niže plaće ili zaposlenost što će poticati i iseljavanje preostalog pučanstva i stvarati pritisak na rast plaća.

### 3. OSTALE OSOBINE HRVATSKOG ROBNOG IZVOZA

Kolikogod je tečajna politika mogla utjecati na performanse hrvatskog robnog izvoza (naročito tijekom 1990-ih godina), valja ispitati i ostale karakteristike hrvatskog robnog izvoza. Još je Nikić (2003., str. 147-148) za nepovoljne faktore izvoza tijekom 1990-ih, uz kretanje tečaja, istaknuo i: zastarjelu tehnološku razinu, raspad Jugoslavije i rat u Hrvatskoj, neuključenost u europske integracije, nedostatak gospodarske diplomacije te priljev stranih direktnih ulaganja (FDI) u djelatnosti koje nisu usmjerene na izvoz. Za posljednji slučaj razloge je vidio u nesređenom financijskom, pravosudnom i administrativnom sustavu, problemima u privatizaciji, visokim troškovima rada u odnosu na druge tranzicijske zemlje (koji mogu biti povezani i sa aprecijacijom valute) te nepoticajnoj makroekonomskoj politici.

Od drugih karakteristika hrvatskog robnog izvoza valja istaknuti da je 2019. g. 68% hrvatskog robnog izvoza otpalo na članice EU-28, a 18% CEFTA-u (slika 11). Međutim, unutar toga ukupno 37% otpada na Italiju, Njemačku, Austriju i Mađarsku, a 28% na prostor bivše Jugoslavije što svjedoči o njegovoj geografskoj koncentriranosti na susjedne zemlje i nedovoljnoj usmjerenosti na dinamička tržišta baltičkih i zemlje kontinentalne Europe<sup>11</sup>. A baš su te zemlje bilježile u razdoblju 2000. – 2010. povećanje svojih tržišnih udjela. Istraživanje Čudina i dr. (2012.) uputilo je i na problem u strukturi našeg izvoza na tržištu zemalja EU. Njihovi su zaključci da su naši izvoznici pretežito usmjereni na tehnološki nisko intenzivne proizvode poput hrane, pića, tekstilnih proizvoda, proizvoda od drva i sl. za kojima je potražnja na tržištu EU relativno slaba, a relativno slabo zastupljeni na tehnološki srednje visoko i visoko intenzivnim proizvodima poput prijevoznih sredstava, optičkih uređaja, farmaceutskih proizvoda i sl. za kojima je potražnja na tržištima EU visoka. U takvim okolnostima ovakva struktura našeg izvoza predstavlja ograničavajući faktor rastu hrvatskog tržišnog udjela, a isto tako su radno intenzivne djelatnosti izložene i konkurenciji iz drugih zemalja jeftine radne snage.

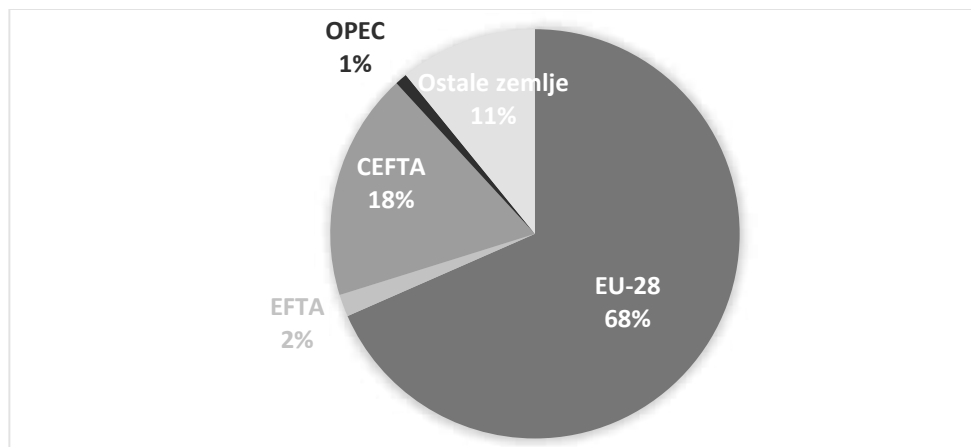
Sukladno izrečenom, moglo bi se ustvrditi da je u predkriznom periodu dugotrajna aprecijacija kune zbog dominacije tehnološki nisko i srednje nisko intenzivnih proizvoda mogla djelovati na usporenu dinamiku hrvatskog robnog izvoza. Međutim, to ne znači da je problem hrvatskog izvoza trebalo svesti samo na tečaj. Sa uvođenjem eura koji se očekuje 1.1.2023. g. rasprave o tečaju će prestati pa će se tragati za dru-

---

<sup>11</sup> Na sve ostale postsocijalističke članice EU 2019. je otpalo svega 7% hrvatskog robnog izvoza, a od preostalih EU zemalja najvažnija je Francuska (2.8%).

gim načinima za porast izvoza. S obzirom na alternativu u zamrzavanju ili manjim plaćama ili manjoj zaposlenosti na važnosti će dobiti ulaganja u istraživanje i razvoj i inovacije, poboljšana kvaliteta i druge necjenovne komponente konkurentnosti naših proizvoda, ali i cjelokupna poslovna klima. Tako će se srednjoročno i dugoročno promijeniti struktura našeg izvoza prema visokotehnološkim proizvodima<sup>12</sup>. U tom kontekstu nam Slovenija, čiji izvoz obuhvaća oko 60% BDP-a, može poslužiti kao uzor. Danas se, prema Europskom poretku inovativnosti, jedina među novim članicama EU ubraja u „inovativne sljedbenike“. Niz istraživanja N. Stojčića (npr. Stojčić, 2012.) pokazuje da su i druge zemlje (nove članice EU) fokus konkurentnosti sa cjenovne postupno pomicali na necjenovne komponente. Stoga i Hrvatska mora imati na umu da se značajnije povećanje izvoznog udjela može postići samo u poboljšanju necjenovne konkurentnosti što nije moguće postići u kratkom roku.

**Slika 11.** Struktura hrvatskog robnog izvoza prema grupacijama zemalja 2019.



Izvor: DZS (2021.)

#### 4. ZAKLJUČAK

U tekstu se razmatra vanjska robna razmjena hrvatskog gospodarstva u razdoblju od 1995. do 2021. g. i naglasio problem slabog izvoza roba. Premda su njegove stope rasta nakon 2000. g. bile velike u usporedbi sa ostalim komponentama BDP-a, Hrvatska je od 1999. do 2008. znatno zaostajala sa udjelom robnog izvoza u BDP-u prema drugim usporedivim zemljama i tako je ostalo do danas. Izvoz usluga, gdje

<sup>12</sup> Prema Buturac i dr. (2019.) najbolje izvozne karakteristike imaju proizvodnja strojeva i opreme te motornih vozila. Ističu sličnost hrvatskog izvoza malteškom, ciparskom i slovenskom dok zaostajemo za Češkom, Slovačkom i Mađarskom.

dominira turizam, tek je od 2014. do 2021. g. (sa izuzetkom 2020. g.) nadmašio stope rasta izvoza roba. Međutim, robni izvoz je pokazao znatno brži oporavak na razinu iz 2008. i jedina je komponenta BDP-a uz državnu potrošnju koja se nije smanjila u pandemijskoj krizi. No, u robnom izvozu ipak dominiraju radno intenzivni proizvodi u kojima su troškovi i cijene važan aspekt konkurentnosti. Puzeća deprecijacija kune se neko vrijeme razmatrala kao spona između ovih izvoznika koji bi se njome okoristili i kreditnih dužnika koje bi se najmanje oštetilo. Ipak njena najveća negativna pojava je moglo biti narušavanje povjerenja u HNB i njenu politiku. Sa uvođenjem eura tečajne dileme odlaze u povijest pa će im održavanje vlastite konkurentnosti biti izazovno. Otprilike 40% robnog izvoza otpada na kapitalno-intenzivne proizvode kojima je za konkurentnost važnija obrazovana i kvalitetna radna snaga, inovacije, ulaganja u istraživanje i razvoj te dostupnost financiranja. I naravno potrebno je kreirati politiku koja će poticati razvoj i proizvodnju proizvoda visoke dodane vrijednosti za kojima će postojati potražnja na svjetskom tržištu.

## 5. LITERATURA

1. Arčabić, V. (6. veljače 2019.), *Bi li Europska centralna banka vodila politiku koja bi Hrvatskoj odgovarala? Što ako ne bi?* [dostupno na: <https://ideje.hr/bi-li-europska-centralna-banka-vodila-politiku-koja-bi-hrvatskoj-odgovarala-sto-ako-ne-bi/>, pristupljeno 10. ožujka 2022.]
2. Babić, M. (2006. ). *Iz dezinflacije u zaduženost*, Binoza Press, Zagreb.
3. Blanchard, O. (2007.), Adjustment within the euro. The difficult case of Portugal. *Portuguese Economic Journal*, Vol. 6, No. 1, str. 1–21
4. Blanchard, O., Dell’Ariccia, G., Mauro, P. (2010.), Rethinking Macroeconomic Policy. *IMF Staff Position Note*, No 10/03), str. 1-19.
5. Bogdan, Ž., Cota, B., Erjavec, N. (2017.), Current Account Balance and Export Performances: Evidence Based on New EU Countries, *Zagreb International Review of Economics and Business*, Vol. 20, No. 2, str. 33-48.
6. Bogdan, Ž., Cota, B., Rogić, L. (2015.), Modeliranje funkcije robnog izvoza RH u uvjetima recesije, *Ekonomski pregled*, Vol. 66, No. 4, str. 321-357.
7. Brkić, M., Šabić, A. (2018.), Je li euro optimalna valuta za Hrvatsku - ocjena korištenjem teorije optimalnih valutnih područja. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol. 27, No. 1, str. 9-70.
8. Broz, T., Dubravčić, D. (2011.), The Dutch Disease in Unwanted Places - Why has Croatia been Infected while Slovenia Remains in Good Health? *South Eastern Europe Journal of Economics*, Vol. 9, No. 1, str. 47-66.
9. Buchen, T., Wollmershäuser, T. (2016.), Exchange Rate Policy, U: *An Economic Reform Agenda for Croatia*, O. Falck, S. Schönherr (eds.), *An Economic Reform Agenda for Croatia*, IFO Institute, München, str. 27-51.
10. Buturac, G., Mikulić, D., Palić, P. (2019.), Sources of export growth and development of manufacturing industry: empirical evidence from Croatia, *Economic Research - Ekonomska istraživanja*, Vol. 32, No. 1, str. 102-127.

11. Ćudina, A., Lukinić-Čardić, G., Sušić, G. (2012.), Analiza relativnog položaja hrvatskog izvoza na tržištu Europske Unije, *Ekonomski pregled*, Vol. 63, No.(5-6), str. 291-321.
12. Dragičević, M. (2012.), *Konkurentnost - Projekt za Hrvatsku*, Školska knjiga, Zagreb.
13. DZS. (2021.), *Robna razmjena Republike Hrvatske sa inozemstvom u 2020*, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
14. DZS. (razna godišta), *Prva procjena tromjesečnog bruto domaćeg proizvoda*, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
15. Faulend, M. (2014.). *Dolarizacija sa posebnim osvrtom na ciljanje inflacije*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb.
16. HNB. (31. 1. 2015.), *Okvir monetarne politike*, [dostupno na: <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/monetarna-politika/okvir-monetarne-politike>, pristupljeno 6. 4. 2018.]
17. Kraft, E. (2003.), Monetary Policy under Dollarisation: The Case of Croatia, *Comparative Economic Studies*, Vol. 45, No. 1, str. 256-277.
18. Lovrinčević, Ž. (2009.), Tehnološka složenost i struktura ponude i potražnje industrijskih proizvoda u Hrvatskoj, *Ekonomski pregled*, Vol. 60, No. 11, str. 535-569.
19. Nadoveza-Jelić, O., Ravnik, R. (2022.), Ovisni o euru: makroekonomski učinci tečajnih promjena u Hrvatskoj, *HNB Istraživanja*, No. 65, str. 1-54.
20. Nikić, G. (2003.). Gospodarski razvitak Hrvatske i konkurentnost na svjetskom tržištu. U G. Nikić, *Tranzicija u Hrvatskoj: deset godina stabilnosti tečaja i cijena* (str. 142-157). Zagreb: Ekonomski institut Zagreb & Binoza Press.
21. Stiglitz, J. E. (2017. - prijevod ), *Euro - Kako zajednička valuta prijete budućnosti Europe*, Profil, Zagreb.
22. Stojčić, N. (2012.), The Competitiveness of Exporters from Croatian Manufacturing Industry, *Ekonomski pregled*, Vol. 63, No. 7-8, str. 424-445.
23. Stojčić, N., Mikulić, J., Vizek, M. (2022.). High season, low growth: The impact of tourism seasonality and vulnerability to tourism on the emergence of high-growth firms. *Tourism Management*, 89,
24. Šonje, V. (2011.). Tečaj je ključ konkurentnosti, u: *Hotel Europa*, V. Šonje, Arhivalitika, Zagreb, str. 160-166.
25. Šonje, V. (2019. ). *Euro u Hrvatskoj - za i protiv*, Arhivalitika, Zagreb.
26. Tkalec, M., Verbič, M. (2013.), A new look into the prevalence of balance sheet or competitiveness effect of exchange rate depreciation in a highly euroised economy. *Post-Communist Economies*, Vol. 25, No.2, str. 227-240.
27. Tkalec, M., Vizek, M. (2009.), The Impact of Macroeconomic Policies on Manufacturing Production in Croatia. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol 19, No. 121, str. 61-93.
28. Tkalec, M., Vizek, M. (2014.), Real estate boom and export performance bust in Croatia. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci : časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, Vol. 32, No. 1, str. 11-34.
29. Tkalec, M., Vizek, M. (2016.), The price tag of tourism: Does tourism activity increase prices of goods and services?, *Tourism economics*, Vol. 22, No. 1, str. 93-109.

30. Turner, P., Van't\_dack, J. (1993.), Measuring International Price and Cost Competitiveness, *BIS Economic Papers No. 1993*, str. 1-152.
31. Vizek, M. (7. siječnja 2019.), *Svi tvrde da smo spremni uvesti euro. Zna li koliko to košta i čime ćete to platiti?*, [dostupno na: <https://www.tportal.hr/komentatori/clanak/svi-tvrde-da-smo-spremni-vesti-euro-zna-li-koliko-to-kosta-i-cime-cete-to-platiti-foto-20190107>, pristupljeno: 30. siječnja 2019.]
32. Vujeva, K. (26. rujna 2021.). *Ne radi se o uvođenju eura nego o politici napuštanja kune*, [dostupno na: <https://ideje.hr/ne-radi-se-o-uvodenju-eura-nego-o-politici-napustanja-kune>, pristupljeno 10. listopada 2021.]
33. Zdunić, S., Grgić, M. (1996.), Monetarni faktor u politici razvoja. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol. 6, No. 49, str. 21-127.
34. Zdunić, S., Grgić, M. (1999.), Foreign Exchange Rate and Protection Policy in the Croatian Development Strategy, *Croatian Economic Survey*, Vol. 3, No. 1, str. 103-160.
35. Zemanek, H., Belke, A., & Schnabl, G. (2010.), Current account balances and structural adjustment in the euro area, *International Economics and Economic Policy*, Vol. 7, No. 1, str. 83-127.





# MEHANIZAM ZA OPORAVAK I OTPORNOST – NA KOJI NAČIN ĆE DRŽAVE ČLANICE VRATITI BESPOVRATNA SREDSTVA

Viktor Viljevac<sup>1</sup> i Marin Levaj<sup>2</sup>

## Sažetak

*U ovom se radu prikazuje način funkcioniranja Mehanizma za oporavak i otpornost s osvrtom na Republiku Hrvatsku. Kao reakcija na recesiju izazvanu pandemijom koronavirusa, koja je produbljena mjerama koje su se provodile u svrhu ublažavanja zdravstvenih posljedica pandemije, Europska unija se odlučila odgovoriti velikom fiskalnom ekspanzijom. U okviru Mehanizma 385,8 milijardi eura namijenjeno je za zajmove koje će vraćati pojedinačne zemlje članice ako se odluče zatražiti zajam preko Europske komisije, dok se 338 milijardi eura odnosi na bespovratna sredstva. Naziv bespovratna sredstva može biti zavaravajuć jer se može govoriti isključivo o tome da se ta sredstva neće vraćati direktno iz proračuna zemalja članica, iako je i taj scenarij moguć. Novi izvori prihoda proračunu Europske unije koji će se uvesti da se otplati posudba ovih sredstava rezultirat će većim fiskalnim opterećenjem za dijelove privatnog sektora, porastom cijena nekih uvoznih proizvoda te potencijalno propuštenim prihodima nacionalnih proračuna. U okviru bespovratnih sredstava Hrvatskoj je dostupno 6,3 milijarde eura, koje će se iskoristiti za postizanje ciljeva zelene tranzicije, digitalne transformacije te društvenih i ekonomskih ciljeva.*

## 1. UVOD

Usljed recesije izazvane pandemijom koronavirusa i mjerama suzbijanja iste, Europska unija je reagirala dosad neviđenom zajedničkom fiskalnom ekspanzijom. S ciljem ublažavanja negativnih posljedica pandemije i zatvaranja gospodarstava, u veljači 2021. pokrenut je program pod nazivom Mehanizam za oporavak i otpornost unutar kojega je planirana alokacija 723,8 milijardi eura u tekućim cijenama do kraja 2026. godine za potporu reformama i ulaganjima u državama članicama EU. Od tog iznosa, 385,8 milijardi alocira se u obliku zajmova koje će vraćati pojedinačne zemlje članice, dok se preostalih 338 milijardi odnosi na bespovratna sredstva. Pritom je Hrvatskoj kroz Mehanizam namijenjeno 6,3 milijarde eura bespovratnih

---

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet Zagreb, vviljevac@net.efzg.hr

<sup>2</sup> Ekonomski fakultet Zagreb, mlevaj@net.efzg.hr

sredstava. Međutim, iako sam naziv bespovratna sredstva implicira da se sredstva neće morati vratiti, Europska komisija u ime Europske unije posuđuje i posuđivat će spomenuta sredstva izdavanjem obveznica i trezorskih zapisa na tržištima kapitala. To za sobom povlači pitanje na koji će se način osigurati prihodi za otplatu glavnice i kamata prilikom dospijeca navedenih obveznica i trezorskih zapisa. Sredstva se posuđuju od sredine 2021. do kraja 2026., a vraćat će se u razdoblju od 2028.-2058. godine. Plan je da se otplata dijelom financira iz proračuna EU, odnosno iz budućih suficita zajedničkog proračuna. Kako je iz povijesne dinamike kretanja suficita proračuna EU razvidno da navedena sredstva neće biti dostatna za otplatu svih 338 milijardi eura, Europska komisija planira osigurati minimalno tri nova izvora prihoda. Tri nova izvora prihoda koja se trenutno uvode uključuju preusmjeravanje postojećih prihoda od trgovanja emisijama stakleničkih plinova od država članica prema proračunu EU te uvođenje novih prihoda od trgovanja emisijama, nove pristojbe za ugljik na uvezenu robu iz trećih zemalja i novi prihod povezan s oporezivanjem dobiti multinacionalnih kompanija. U ovom radu analizira se korištenje bespovratnih sredstava, planirani načini otplate izdanih obveznica i trezorskih zapisa te implikacije za nacionalne proračune zemalja Europske unije s fokusom na proračun i gospodarstvo Republike Hrvatske.

## **2. UPOTREBA BESPOVRATNIH SREDSTAVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

I dok je okidač za pokretanje Mehanizma za oporavak i otpornost bila recesija izazvana pandemijom koronavirusa, namjena sredstava u sklopu Mehanizma nije isključivo vezana uz ublažavanje posljedica pandemije. Kako navodi Europska komisija (2022a), cilj je također i učiniti gospodarstva i društva članica Unije održivijima i spremnijima na promjene koje donose zelena tranzicija i digitalna transformacija. Drugim riječima, cilj je iskoristiti ta sredstva za provedbu reformi i ulaganja u skladu s dugoročnim ciljevima Europske unije, istovremeno vodeći računa o ublažavanju negativnih posljedica pandemije na gospodarstvo. Dogovoreni cilj je bio da 37% rashoda u sklopu nacionalnih planova oporavka i otpornosti bude vezano uz klimatske mjere, a 26% uz digitalnu tranziciju. Trenutno odobreni nacionalni planovi u prosjeku premašuju ove zadane ciljeve. Hrvatski nacionalni plan, odobren od strane Europske komisije 8. srpnja 2021., predviđa da će od ukupno 6,3 milijarde eura bespovratnih sredstava 40,3% sredstava biti iskorišteno za ostvarivanje klimatskih ciljeva, a 20,4% za postizanje digitalne transformacije (Europska komisija, 2021a, 2022b).

Hrvatski nacionalni plan sastoji se od 146 investicija i 76 reformi, a Komisija procjenjuje da će kumulativni utjecaj ovih investicija i reformi do 2026. povećati hrvatski BDP između 1,9 i 2,9 posto, istovremeno dovodeći do otvaranja do 21.000 novih radnih mjesta. Povrh toga, utjecaj prelijevanja radi provođenja nacionalnih planova

u drugim članicama Unije, dominantno kroz veći izvoz, bi prema procjeni samo u 2026. mogao iznositi dodatnih pola posto hrvatskog BDP-a (Europska komisija, 2022b). Ove procjene uključuju samo direktne utjecaje povećane domaće i inozemne potražnje na hrvatsko gospodarstvo, a ne i puno teže mjerljive utjecaje strukturnih reformi. Primjerice, pojednostavljivanje birokratskih procedura u sklopu postepene digitalizacije javne uprave trebalo bi rezultirati uštedama vremena za građane i poduzeća, a može se pretpostaviti da će to povećati produktivnost privatnog i javnog sektora. U tablici 1 prikazana je planirana struktura potrošnje 5,4 od spomenutih 6,3 milijarde eura prema najvažnijim područjima u koja se ulaže.

**Tablica 1.** Upotreba bespovratnih sredstava u Hrvatskoj prema područjima ulaganja

<b>1. Zelena tranzicija – 40% ukupnih sredstava</b>		
Cilj	Način realizacije cilja	Planirani iznos sredstava (euri)
Energetska efikasnost i obnova nakon potresa	Renoviranje barem 225.000 kvadratnih metara rezidencijalnih i barem 593.000 kvadratnih metara javnih građevinskih objekata	789 milijuna
Održiva mobilnost	Ulaganja u željezničke pruge, samovozeće električne taksije, instalacija 1300 punionica za električna vozila i uvođenje vozila s nultom emisijom CO <sub>2</sub>	728 milijuna
Prijelaz na korištenje održive energije (niska razina emisije ugljika)	Modernizacija energetske infrastrukture u smjeru održivih izvora energije, poticanje proizvodnje naprednih biogoriva i hidrogena dobivenog iz obnovljivih izvora, financiranje projekata izdvajanja i spremanja ugljikovog dioksida	658 milijuna
Podrška poduzećima u sklopu zelene tranzicije i postizanja veće energetske učinkovitosti	Financijska potpora projektima orijentiranim na zelenu ekonomiju, održivi turizam i investiranje u zelene tehnologije	542 milijuna
<b>2. Digitalna transformacija – 20% ukupnih sredstava</b>		
Cilj	Način realizacije cilja	Planirani iznos sredstava (euri)
Digitalizacija javne uprave	Digitalizacija pravosuđa, povezivanje državnih informacijskih sustava, razvijanje sustava elektroničke identifikacije, stvaranje univerzalnog mrežnog mjesta koje objedinjuje sve usluge javne uprave	283 milijuna
Digitalno povezivanje ruralnih područja	Širenje pristupa širokopojasnoj infrastrukturi s naglaskom na 5G mrežu	130 milijuna
Digitalizacija visokog obrazovanja	Ulaganje u e-učenje i opremu za podučavanje na daljinu	84 milijuna

<b>3. Ekonomska i društvena otpornost – 35 % ukupnih sredstava</b>		
Cilj	Način realizacije cilja	Planirani iznos sredstava (euri)
Poboljšanje poslovne klime	Smanjenje administrativnog opterećenja i regulacije, olakšavanje pristupa financiranju za poduzeća	739 milijuna
Poticanje zapošljavanja i socijalne uključenosti	Redizajn mjera aktivnih politika zapošljavanja radi povećanja zaposlenosti i samozapošljavanja, financiranje vaučera za programe osposobljavanja, poboljšanje sustava socijalne pomoći	277 milijuna
Investicije u obrazovanje i istraživanja	Poboljšanje pristupa vrtićima, uvođenje vaučera za programe stjecanja zelenih i digitalnih vještina, jačanje privlačnosti karijere istraživača i sustava napredovanja istraživača	995 milijuna
Povećanje efikasnosti javnog sektora i pravosuđa	Uvođenje novog modela kompenzacije i rada u javne službe, poticanje spajanja lokalnih jedinica samouprave, bolje upravljanje državnom imovinom, povećanje efikasnosti pravosuđa	200 milijuna

Izvor: izrada autora prema Europska komisija (2022b) i Europska komisija (2021b)

Kao konkretne primjere projekata koji se namjeravaju realizirati, Europska komisija (2022b) u sklopu zelene tranzicije navodi obnovu građevinskih objekata oštećenih u potresu, kao i povećanje energetske učinkovitosti tih objekata. Planirana je renovacija 45.000 kvadratnih metara privatnih i 274.000 kvadratnih metara javnih objekata na područjima grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije. Obnova uključuje i minimalno 30% manju potrošnju energije u odnosu na stanje prije renovacije, što pridonosi održivom razvoju i čistijem okolišu.

U sklopu digitalne transformacije planirano je financiranje širokopojasne infrastrukture radi širenja širokopojasnog pristupa u područjima gdje nema dovoljno komercijalnog interesa za ovakve projekte. Investicije će uključivati 20 projekata jedinica lokalne samouprave i obuhvatiti 100.000 hrvatskih kućanstava i 700.000 stanovnika s ciljem smanjivanja nejednakosti po pitanju pristupa Internetu i brzine preuzimanja. Nadalje, radi jačanja ekonomske i društvene otpornosti planirana je izgradnja novih i proširenje kapaciteta postojećih vrtića s ciljem otvaranja 22.500 novih mjesta u vrtićima. Plan je postići da svako dijete nakon četvrte godine života ima osigurano mjesto u vrtiću (Europska komisija 2022b, 2022c).

Sve navedene reforme i investicije planiraju se provesti do kraja 2026. Ovdje je bitno napomenuti da je riječ o planiranim iznosima koji se ne moraju nužno realizirati u

svom punom obujmu. Naime, isplata navedenih sredstava će se odvijati postepeno, a isplata novih sredstava ovisit će o provedbi reformi i realizaciji investicija za koje su sredstva isplaćena ranije. Drugim riječima, ovo projekte čini međusobno povezanima, stoga neuspješna realizacija ranijih projekata za koje su već isplaćena sredstva može dovesti do neisplate sredstava za nadolazeće projekte. Komisija će također provoditi kontrolu nad sredstvima koja se isplaćuju u svrhu izbjegavanja prevare, korupcije i dvostrukog financiranja istih projekata (Europska komisija, 2021b). Prvu isplatu u iznosu od 818 milijuna eura, odnosno 13% ukupno planiranih sredstava, Hrvatska je zaprimila 28. rujna 2021. (Europska komisija, 2021c).

### **3. NABAVA SREDSTAVA RADI FINANCIRANJA MEHANIZMA ZA OPORAVAK I OTPORNOST**

Kao što je prethodno navedeno, ukupan iznos sredstava dostupnih za sve članice u okviru Mehanizma za oporavak i otpornost iznosi do najviše 723,8 milijardi eura u tekućim cijenama, od čega se 385,8 milijardi odnosi na zajmove, a preostalih 338 milijardi na bespovratna sredstva. Ovih 723,8 milijardi dio je šireg instrumenta pod nazivom NextGenerationEU, vrijednog 806,9 milijardi eura (oko 5% BDP-a EU). Razlika od 83,1 milijarde eura iskoristit će se za financiranje drugih programa kao što je REACT-EU, u sklopu kojeg će se ovim dodatnim sredstvima pojačati provođenje dosadašnje kohezijske politike EU s ciljem smanjivanja regionalnih razlika. Europska komisija će, u ime Europske unije, posuđivati sva ova sredstva na tržištima kapitala izdavanjem trezorskih zapisa i obveznica različitih rokova dospijeca i denominiranih isključivo u eurima. Posuđivanje je započelo sredinom 2021. i trajat će do kraja 2026., što će rezultirati prosječnim posuđivanjem oko 150 milijardi eura godišnje u navedenom razdoblju (Europska komisija, 2021d, 2022i).

723,8 milijardi eura u okviru Mehanizma je svojevrstan maksimalan iznos sredstava koji se planira posuditi. Posuđivanje onog dijela sredstava namijenjenog za zajmove funkcionira po principu da Europska komisija posudi određeni nominalni iznos izdavanjem obveznica, a sva dobivena sredstva potom proslijedi zemlji koja je zatražila taj zajam po istim uvjetima po kojima ih je Komisija posudila (ista kuponska kamatna stopa i dospijeca). Zahvaljujući visokom kreditnom rejtingu EU, Komisija ima mogućnost zaduživanja po vrlo povoljnim uvjetima, često znatno povoljnijim nego što bi imale pojedinačne zemlje članice kada bi samostalno nastupale na tržištu kapitala. Samim time ovakav pristup rezultira nižim troškovima kamata kod otplate ovih obveznica (Europska komisija, 2021e, 2022d).

Kako je riječ o maksimalnim iznosima, to ne znači da će svih 723,8 milijardi i biti posuđeno. Kao što je to slučaj i s bespovratnim sredstvima namijenjenim Hrvatskoj, posuđivanje i isplata svih 338 milijardi eura bespovratnih sredstava ovisit će o tome hoće li se svi projekti realizirati ili neće i toga kako će Komisija gledati na potencijal-

na odstupanja od realizacije projekata koji su financirani bespovratnim sredstvima. Stoga nije nemoguće da Komisija u jednom trenutku pojedinoj zemlji članici odluči dodijeliti manji iznos od inicijalno planiranog ako dođe do ozbiljnijih problema s malverzacijama ili realizacijom projekata za koje su sredstva već dodijeljena. Ako do većih odstupanja po tim pitanjima ne dođe, za očekivati je da će se ova sredstva realizirati u punom obujmu.

### 3.1. Zajmovi zemljama članicama

Realizacija 385,8 milijardi eura zajmova ovisi o individualnim potrebama i preferencijama zemalja članica. Primjerice, do početka veljače 2022. zatraženo je 166 milijardi eura zajmova, a zemlje mogu predati zahtjeve za dobivanje kredita do 31. kolovoza 2023. I dok bi ovakva dosadašnja dinamika mogla upućivati na to da će se maksimalan iznos zajmova vjerojatno realizirati jer je već zatraženo 43% maksimalnog iznosa, čak 122,6 od ovih 166 milijardi odnosi se samo na zajmove Italiji (European parliamentary research service, 2022).

Italija je ujedno zatražila maksimalan iznos zajmova koji je imala pravo zatražiti. Ovaj je iznos određen kao 6,8% bruto nacionalnog dohotka iz 2019. za svaku zemlju članicu. Uz Italiju, zahtjeve za zajmovima je do početka veljače 2022. podnijelo još samo šest od 27 članica – Grčka, Cipar, Poljska, Portugal, Rumunjska i Slovenija. Od toga su Grčka i Rumunjska zatražile maksimalan iznos zajmova koji im je omogućen, dok preostale zemlje koje su zatražile zajam nisu zatražile maksimalan iznos koji su mogle (European parliament, 2021, European parliamentary research service, 2022).

To ujedno znači da 20 članica do veljače nije zatražilo zajam preko Mehanizma, što bi mogao biti indikator toga da se maksimalan iznos neće iskoristiti. Astrov, Stehrer i Zavorská (2022) navode dva razloga zašto veći broj članica nije pokazao interes za posuđivanjem sredstava posredstvom Komisije. Prvo, tu je briga vezana uz održivost javnog duga. Kako ovdje nije riječ o bespovratnim sredstvima koja će se vraćati zajedničkim resursima zemalja članica, o čemu će više riječi biti u nastavku, svako zaduživanje posredstvom Komisije praktički znači i porast javnog duga zemlje radi čijih se potreba Komisija zadužuje. Dakle, iako Komisija na tržištima kapitala nastupa u ime Europske unije kao jedan entitet, teret otplate leži na javnim financijama zemlje koja je zatražila zajam. Drugi razlog, koji oni smatraju bitnijim od brige oko održivosti javnog duga, je strah od prevelikog političkog utjecaja EU na načine korištenja posuđenih sredstava. Kao primjer navode Mađarsku, čija je službena odluka da neće uzimati zajmove u sklopu Mehanizma objašnjena brigom za održivost javnog duga. No, nedugo prije te odluke je Mađarska posudila novac od Rusije i Kine po znatno lošijim uvjetima (višim kamatnim stopama) od onih koje sada može postići zaduživanjem posredstvom Komisije. Uz to, u narednim godinama planiraju nova zaduživanja kod Kine.

S druge strane, rat u Ukrajini, trenutačna geopolitička situacija povezana s nabavom energenata iz Rusije te odluka Rusije o prestanku isporuke plina nekim zemljama članicama mogli bi dovesti do većih potreba za zaduživanjem. Problem s rastom cijena energenata postojao je i prije ruske invazije, a ovo ga dodatno produbljuje. Primjerice, Vlada Republike Hrvatske (2022) je 16. veljače 2022. predstavila paket mjera za ublažavanje rasta cijena energenata vrijedan 4,8 milijardi kuna. Time je porast cijena plina za kućanstva ograničen na 20 posto umjesto da je dozvoljen porast od 79 posto, do kojeg bi došlo bez intervencije. Iako svih 4,8 milijardi kuna ne predstavlja direktan dodatni trošak za proračun uzrokovan rastom cijena energenata jer se, između ostalog, ne odnosi sav taj iznos samo na anuliranje utjecaja rasta cijena energenata, jasno je da bi nastavak rasta cijena mogao dovesti do većih potreba za zaduživanjem.

Vlada je u sklopu ovog paketa prvo smanjila PDV na plin s 25 na 13 te potom na 5 posto, a iznos potpora radi kompenzacije rasta cijena plina građanima i poduzetnicima iznosi 1,2 milijarde kuna. Daljnje smanjenje stope PDV-a na plin značilo bi smanjenje prihoda državnog proračuna, dok bi dodatne potpore građanima i poduzećima značile veće državne rashode. Također je činjenica da je učinak na proračun kompleksniji od ovoga jer rast cijene plina pri istoj stopi PDV-a, zbog toga što je potražnja za plinom relativno neelastična, znači bolje punjenje proračuna. No, s obzirom na to da od 1. travnja 2022. stopa PDV-a na plin iznosi 5 posto, ovaj učinak postaje znatno manje bitan nego kada je stopa PDV-a na plin iznosila 25 posto.

Kako je stopa PDV-a na plin trenutno relativno niska, mogućnost njenog daljnjeg smanjenja je vrlo ograničena, stoga će se potencijalna intervencija morati provoditi putem potpora građanima i poduzetnicima, a to znači veće državne rashode ako dođe do nastavka rasta cijene plina. Na razini EU, ovom scenariju ne ide u prilog to što Europa uvozi 90% svojih potreba za plinom, a 43% opskrbe plinom Europske unije dolazi iz Rusije. Prosječan rast cijena plina u EU iznosio je 70% krajem 2021. u odnosu na kraj 2020., odnosno to je porast prije početka rata u Ukrajini. Drugim riječima, ovaj paket i svi pripadajući troškovi nastali su prije početka ruske invazije na Ukrajinu (Vlada Republike Hrvatske, 2022).

Ovdje je također bitno napomenuti da maksimalan iznos zajmova od 385,8 milijardi eura predviđen Mehanizmom nije dostatan da se pokriju iznosi omogućeni svakoj zemlji članici ukoliko bi sve zemlje htjele iskoristiti maksimalne iznose koji su im odobreni. Zbroj maksimalnih iznosa zajmova koje može zajedno zatražiti svih 27 zemalja članica iznosi 951,4 milijarde eura. Odnosno, zajmovi se u određenoj mjeri alociraju po principu najbrže prijave, stoga je moguć i scenarij u kojem tih 385,8 milijardi nije dostatno za pokrivanje svih zahtjeva za zajmovima ako bi mnogo članica istovremeno htjelo iskoristiti maksimalne iznose koji su im na raspolaganju (European parliament, 2021).



### **3.2. Dosadašnja izdanja obveznica i trezorskih zapisa**

Dosadašnja su izdanja bila obilježena visokom potražnjom za obveznicama i trezorskim zapisima koje je izdavala Komisija. Primjerice, prva obveznica koja je izdana u sklopu NextGenerationEU je desetogodišnja obveznica izdana u lipnju 2021. u ukupnom nominalnom iznosu od 20 milijardi eura. Obveznica je izdana uz godišnju kuponsku kamatnu stopu od 0,00% i prinos od 0,09%, a potražnja investitora za ovom obveznicom bila je 7 puta veća od nominalnog iznosa izdanja. S obzirom na opći tržišni trend porasta kamatnih stopa i prinosa, desetogodišnja obveznica izdana krajem ožujka 2022. u nominalnom iznosu od 10 milijardi eura izdana je uz godišnju kuponsku kamatnu stopu od 1,00% i prinos od 1,02%, a potražnja za tom obveznicom bila je 6 puta veća od nominalnog iznosa izdanja. Prinosi na mnoštvo trezorskih zapisa izdanih krajem 2021. i početkom 2022. nalaze se u negativnom teritoriju (Europska komisija, 2022e).

Relativno jeftino zaduživanje od strane Komisije se može pripisati visokom kreditnom rejtingu Europske unije. Dvije od tri najveće i najpoznatije agencije za dodjelu kreditnog rejtinga, Fitch Ratings i Moody's, prema zadnjoj ocjeni daju Europskoj uniji maksimalan mogući kreditni rejting (AAA i Aaa), dok Standard & Poor's kreditni rejting EU ocjenjuje kao AA, što EU kategorizira kao dužnika visoke kvalitete (Europska komisija, 2022f). S druge strane, iste agencije Italiji i Grčkoj daju osjetno niže kreditne rejtinge (FitchRatings, 2022a, 2022b), što znači više kamatne stope i više prinose na istovjetne talijanske i grčke državne obveznice. Stoga je jasno zašto su upravo Italija i Grčka bile najviše zainteresirane za zaduživanje preko Europske komisije, dok zemlje s manjom razlikom u odnosu na rejting koji ima EU također imaju i manje motiva zaduživati se posredstvom Komisije.

## **4. VRAĆANJE POSUĐENIH BESPOVRATNIH SREDSTAVA**

Kao što je prethodno spomenuto, posuđena sredstva će se vraćati u razdoblju od 2028.-2058. godine, pri čemu bi otplata svih sredstava trebala završiti s krajem 2058. Tri nova izvora prihoda koja su do sada predložena sastoje se od preusmjeravanja postojećih prihoda od trgovanja emisijama stakleničkih plinova od država članica prema proračunu EU, uvođenje novih pristojbi za ugljik na robu uvezenu iz trećih zemalja i novi prihod povezan s oporezivanjem dobiti multinacionalnih kompanija.

### **4.1. Dosadašnja dinamika kretanja proračuna Europske unije**

Uvođenje novih izvora prihoda za proračun Europske unije nužno je zbog toga što su dosadašnji suficiti proračuna EU, iako postoje, zanemarivi u odnosu na obujam bespovratnih sredstava koji će se ukupno posuditi. Naime, iako su prihodi proračuna EU 2020. iznosili 174,3 milijarde eura, što je više od polovice iznosa koji će se po-

suditi za financiranje bespovratnih sredstava, razlika prihoda i rashoda proračuna EU je u 2020. iznosila 996 milijuna eura (Europska komisija, 2022g).

Tu je ključno napomenuti da prihodi proračuna EU za svaku godinu u sebi sadrže i suficit ostvaren u prošloj godini, koji postaje prihod proračuna u tekućoj godini. Drugim riječima, suficit proračuna u svakoj godini svojevrstni je odraz i kumulativnih suficita ostvarenih u svim prijašnjim godinama, a ne isključivo prihoda i rashoda realiziranih ove godine neovisno o prošlim godinama. Ako je u prošloj godini ostvaren suficit, zahvaljujući suficitu iz prošle godine prihodi proračuna EU koji se temelje na uplatama zemalja članica mogu se smanjiti za ovu godinu. To je bio slučaj s proračunom za 2020., gdje je prenošenje suficita od 3,22 milijarde eura iz 2019. (koji je također ovisio o suficitima prijašnjih godina) dovelo do odluke o smanjenju uplata pristojbi od strane članica EU za tu godinu. Iz navedenog se može zaključiti da se suficiti iz prijašnje godine koriste za financiranje rashoda tekuće godine te stoga oni nemaju karakter štednje na koju se može osloniti u svrhu otplate obveznica i trezorskih zapisa kojima će se financirati bespovratna sredstva. Ovo je i eksplicitno potvrđeno navodima da se uplaćene pristojbe od strane zemalja članica proračunu EU svake godine prilagođavaju kako bi se balansirali prihodi i rashodi. Odnosno, veći suficit iz prethodne godine omogućava smanjenje prihoda tekuće godine temeljeno na tekućim uplatama zemalja članica. Samim time je jasno da je uvođenje novih izvora prihoda nužno da se osigura otplata posuđenih sredstava (Europska komisija, 2022l, European Council and Council of the European Union, 2022a, 2022b).

Dosadašnji su se rashodi proračuna EU financirali najvećim dijelom (oko 97% u 2018.) pomoću vlastitih sredstava koje EU prikuplja od zemalja članica. Ukupna razina vlastitih sredstava koju EU može zatražiti od zemalja članica svake godine u ovom je trenutku ograničena na najviše 1,4% bruto nacionalnog dohotka (BND) EU-a, što se odnosi na zbroj različitih izvora prihoda navedenih u nastavku. Ukupni rashodi su limitirani pravilom da oni ne mogu premašiti ukupne prihode (proračun EU-a ne može biti u deficitu), a gornja granica godišnjih rashoda u aktualnom višegodišnjem financijskom okviru (VFO) za razdoblje 2021. – 2027. postavljena je na razini od oko 1,4% BND-a EU-a u tekućoj godini (European parliament, 2022, Vijeće Europske unije, 2022b).

Postojeći prihodi proračuna EU većinom (oko 70% ukupnih prihoda) dolaze od vlastitih sredstava koja se uplaćuju temeljeno na BND-u država članica. Odnosno, zemlje s većim BND-om ujedno u proračun EU uplaćuju više, a jedinstveni postotak BND-a koji su sve zemlje dužne uplatiti se određuje svake godine. Uz to, oko 10% prihoda dolazi od carina, poljoprivrednih pristojbi i pristojbi na šećer, a 10% od određenog postotka procijenjenog poreza na dodanu vrijednost koji države članice ubiru i potom uplaćuju u proračun EU. Od 1. siječnja 2021. uvedena je i kategorija vlastitih sredstava EU na temelju plastičnog ambalažnog otpada, što je nacionalni doprinos koji ovisi o količini nerecikliranog plastičnog ambalažnog otpada te on iznosi 0,8 eura po kilogramu. Procjena je da će prihodi na temelju ove posljednje kategorije vlastitih sredstava

iznositi oko 4% proračuna EU. Ponovno, zbroj ovih prihoda trenutno ne smije rezultirati opterećenjem većim od 1,4% BND-a EU (European parliament, 2022).

Iako je opcija bila da se otplata trezorskih zapisa i obveznica financira povećanjem postojećih izvora prihoda proračunu EU, primjerice, tako da se jednostavno poveća postotak BND-a koji je svaka zemlja dužna uplatiti, Europska unija se odlučila za uvođenje novih izvora vlastitih sredstava, odnosno novih prihoda proračunu EU. Ovime teret otplate za nacionalne proračune neće biti direktan u smislu da će automatski doći do porasta izdvajanja iz nacionalnih proračuna u proračun EU, ali će bez obzira na to uvođenje novih izvora prihoda imati utjecaj na gospodarstva i proračune zemalja članica.

## 4.2. Novi izvori prihoda proračunu Europske unije

Materijalno najznačajniji novi izvor prihoda baziran je na sustavu Europske unije za trgovanje emisijama stakleničkih plinova. Prema postojećim pravilima, većina prihoda od aukcija pripada nacionalnim proračunima zemalja članica, a u budućnosti će 25% ovih prihoda postati prihodom proračuna EU. Uz to se, na primjer, od 2025. uvodi novi sustav trgovanja emisijama za sektore građevine i cestovnog prijevoza, što će povećati ove prihode, ali i značiti veći trošak proizvodnje za ove sektore. To bi u razdoblju od 2026.-2030. trebalo donijeti 12 milijardi eura novih prihoda godišnje (Europska komisija, 2021f).

Dodatnih 2,5-4 milijarde eura godišnje planirano je od oporezivanja multinacionalnih kompanija koje bi, prema novom poreznom okviru, trebale plaćati porez na dobit tamo gdje obavljaju svoju gospodarsku aktivnost, a ne tamo gdje su njihove podružnice formalno registrirane. Ideja je da se oporezuje dobit na istom mjestu gdje ona i nastaje, odnosno u onoj zemlji u kojoj se odvijaju gospodarska aktivnost i stvaranje dodane vrijednosti od strane te kompanije. Novi izvor prihoda za Komisiju potjecat će upravo od oporezivanja te dobiti (Europska komisija, 2021f).

Treći i materijalno najmanje značajan izvor prihoda potjecat će od uspostave mehanizma za graničnu prilagodbu emisija ugljika. U sklopu tog mehanizma će se uvesti nove pristojbe za ugljik na robu uvezenu iz trećih zemalja, a cilj je također da se na ovaj način smanji istjecanje ugljika. Plaćanje ove pristojbe povećat će cijenu uvoza u skladu s troškom koji bi proizvođač te robe snosio da je ta ista roba proizvedena na teritoriju EU. Ova pristojba će se inicijalno plaćati na uvoz cementa, željeza, čelika, aluminijske gnojiva i električne energije zbog toga što ovi sektori imaju visok rizik od istjecanja ugljika, a u budućnosti je moguće i proširivanje popisa uvezene robe na koju se primjenjuje ova pristojba. Proračunu EU će pripasti 75% prihoda na temelju uvođenja ovog mehanizma, a procjena je da će ti prihodi donijeti dodatnih 1 milijardu eura u proračun EU u razdoblju od 2026. do 2030. (Europska komisija, 2021f, 2021g).

Ova tri nova izvora prihoda zajedno bi u razdoblju od 2026.-2030. trebala rezultirati godišnjim prihodima proračunu EU između 15,5 i 17 milijardi eura (Europska

komisija, 2021f). Njihovo će postupno uvođenje krenuti od 2023. Kada bismo pretpostavili da ovi izvori prihoda donose 15,5 milijardi eura godišnje kontinuirano od 2026. do 2058., to bi predstavljalo iznos od 511,5 milijardi eura, dok je za otplatu bespovratnih sredstava bez troškova kamata potrebno 338 milijardi eura. Iako nije moguće znati po kojim će se kamatnim stopama Unija zaduživati u narednim desetljećima, ovaj iznos bi, ako je realan i ostvariv, trebao biti dostatan za financiranje otplate svih posuđenih bespovratnih sredstava, uključujući i trošak kamata.

S druge strane, bez obzira na naziv bespovratna sredstva, očito je da će netko ova sredstva morati vraćati i da je taj trošak stvaran. Darvas (2021) navodi da uvođenje novih prihoda proračunu EU potencijalno znači propuštene prihode za nacionalne proračune. Čak i ako neka zemlja u ovom trenutku ne bi na svoju inicijativu uvodila prihode koje je predložila Komisija, to znači da ta zemlja u budućnosti neće moći posegnuti za tim izvorima prihoda. Ovo nije slučaj jedino ako je riječ o prihodima koje zemlje članice ne bi same mogle uvesti, kao na primjer prihodi od mehanizma za graničnu prilagodbu emisija ugljika.

Tu bi se moglo napomenuti da i u ovom slučaju postoji trošak u obliku skupljeg uvoza robe. Uz to, s obzirom na to da će većina novih prihoda proračunu EU dolaziti od trgovanja emisijama, bitno je voditi računa o tome da će ovo povećati troškove proizvodnje za poduzeća u nekim sektorima u kontekstu uvođenja novog trgovanja emisijama. To će u nekoj kombinaciji rezultirati povećanjem cijena za potrošače i padom dobiti tih poduzeća.

Uz tri navedena nova izvora prihoda, Komisija će predložiti uvođenje dodatnih novih vlastitih sredstva. Ta bi sredstva mogla uključivati porez na financijske transakcije i financijski doprinos povezan s korporativnim sektorom (European parliament, 2022).

### **4.3. Alternativni načini financiranja**

Naravno, na raspolaganju je i opcija da, u skladu s dosadašnjom praksom, Euro-sustav jednostavno kupi te obveznice na sekundarnom tržištu, što bi značilo da se trošak kamata, barem u agregatnom smislu, može zanemariti i da je ključna otplata glavnica od 338 milijardi eura. Naime, ako sve izdane obveznice završe u bilanci Euro-sustava, trošak kamata postaje prihod ESB-a i nacionalnih središnjih banaka, a taj prihod u konačnici postaje prihod nacionalnih proračuna zemalja čije su središnje banke članice Euro-sustava. Naravno, nisu sve središnje banke u EU ujedno i članice Euro-sustava, ali bi se agregatni iznos kamata na ovaj način mogao vratiti u proračune zemalja članica Euro-sustava.

Komisija navodi da nakon 2026. neće provoditi novo neto pozajmljivanje, ali ostavlja prostor da se obveznice refinanciraju u trenutku njihovog dospjeća. (Vijeće Europske unije, 2020)

Zanimljivo je i da je Unija dozvolila izvanrednu i privremenu mogućnost potraživanja dodatnih 0,6% BND-a EU-a u svrhu osiguravanja dostatnih sredstava za otplatu

obveznica. Naime, iako se osnovni način otplate obveznica i trezorskih zapisa temelji na novim prihodima, postojeći plafon (gornja granica vlastitih sredstava) od 1,4% BND-a EU-a uvećan je za 0,6 postotnih bodova i trenutno iznosi 2,0% BND-a. Ovih 0,6% služi kao sigurnosna zona koja trenutno nije aktivna i taj se iznos ne potražuje od zemalja članica, ali se ona može aktivirati ako dođe do negativnih kretanja koja bi, primjerice, učinila nove izvore prihoda nedostatnim za otplatu posuđenih bespovratnih sredstava. Podizanje gornje granice vlastitih sredstava za ovih 0,6% BND-a također služi investitorima kao garancija da će EU otplatiti posuđene iznose i pridonosi visokom kreditnom rejtingu EU. Komisija će ovu mjeru aktivirati samo ako ne bude mogla prikupiti potrebnu likvidnost aktiviranjem drugih mjera, na primjer, kratkoročnim financiranjem na tržištu kapitala. Uz to, ako neka zemlja članica ne uplati svoj dio ovih dodatnih sredstava na zahtjev Komisije, Komisija ima ovlasti uputiti pozive drugim članicama da uplate odgovarajući iznos umjesto te zemlje. Nakon što se otplate sva posuđena sredstva, što je planirano za kraj 2058., najavljeno je da će se gornja granica vlastitih sredstava ponovno smanjiti na 1,4% BND-a. (Europska komisija, 2022h, 2022n, Vijeće Europske unije, 2020)

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom je radu prikazano funkcioniranje Mehanizma za oporavak i otpornost vrijednog 723,8 milijardi eura. 385,8 milijardi od tog iznosa Europska komisija posuđuje te potom po istim uvjetima prosljeđuje zemlji koja je zatražila zajam. Ovaj dio Mehanizma funkcionira po sličnom principu kao da su zemlje članice samostalno posegnule za izdavanjem obveznica, uz bitnu razliku da je nekim zemljama članicama osjetno povoljnije zadužiti se posredstvom Komisije. Visok kreditni rejting Europske unije Komisiji omogućava izdavanje obveznica po nižim kamatnim stopama u odnosu na uvjete koji su dostupni pojedinim zemljama članicama, ali takav način zaduživanja može biti potencijalno neatraktivan zbog političkog utjecaja Europske komisije na trošenje posuđenih sredstava.

338 milijardi namijenjenih za bespovratna sredstva vraćat će se uvođenjem tri nova izvora prihoda proračunu Europske unije, a u budućnosti je moguće uvođenje i novih izvora prihoda. Naziv bespovratna sredstva može biti zavaravajuć jer se ovdje može govoriti isključivo o tome da se sredstva neće vraćati direktno iz proračuna zemalja članica, iako je i taj potez dozvoljen Europskoj komisiji ako novi izvori prihoda ne budu dostatni za otplatu izdanih obveznica i trezorskih zapisa. Novi izvori prihoda proračunu EU prvenstveno će se temeljiti na uvođenju prihoda od trgovanja emisijama stakleničkih plinova, u kontekstu čega će doći do većeg fiskalnog opterećenja pojedinih sektora kao što su cestovni prijevoz i građevina, što može dovesti i do porasta cijene finalnih proizvoda. Uz to, nove pristojbe vezane uz istjecanje ugljika koje će se plaćati na uvoz pojedinih proizvoda iz trećih zemalja dovest će do porasta cijene tih proizvoda. Načini otplate bespovratnih sredstava su uvelike povezani s dugoročnim klimatskim ciljevima Europske unije.

## 6. LITERATURA

- Astrov, V., Stehrer, R. i Zavorská, Z. (2022) Recovery and Resilience Facility Funding in the Visegrád Countries and its Impact on Austria. *Policy Notes and Reports*, 56, [dostupno na: <https://wiiw.ac.at/recovery-and-resilience-facility-funding-in-the-visegrad-countries-and-its-impact-on-austria-dlp-6122.pdf>]
- Darvas, Z. (2021) The nonsense of Next Generation EU net balance calculations. *Policy Contribution Issue*, n°03/21, January 2021, [dostupno na: <https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2021/01/PC-03-2021-270121.pdf>]
- Europska komisija (2021a), *NextGenerationEU: European Commission endorses Croatia's recovery and resilience plan*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_3487](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3487), pristupljeno 20.4.2022.]
- Europska komisija (2021b), *Laying the foundations for recovery: Croatia* [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com-2021-401-croatia\\_factsheet\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com-2021-401-croatia_factsheet_en.pdf), pristupljeno 21.4.2022.]
- Europska komisija (2021c), *NextGenerationEU: European Commission disburses €818 million in pre-financing to Croatia*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_4913](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_4913), pristupljeno 22.4.2022.]
- European Commission (2021d), *The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU : facts and figures*, [dostupno na: <https://data.europa.eu/doi/10.2761/91357>, pristupljeno 23.4.2022.]
- Europska komisija (2021e), *NextGenerationEU: European Commission to issue around €80 billion in long-term bonds as part of funding plan for 2021*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_2749](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2749), pristupljeno 18.4.2022.]
- Europska komisija (2021f), *The Commission proposes the next generation of EU own resources*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_7025](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_7025), pristupljeno 16.4.2022.]
- Europska komisija (2021g), *Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_21\\_3661](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661), pristupljeno 22.4.2022.]
- Europska komisija (2022a), *Mehanizam za oporavak i otpornost*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility\\_hr](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_hr), pristupljeno 20.4.2022.]
- Europska komisija (2022b), *Croatia's recovery and resilience plan*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility/croatias-recovery-and-resilience-plan\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility/croatias-recovery-and-resilience-plan_en), pristupljeno 20.4.2022.]
- Europska komisija (2022c), *Broadband – Hrvatska*, [dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/broadband-croatia>, pristupljeno 20.4.2022.]
- Europska komisija (2022d), *Financial assistance programmes*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/financial-assistance-programmes\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/financial-assistance-programmes_en), pristupljeno 22.4.2022.]
- Europska komisija (2022e), *NextGenerationEU transactions data*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu/transactions-data\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu/transactions-data_en), pristupljeno 23.4.2022.]

- Europska komisija (2022f), *EU's credit rating*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/eus-credit-rating\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/eus-credit-rating_en), pristupljeno 16.4.2022.]
- Europska komisija (2022g), *Rashodi i prihodi EU-a*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2014-2020/spending-and-revenue\\_hr](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2014-2020/spending-and-revenue_hr), pristupljeno 17.4.2022.]
- Europska komisija (2022h), *Revenue ceilings*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/revenue-ceilings\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/revenue-ceilings_en), pristupljeno 25.4.2022.]
- Europska komisija (2022i), *NextGenerationEU*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu_en), pristupljeno 15.4.2022.]
- Europska komisija (2022j), *Potencijalni novi izvori prihoda*, [dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/next-generation-eu-own-resources\\_hr](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/next-generation-eu-own-resources_hr), pristupljeno 24.2022.]
- European parliamentary research service (2022), *Distribution of RRF loans requested per Member State*, [dostupno na: <https://epthinktank.eu/2022/02/02/economic-and-budgetary-outlook-for-the-european-union-2022/distribution-of-rrf-loans-requested-per-member-state/>, pristupljeno 19.4.2022.]
- European parliament (2021), *Recovery plan for Europe: State of play, September 2021*, [dostupno na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696209/EPRS\\_BRI\(2021\)696209\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/696209/EPRS_BRI(2021)696209_EN.pdf), pristupljeno 13.4.2022.]
- European parliament (2022), *Prihodi Unije*, [dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/27/prihodi-unije>, pristupljeno 12.4.2022.]
- European Council and Council of the European Union (2022a), *EU budget for 2020*, [dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/the-eu-budget/eu-annual-budget/2020-budget/>, pristupljeno 16.4.2022.]
- European Council and Council of the European Union (2022b), *EU budget*, [dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/the-eu-budget/>, pristupljeno 18.4.2022.]
- FitchRatings (2022a), *Entity – Italy*, [dostupno na: <https://www.fitchratings.com/entity/italy-80442199#ratings>, pristupljeno 14.4.2022.]
- FitchRatings (2022b), *Entity – Greece*, [dostupno na: <https://www.fitchratings.com/entity/greece-80442212#ratings>, pristupljeno 14.4.2022.]
- Vijeće Europske unije (2020), *ODLUKA VIJEĆA (EU, Euratom) 2020/2053 od 14. prosinca 2020. o sustavu vlastitih sredstava Europske unije te o stavljanju izvan snage Odluke 2014/335/EU, Euratom* [dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020D2053&from=HR>, pristupljeno 20.4.2022.]
- Vlada Republike Hrvatske (2022), *Predstavljen paket mjera za ublažavanje rasta cijena energenata vrijedan 4,8 milijardi kuna* [dostupno na: <https://vlada.gov.hr/vijesti/predstavljen-paket-mjera-za-ublazavanje-rasta-cijena-energenata-vrijedan-4-8-milijardi-kuna/33907>, pristupljeno 17.4.2022.]

# POSljedICE PANDEMIJE NA POTROŠNJU ENERGIJE I ENERGETSKU TRANZICIJU

Tomislav Gelo<sup>1 2</sup>

## Sažetak

*Pojava pandemije COVID-19 početkom 2020. godine imala je značajan utjecaj kako na svjetsko tako i na hrvatsko gospodarstvo i stanovništvo. Zatvaranje gospodarstava i pad ekonomske aktivnosti na svjetskoj razini utjecalo je na smanjivanje bruto domaćeg proizvoda za 3,3 posto. Ograničavanje kretanja stanovništva od Sjedinjenih Američkih Država, preko Europske unije, Rusije, Indije i Kine pa sve do Japana imalo je značajan utjecaj na energetska tržišta. Promjene su se dogodile kako na nacionalnoj tako i na globalnoj razini, pri čemu je potrošnja primarne energije smanjena za 4.5 posto, s najvećim padom potražnje nafte, plina i ugljena, kao i emisije ugljičnog dioksida čija emisija je smanjena 6.2 posto. Pad je bio najveći u zadnjih 70-tak godina, još od Drugog svjetskog rata. I u Hrvatskoj je došlo do smanjivanja gospodarske aktivnosti te je bruto domaći proizvod pao za 8.1 posto. Došlo je do smanjivanja potrošnje energije, primarne za 4.5 a finalne za 6.5 posto a kao posljedica se javila manja emisija ugljičnog dioksida i to za čak 6.9 posto. Ipak, pandemija nije imala negativan utjecaj na energetska tranziciju, kako na svjetskoj razini tako i u Hrvatskoj. Proizvodnja odnosno potrošnja energije iz obnovljivih izvora, prije svega sunca i vjetra, nastavila je rasti bez obzira na značajno smanjivanje potrošnje električne energije. Također elektrifikacija cestovnog prometa nastavlja se značajnim rastom broja vozila na električnu energiju, prije svega osobnih automobila. Pronalazak cjepiva za COVID 19 i cijepljenje stanovništva krajem 2020. godine utjecao je na ubrzan gospodarski oporavak 2021. godine što bi očekivano trebalo utjecati na rast potrošnje energije i emisije ugljičnog dioksida s obzirom na visoku koreliranost navedenih varijabli.*

**Ključne riječi:** pandemija, BDP, energija, ugljični dioksid, energetska tranzicija

---

<sup>1</sup> Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gelo, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, tgelo@net.efzg.hr

<sup>2</sup> Ovaj je rad financirala Hrvatska zaklada za znanost projektom IP-2019-04-4500.



## 1. UVOD

Početak 2020. godine svijet je zadesila zdravstvena kriza. Zdravstvena kriza zbog korona virusa COVID-19 u enormno kratkom roku zahvatila je čitav svijet te izazvala povijesno jedinstven i nedoživljen utjecaj na sve sfere ljudskog života što uključuje i gospodarske odnose koji su upali u krizu nesagledivih razmjera s nepoznatim rokom trajanja (Čavrak, 2020). Došlo je do pojave novoga, do tada nepoznatoga virusa nazvanog Covid-19 koji je izazvao svjetsku pandemiju. Covid-19 predstavljao je najveću prijetnju javnom zdravlju od pandemije španjolske gripe od prije 100 godina koja se proširila diljem svijeta tijekom 1918. i 1919. godine. Procjenjuje se da je oko 500 milijuna ljudi ili jedna trećina tadašnje svjetske populacije bilo zaraženo ovim virusom i da je broj umrlih u svijetu bio najmanje 50 milijuna ljudi (CDC).

Kina je službeno prijavila prvi slučaj zaraze Covid-19 Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji 8. prosinca 2019. Virus je potekao iz Wuhana, provincije Hubei, i brzo se širio svijetom, a prvi slučajevi identificirani su već u siječnju 2020. godine u brojnim zemljama, uključujući Japan, Koreju, Sjedinjene Američke Države, Francusku, Njemačku i Ujedinjeno Kraljevstvo. Prvi potvrđeni slučaj Covid – 19 u Hrvatskoj dogodio se 25. veljače 2020 (HZJZ). Pandemija se širila svijetom u nekoliko valova s različitim intenzitetom. Pojavom cjepiva, različitih proizvođača, pandemija je u 2021. godini stavljena pod kontrolu iako se još uvijek, krajem travnja 2022. godine, ne može sa sigurnošću reći kada će i da li će uopće završiti ili ćemo nastaviti živjeti sa njom kao i sa gripom.

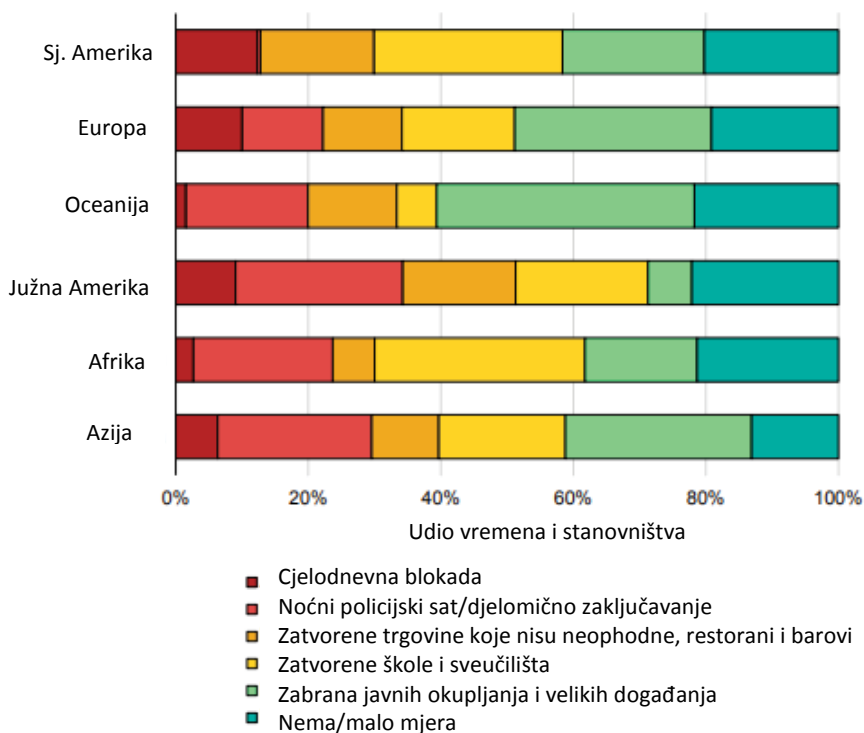
U protekle dvije godine u svijetu je oboljelo preko 500 milijuna ljudi od čega je preko 6 milijuna ljudi umrlo od posljedica pandemije. Službeno najveći broj mrtvih je registriran u SAD-u, preko jedan milijun. U Hrvatskoj je registrirano preko 1,1 milijun slučajeva i oko 15 tisuća mrtvih (Worldometers). Podaci se odnose na stanje krajem travnja 2022. godine. Što se tiče službenog izvještavanja o broju oboljelih i umrlih od Covid -19 provedena su istraživanja koja su ukazala na određene probleme u službenim izvještajima država i njihovim odstupanjima od povijesnih prosjeka ukupnog broja mjesečnih smrtnih slučajeva unutar zemlje prije korone (Botir i dr., 2021). Na taj način su vlade pojedinih država utjecale na javno objavljene manji broj oboljelih odnosno umrlih u odnosu na stvarno stanje što se naravno mora uzeti u obzir kod istraživanja koja u svojim istraživanjima uzimaju u obzir navedene varijable.

## 2. UTJECAJ PANDEMIJE NA EKONOMSKU AKTIVNOST I STANOVNIŠTVO 2020. GODINE

Zbog zabrinutosti za javno zdravlje i straha da će sve više rasti broj zaraženih građana a što bi nadmašilo nacionalne kapacitete za zdravstvenu zaštitu (kreveti u bolnicama, broj potrebnih zdravstvenih radnika za brigu o oboljelima), zemlje diljem

svijeta su uvele ograničenja na međunarodno i unutarnje kretanje ljudi s ciljem što manjeg širenja bolesti. Brzo širenje virusa u prvoj polovici 2020. godine također je dovelo do blokade stanovništva kao i drugih restriktivnih mjera. Strogost i duljina mjera varirala je od zemlje do zemlje, kao i na regionalnoj razini. Vlade su slijedile različite strategije u balansiranju između suzbijanja infekcije i održavanja ekonomske aktivnosti i društvene interakcije. Ipak većina svjetskog stanovništva po kontinentima je većinom podjednako bila pogođena različitim uvedenim mjerama dok je manji dio stanovništva ostao živjeti kao i prije pandemije (Slika 1).

**Slika 1.** Stanovništvo pogođeno mjerama Covid-19 u prvoj polovici 2020



Izvor: IEAa

Prosječno oko 20 posto stanovništva nije bilo pogođeno mjerama ili su mjere bile vrlo blage. Najmanji udio je bio u Aziji sa oko 12 posto. Cjelodnevne blokade su najviše pogodile stanovništvo u Sjevernoj i Južnoj Americi te Europi. Noćni policijski sat/djelomično zaključavanje je najviše uvođeno u Južnoj Americi, Africi i Aziji.

Osim blokade stanovništva obustavljena je i većina trgovačkih aktivnosti osim kupovine u supermarketima i ljekarnama. Rad od kuće, gdje je to bilo moguće, postao

je uobičajen. U nekim je zemljama odvojeno radno vrijeme za kupovinu određeno za starije kako bi se zaštitila najranjivija skupina od virusa.

U Hrvatskoj su također bile uvedene mjere. Najstrože mjere su uvedene kao i u drugim zemljama u svijetu. Te su mjere uvedene 19.03. (NN 32/2020) i trajale su do 27.04. (Stožer civilne zaštite RH) nakon čega su se počele postupno ublažavati a do 1. travnja 2022. godine su gotovo popuno ukinute. Tako je prema Apleovom izvještaju 19. travnja 2020. godine (ponedjeljak) u Hrvatskoj 67 posto stanovništva manje vozilo automobil a 62 posto manje ljudi je bilo izvan svoje kuće u odnosu na ponedjeljak 13. siječanja 2020. godine. Istovremeno su navedeni podaci za Italiju bili 80 odnosno 85 posto, Njemačku 24 odnosno 36 posto, Francusku 76 odnosno 86 posto; Španjolsku 85 odnosno 92 posto i SAD 47 odnosno 54 posto (Gelo i dr., 2020). Rezultat uvedenih mjera se vidi i kroz pokazatelje Porezne uprave o broju izdanih računa i njihovom iznosu (fiskalizacija). Za sve djelatnosti u razdoblju od 24.02. do 19.04.2020. godine u odnosu na razdoblje od 23.02. do 19.04.2019. godine vidljivo je smanjenje broja računa od 35%, i smanjenje iznosa računa od 22%. Za sve djelatnosti u razdoblju od 13.04. do 19.04.2020. godine u odnosu na isto razdoblje 2019. vidljivo je smanjenje broja računa od 62%, i smanjenje iznosa računa od 52% (Porezna uprava).

Gospodarska kriza inicirana zdravstvenim šokom zaraze virusom Covid-19 po svojim temeljnim obilježjima je jedinstvena u ekonomskoj povijesti. Najvažnija obilježja su brzi nastanak i širenje po cijelom svijetu što joj daje karakter duboke globalne krize. Osnovni uzrok, za razliku od dosadašnjih recesija i depresija ne dolazi iz financijskog i gospodarskog sustava nego se radi o egzogenom šoku zbog nastanka pandemije. Definiranje javnog izbora u pogledu davanja prioriteta zaštiti zdravlja stanovništva i žurnog poduzimanja brojnih mjera zdravstvene zaštite dovelo je do iznenadnog zaustavljanja i zaključavanja gospodarskih i financijskih tokova na lokalnoj i globalnoj razini. To je za razliku od dosadašnjih recesija i depresija uzrokovalo čak četiri negativna šoka: (1) šok ponude; (2) šok potražnje; (3) šok negativnih očekivanja i neizvjesnosti i (4) potencijalni šok nepravovremenih i neadekvatnih reakcija makroekonomskog menadžmenta (Čavrak, 2020)

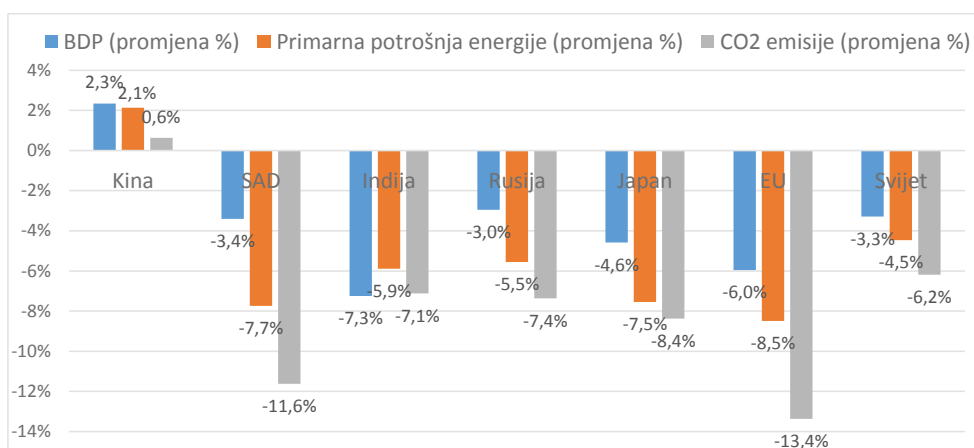
Pandemija Covid-19 je stvorila specifične uvijete u gospodarstvu, zbog načina na koji su države svijeta reagirale na nju. Zatvaranjima gospodarstava diljem svijeta je zaustavljano poslovanje tvrtki, stala je proizvodnja, logistika je radikalno usporena, a potrošnja onemogućena. Da bi tvrtkama i građanima kompenzirale prisilno zaustavljanje gospodarske aktivnosti, države su provodile ekspanzivnu monetarnu i fiskalnu politiku čije se posljedice vide u 2022. godini kroz pojavu visoke inflacije u velikom broju država. Pandemija COVID-19 prouzročila je različite stupnjeve štete praćene različitim putevima oporavka diljem svijeta. Bilo je i uspjeha i neuspjeha u nastojanju da se zaustavi širenje bolesti i ublaži njezini štetni učinci na javno zdravlje i gospodarstvo (Stiglitz, 2021). Neka gospodarstva uspjela su brzo i uspješno obuzdati širenje virusa, omogućivši izvanredne oporavak, dok se druga još uvijek bore s rastućim infekcijama (primjer Kine u travnju 2022. godine).

Smanjenje ekonomske aktivnosti i ograničavanje kretanja stanovništva utjecalo je i na potrošnju primarne energije i na promjenu njene strukture. Posljedica utjecaja na potrošnju primarne energije su promjene emisije ugljičnog dioksida. Također je došlo je i do promjena u potrošnji električne energije. Utjecaj je bio značajan kako na globalnoj razini tako i na razini pojedinih država. Sve navedeno se slično odrazilo i na kako ekonomsku aktivnost Hrvatske tako i na potrošnju energije i njenu strukturu. Svakako je zanimljivo vidjeti kako je sve navedeno utjecalo na energetske tranziciju. Energetska tranzicija definira se kao tranzicija od elektroenergetskog sustava kojim dominiraju fosilna energija prema sustavu koji koristi većinu obnovljivih izvora energije uz povećanje energetske učinkovitosti i bolje upravljanje potrošnjom energijom. Na taj način se odvaja gospodarski rast i razvoj od potrošnje energije iz fosilnih izvora (Gelo, 2018). Električna energija tako zauzima i ključno mjesto u energetske tranziciji koja fosilna goriva zamjenjuje električnom energijom proizvedenom iz obnovljivih izvora (Gelo 2020). Rezultati analize utjecaja smanjena ekonomske aktivnosti i ograničavanja kretanja stanovništva prikazani su u sljedećem poglavlju.

### 3. POTROŠNJA ENERGIJE I ENERGETSKA TRANZICIJA NA GLOBALNOJ RAZINI

Utjecaj pandemije znatno se osjetio na globalnoj razini. Došlo je do pada BDP-a za 3,3 posto što je utjecalo na smanjenu potrošnju primarne energije za 4,5 posto a što je onda imalo za posljedicu pad emisije CO<sub>2</sub> za čak 6,2 posto (Slika 2).

**Slika 2.** Utjecaj pandemije na ekonomsku aktivnost, potrošnju energije i emisiju CO<sub>2</sub> na globalnoj razini i najvećih potrošača primarne energije 2020. godine



Izvor: izrada autora na temelju podataka BP-a i World Bank (WDI)

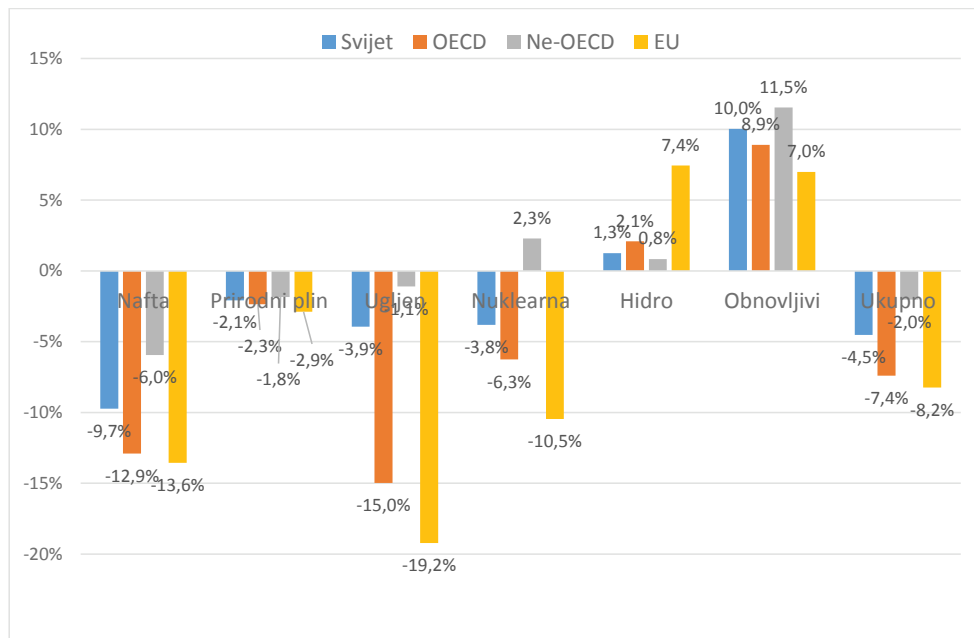
Analiza je obuhvatila i najvećih potrošača primarne energije u svijetu koji troše 55 posto ukupne svjetske potrošnje primarne energije a koje čine 50 posto svjetskog stanovništva i čak 69 posto svjetskog BDP-a (BP, WB). Jedina od analiziranih zemalja koja nije imala pad ekonomske aktivnosti 2020. godine bila je Kina (udio 26% u svjetskoj potrošnji i 30,7% u svjetskoj emisiji CO<sub>2</sub>) sa podjednakom stopom rasta BDP-a i primarne energije i porastom emisija CO<sub>2</sub> od 0,6 posto. Najveći pad BDP-a su imale Indija (7,3%) i EU (6%) a najmanji SAD (3,4%) i Rusija (3%, udio u svjetskoj potrošnji od 5,1% i 4,6 posto u emisijama CO<sub>2</sub>). Japan, sa udjelom od 3,1 posto u svjetskoj potrošnji energije i 3,2 posto u emisijama, se nalazio između analiziranih zemalja sa padom BDP-a od 4,6 posto. Najveći pad potrošnje primarne energije i emisije CO<sub>2</sub> je imala EU (8,5% odnosno 13,4 % i udjelom u svjetskoj potrošnji od 10% i 7,9% u emisijama) i SAD (7,7% odnosno 11,6% i udjelom u svjetskoj potrošnji od 15,8% i 13,8% u svjetskim emisijama). Indija sa udjelom od 5,7 posto u svjetskoj potrošnji i 7,1 posto u svjetskim emisijama CO<sub>2</sub> se izdvaja po tome što je su potrošnja primarne energije i emisije CO<sub>2</sub> pale manje od pada BDP-a za razliku od ostalih analiziranih zemalja. Razlike među zemljama rezultat su razine i vremena zatvaranja gospodarstva u 2020. godini, gospodarske strukture gospodarstava (udio uslužnog sektora i industrije) i energetske intenzivnosti (potrošnje energije za stvaranje dodane vrijednosti) analiziranih zemalja.

Kada se analiziraju razvijene zemlje (OECD) i zemlje u razvoju i nerazvijene zemlje (Ne-OECD) razlike su značajne kako u potrošnji primarne energije tako i emisiji CO<sub>2</sub>. Tako su 2020. godine zemlje OECD-a imale smanjenje potrošnje primarne energije za 7,7 posto (udio u ukupnoj potrošnji 39) a emisije CO<sub>2</sub> za 11,5 posto (udio u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> je 33,3%). Ne-OECD zemlje su smanjile primarnu potrošnju energije za 2,3 posto (udio u ukupnoj potrošnji primarne energije je iznosio 61 posto) a emisije CO<sub>2</sub> su manje za 3,3 posto (udio u ukupnoj emisiji 66,7%).

Osim promjene u ukupnoj potrošnji primarne energije došlo je i do značajnih promjena u strukturi njene proizvodnje s obzirom na primarni izvor (Slika 3).

Na globalnoj razini, analizirane regije su imale smanjenje potrošnje primarne energije 2020. godine. Potrošnja na razini Svijeta je manja 4,5 posto. Najmanji pad potrošnje su imale Ne-OECD zemlje (2%) a najveće EU (8,2%). Što se tiče strukture proizvodnje primarne energije da bi se zadovoljila potrošnja značajne su promjene 2020. u odnosu na 2019. godinu. Rast proizvodnje su imali obnovljivi izvori (sunce, vjetar,...) i proizvodnja iz hidroelektrana. Na svjetskoj razini rast proizvodnje iz obnovljivih izvora je bio 10 posto. Najveći rast su imale Ne-OECD zemlje (11,5%) a najmanji EU (7%). proizvodnja iz hidroelektrana je bila najviša u EU (7,4%). Svi drugi primarni izvori energije su imali pad a po padu po svim fosilnim izvorima prednjači EU.

**Slika 3.** Promjena ukupne potrošnje primarne energije i njene strukture po izvorima u 2020. godini u Svijetu, EU, OECD-u i Ne-OECD-u.

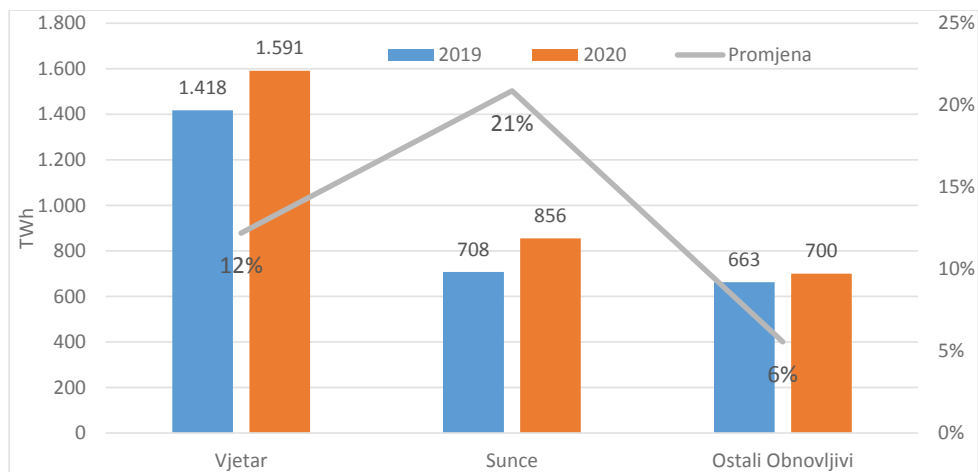


Izvor: izrada autora na temelju podataka BP-a

Električna energija, kao finalni oblik energije, nije najzastupljenija u finalnoj potrošnji ali je svakako najvažniji oblik energije zbog njene važnosti kako za gospodarsku aktivnost zemlje tako i za životni standard stanovništva. Važnost električne energije se ogleda i u energetskej tranziciji s obzirom da je cilj da ona u doglednoj budućnosti postane najvažniji finalni oblik energije koja će zamijeniti fosilna goriva (npr. u prometu) i koja će se proizvoditi iz obnovljivih izvora energije (i drugih izvora koji nemaju negativan utjecaj na okoliš kao što je nuklearna energija). Na razini svijeta potrošnja/proizvodnja električne energije se smanjila znatno manje od primarne energije. Pala je za samo 0,9 posto. Tako je EU imala pad od za 4,5% a Kina rast od 3,4 posto. Pad u Rusiji i SAD-u je bio oko 3,2 a u Japanu i Indiji oko 2,8 posto. U strukturi proizvodnje 2020. godine dominirali su fosilni izvori sa 61 posto (ugljen 35%, prirodni plin 23%, nafta 3%). Hidroelektrane su proizvele 16%, nuklearne 10 a obnovljivi 12 posto. 1 posto se odnosi na ostale izvore. Rast proizvodnje od 12,8 posto je ostvaren kod obnovljivih izvora (vjetar, sunce,...) izvora i kod hidroenergije kao klasičnog obnovljivog izvora (1,6%).

U nastavku je prikazana promjena proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora po glavnim izvorima u 2020. godini i 2019. godini (Slika 4).

**Slika 4.** Postotna promjena i proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora 2019. i 2020. godine



Izvor: izrada autora na temelju podataka BP-a

Rast proizvodnje električne energije iz vjetra je veći 12 posto 2020. godine što je rezultat rasta instaliranih kapaciteta te godine za 17,5 posto. Rast proizvodnje iz sunčeve energije je veći za 20,5 posto uz istovremeni rast instaliranih kapaciteta od 21,5%. Analiza po zemljama ukazuje na rast kako proizvodnje tako i instaliranih kapaciteta u analiziranim zemljama 2020. godine (Tablica 1). Samo je Indija imala manju proizvodnju električne energije iz vjetra i to za oko 5 posto. Također je rast instaliranih kapaciteta bio svega 2,5 posto.

**Tablica 1.** Rast proizvodnje i instaliranih kapaciteta za vjetra i sunce 2020. godine za analizirane zemlje

Zemlja	Rast proizvodnje (%)		Rast instaliranih kapaciteta (%)	
	Sunce	Vjetar	Sunce	Vjetar
Kina	16.2%	14.8%	23.7%	34.2%
SAD	23.7%	13.8%	24.9%	13.4%
Indija	26.5%	-4.8%	11.5%	2.5%
EU	16.4%	8.0%	<b>14.4%</b>	<b>5.9%</b>
Japan	14.4%	15.1%	8.6%	10.8%
Rusija	88.5%	260.5%	33.9%	824.8%

Izvor: izrada autora na temelju podataka BP-a

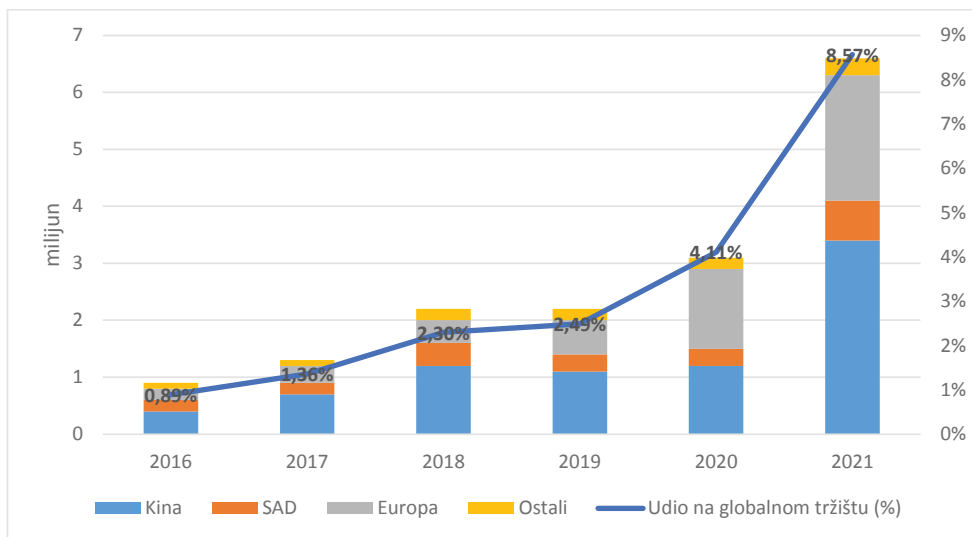
Navedene su zemlje imale oko 80 posto instaliranih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz sunca (Kina oko 36%) i 85 posto iz vjetra (Kina oko 40%). Rusija je

imala najviše stope rasta ali ona je tek započela sa instaliranjem kapaciteta za električnu energiju iz sunca i vjetra.

Svijet je 2021. godine postavio novi rekord u novim kapacitetima za obnovljive izvore, povećavši kapacitete za gotovo 295 GW, što je 6% više u odnosu na rast iz 2020. EU je dodala rekordnih 36 GW novih kapaciteta obnovljive energije u 2021., premašivši dodane kapacitete iz 2020. za 30% i prethodni godišnji rekord od 35 GW, iz 2011. godine. Kina je uvelike zadržala svoj tržišni udio u implementaciji 2021., čineći 46% povećanja obnovljivih kapaciteta u cijelom svijetu. Rast obnovljive energije u Indiji oporavio se 2021. nakon rekordnog usporavanja u 2020. zbog kašnjenja projekata povezanih s izazovima Covid-19. (IEA)

Energetska tranzicija mjerena rastom broja električnih vozila nije usporila ni 2020. godine na globalnoj razini (Slika 5).

**Slika 5.** Globalna prodaja i prodajni udio električnih automobila



Izvor: izrada autora na temelju podataka IEA

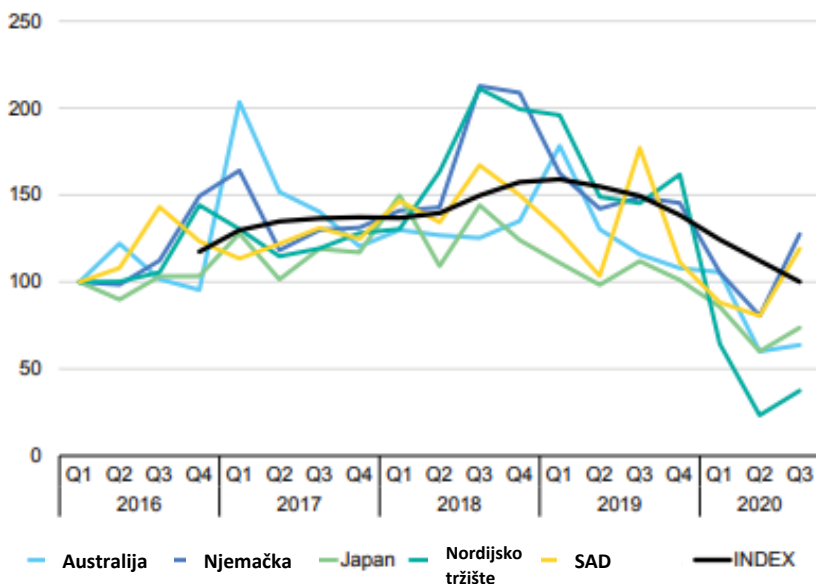
Izgledi za globalnu prodaju električnih vozila u 2020. bili su prilično nepredvidivi početkom godine usred COVID-19. No, kako je vrijeme pokazalo, 2020. godina se pokazala iznenađujuće pozitivnom unatoč pandemiji i njezinim učincima. Globalna prodaja električnih automobila porasla je za 43% u odnosu na 2019., a globalni tržišni udio u industriji električnih automobila porastao je na rekordnih 4,11% u 2020. Rast je nastavljen i 2021. godine kada je ostvaren rast na globalnoj razini od 108 posto a prodajni udio električnih automobila se udvostručio te je iznosio 8,3 posto. Električna vozila čine oko 70 posto dok su hibridna vozila oko 30 posto od



ukupno ostvarene prodaje koja je 2020. godine iznosila 3.2 milijuna a 2021. godine 6,7 milijuna.

Prosječne cijene barela nafte na svjetskom tržištu 2020. godine bile su između 31 i 35 posto niže u odnosu na prosječne cijene 2019. godine (Brent i West Texas Intermediate). Istovremeno su i cijene plina značajno pale u 2020. godini. Pad se kretao od 20 do 30 posto ovisno o pojedinom regionalnom tržištu plina (SAD; VB, Nizozemska, Njemačka, Južna Koreja, Japan i Kanada). Uz naftu i plin pala je i cijena ugljena. Kod ugljena su najveće razlike. Tako je cijena u Kini pala samo 3 posto, dok je na ostalim regionalnim tržištima pad bio između 17 i 27 posto (tržišta SAD-a, Europe, Japana, Azije bez Kine) (BP). Dok su veleprodajne cijene električne energije određene velikim brojem čimbenika specifičnih za svako tržište električne energije, prosječne promjene u jednom kvartalu najčešće su posljedica pomaka u ravnoteži ponude i potražnje te cijena ključnih ulaznih goriva. Cijene su također izrazito sezonske zbog potreba za grijanjem i hlađenjem, s najvišim cijenama koje se obično javljaju ljeti (Sjedinjene Američke Države, Japan, Australija) ili zimi (Europa). U 2020. godini došlo je nastavka trenda pada cijena iz 2019. godine. Značajno niža potražnja za električnom energijom, povećanje proizvodnje iz obnovljivih izvora i pad cijena prirodnog plina (ovisno o tržištu) doveli su do velikog pada veleprodajnih cijena električne energije 2020. godine (Slika 6).

**Slika 6.** Prosječne tromjesečne cijene električne energije na odabranim tržištima, 2016.-2020. Indeksirana cijena električne energije (1. tromjesečje 2016. = 100)



Izvor: IEAa

U analiziranom razdoblju indeks cijena električne energije je bio na maksimumu u trećem kvartalu 2018. godine. Tada počinje pad cijena a pandemija je značajno utjecala na cijene u drugom kvartalu 2020. godine. Pandemija je različito djelovala na razinu promjene cijene na različitim tržištima električne energije. Rast cijena je krenuo u trećem kvartalu iste godine nakon smirivanja situacije u ljetnim mjesecima te polaganim otvaranjem gospodarstava i rastom potražnje za električnom energijom. Ista razina je bila i u zadnjem kvartalu 2020. godine.

#### **4. POTROŠNJA ENERGIJE I ENERGETSKA TRANZICIJA U HRVATSKOJ**

Hrvatska je među zemljama EU koje si imale najveći pad BDP-a 2020. godine koji je zbog posljedica pandemije COVID 19 pao za 8.1 posto. Prema rashodnoj metodi rast je jedino ostvarila državna potrošnja koja je rasla 4,1 posto dok su sve ostale komponente BDP-a pale. Tako je potrošnja kućanstava bila manja 5,3 posto, bruto investicije su bile manje 6,9 posto, izvoz roba i usluga pao je 22,7 posto (same usluge 42 posto dok su robe rasle 0,3 posto) a uvoz roba i usluga smanjen je 12,3 posto. Kada je u pitanju struktura bruto dodane vrijednosti najveći pad zabilježile su djelatnosti: Prijevoz i skladištenje (-15%), Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (-51,4%), Umjetnost, zabava i rekreacija (-16,9%) i Ostale uslužne djelatnosti (-16,9%). Istovremeno su neke djelatnosti imale i rast od čega se izdvajaju dvije djelatnosti sa najvećim rastom i to Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo sa rastom od 3,6 posto i Građevinarstvo sa 4,1 posto (DZS). Procjene za 2021. godinu pokazuju da će BDP rasti za 10.24 posto (Eurostat).

Smanjenje ekonomske aktivnosti kao i ograničenja kretanja stanovništva zbog uvedenih restrikcija dovelo je do pada potrošnje energije 2020. godine. Tako je ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj u 2020. godini bila manja za 4,5 posto u odnosu na prethodnu godinu. Najveći pad potrošnje imala su tekuća goriva (-15,3%) sa udjelom u ukupnoj potrošnji od 29,1 posto i električna energija (-24,4%) sa udjelom od 4,3 posto. Istovremeno su obnovljivi izvori rasli 14,4 posto (udio je 6,5%) a prirodni plin 4,8 posto (udio je 27,4%). (EUH)

Kada je u pitanju neposredna potrošnja energije pad je 2020. godine iznosio 6,5 posto u odnosu na 2019. godinu. I ovdje je najveći pad ostvaren kod tekućih goriva (ukupno -14,2%, bezolovni motorni benzin -17%, dizelsko gorivo -8%) koji imaju udio 37,6 posto u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije i električne energije (-5,8%) sa udjelom od 20,2 posto. Istovremeno je porasla potrošnja krute biomase (2,7%) sa udjelom od 18,1 posto, plinovitih goriva (0,6%) sa udjelom od 16 posto i toplinske energije (2,2%) sa udjelom od 7,1 posto. (EUH)

Pad potrošnje je ostvaren u svim sektorima i to najviše u prometu (-17%, najveći pad potrošnje je imalo mlazno gorivo od 71,8% sa udjelom od 2,9%, motorni benzin 17% sa udjelom 20,3% te dizelsko gorivo 10,5% sa udjelom 69,2%) sa udjelom od 31,4

posto te industriji (-0,8%) sa udjelom od 16 posto i općoj potrošnji (-0,8%) sa udjelom od 52,6 posto. U općoj potrošnji uslužni sektor je imao najveći pad (-9,4%) dok su kućanstva istovremeno imala rast potrošnje (1,7%).

Ukupna potrošnja električne energije smanjena je za 4,6 posto, dok je neto potrošnja električne energije, u koju nisu uključeni gubici prijenosa i distribucije, smanjena za 5,4 posto. Potrošnja u industriji je bila manja 1,1, posto, prometu 5,8 posto a u općoj potrošnji 7,2 posto. U općoj potrošnji najveći pad potrošnje se dogodio u uslužnom sektoru (-13%), kućanstva su pala za 2 posto dok su poljoprivreda i graditeljstvo porasli za 1,4 odnosno 3 posto. (EUH)

Prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2020. godinu, emisija CO<sub>2</sub> iz pokretnih i nepokretnih energetske izvora manja je 6,9 posto od emisije iz 2018. i 2019. godine, kada je emisija CO<sub>2</sub> bila oko 15,5 milijuna tona. Emisije u cestovnom prometu, koje u ukupnim emisijama sudjeluju sa oko 40 posto, su smanjene oko 12 posto a u industriji i građevinarstvu, koje u ukupnim emisijama sudjeluje sa oko 15 posto, 8,3 posto. Također smanjenje emisija je ostvareno i u postrojenjima za proizvodnju i transformaciju energije za 3,6 posto. Ona u ukupnim emisijama ugljičnog dioksida sudjeluju sa oko 25 posto (EUH).

**Slika 7.** Karta distribucijskih područja

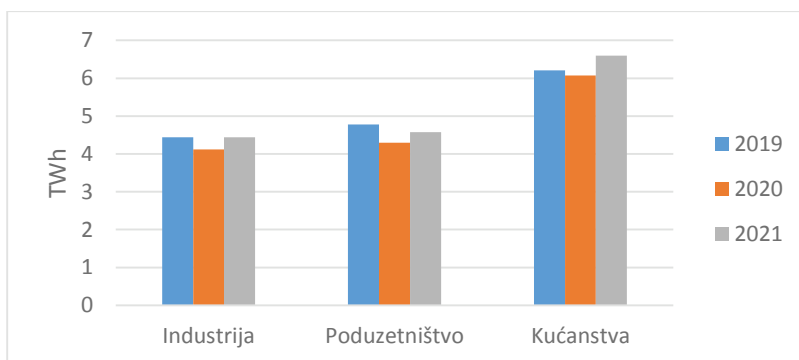


Izvor: Godišnje izvješće HEP ODS-a

Kada je u pitanju potrošnja energije u 2021. godini, ukupno i na regionalnoj razini, trenutno su dostupni jedino podaci za potrošnju električne energije, ukupno i po distribucijskim područjima (DP) Hrvatske elektroprivrede. Distribucijski sustav elektroenergetskog sektora geografski je podijeljen na 21 distribucijsko područje (Slika 7). Ne poklapaju se uvijek granice DP-a sa granicama županija u Hrvatskoj te stoga nije moguće istovremeno analizirati potrošnju električne energije i druge ekonomske varijable.

Potrošnja električne energije se dijeli na 3 osnovne kategorije potrošnje i to poduzetništvo na visokom i srednjem naponu (dalje u tekstu industrija), poduzetništvo na niskom naponu (dalje u tekstu poduzetništvo) i kućanstva na niskom naponu (dalje u tekstu kućanstvo). Ukupna finalna potrošnja električne energije je oko 15,5 TWh i nije se značajnije promijenila u sve tri analizirane godine. Međutim došlo je do promjene u strukturi potrošnje. U strukturi potrošnje električne energije industrija i poduzetništvo imaju udio od oko 30 posto dok na kućanstva otpada preostalih 40-tak posto. Potrošnja električne energije po kategorijama potrošača od 2019. do 2021. godine prikazana je na slici 8.

**Slika 8.** Potrošnja električne energije po kategorijama potrošača od 2019. do 2021. godine



Izvor: analiza autora na temelju podataka HEP ODS-a

Stope promjene potrošnje električne energije po DP-ovima za kategorije potrošnje 2020. i 2021. u odnosu na 2019. godinu su prikazane su u tablici 2.

**Tablica 2.** Stope promjene potrošnje električne energije po DP-ovima za kategorije potrošnje 2020. i 2021. u odnosu na 2019. godinu

R. b.	Distribucijsko područje	Industrija		Poduzetništvo		Kućanstva	
		2020/ 2019	2021/ 2019	2020/ 2019	2021/ 2019	2020/ 2019	2021/ 2019
1	Elektra Zagreb	-5%	-1%	-10%	-6%	0%	8%
2	Elektra Zabok	-12%	-1%	-5%	1%	2%	8%
3	Elektra Varaždin	-2%	1%	-6%	-3%	2%	9%
4	Elektra Čakovec	1%	7%	-6%	-1%	2%	8%
5	Elektra Koprivnica	16%	14%	-4%	2%	1%	4%
6	Elektra Bjelovar	7%	32%	-4%	1%	2%	6%
7	Elektra Križ	-2%	3%	-8%	-5%	2%	6%
8	Elektroslavonija Osijek	-8%	-4%	-4%	-2%	0%	4%
9	Elektra Vinkovci	0%	2%	-6%	-2%	0%	6%
10	Elektra Sl. Brod	-8%	-5%	-6%	-3%	2%	6%
11	Elektroistra Pula	-21%	-5%	-12%	-3%	-4%	5%
12	Elektroprimorje Rijeka	-1%	5%	-13%	-4%	-2%	8%
13	Elektrodalmacija Split	-10%	1%	-15%	-6%	-7%	6%
14	Elektra Zadar	-10%	1%	-11%	-2%	-5%	8%
15	Elektra Šibenik	-6%	1%	-13%	-5%	-5%	9%
16	Elektrojug Dubrovnik	-41%	-28%	-23%	-13%	-10%	0%
17	Elektra Karlovac	-3%	7%	-6%	-4%	2%	6%
18	Elektra Sisak	-43%	-41%	-9%	-9%	1%	7%
19	Elektrolika Gospić	3%	16%	-9%	0%	-5%	3%
20	Elektra Virovitica	-6%	-8%	3%	6%	1%	3%
21	Elektra Požega	2%	3%	-4%	0%	1%	5%
	UKUPNO	-7%	0%	-10%	-4%	-2%	6%

Izvor: analiza autora na temelju podataka HEP ODS-a

Najveći pad potrošnje 2020. godine imalo je poduzetništvo koje čine pretežito usluge. Njihova potrošnja je pala 10 posto. Iako se 2021. godine potrošnja oporavila i dalje je manja 4 posto u odnosu na 2019. godinu. Pad potrošnje industrije 2020. godine je iznosio 7 posto da bi se 2021. godine potrošnja vratila na razinu iz 2019. godine. Kućanstva su imala smanjenje potrošnje od svega 2 posto 2020. godine ali je zato već 2021. godine ostvaren rast od 6 posto u odnosu na 2019. godinu. Pad potrošnje industrije je značajno oscilirao po regijama u DP-ovima. Samo 5 DP-ova je imalo rast ili stagnaciju potrošnje za razliku od 2021. kada je rast ostvaren u 13 DP-ova a 2 DP-a su imala pad od 1 posto. Pad potrošnje poduzetništva je veći u Jadranskoj Hrvatskoj

u odnosu na Kontinentalnu što je i očekivano s obzirom na slabu turističku sezonu u godini zbog pandemije. Također je i DP Zagreb, koji obuhvaća Grad Zagreb i Zagrebačku županiju, imao 10 postotno smanjivanje potrošnje električne energije. U 2021. godini samo je 5 DP-ova imalo potrošnju istu ili višu u odnosu na 2019. godinu. I dalje je većina DP-ova, prije svega na Jadranu ali i kontinentu, bila ispod razine potrošnje 2019. godine od čega se izdvaja DP Elektrojug Dubrovnik koje je bilo čak 13 posto ispod razine potrošnje te godine.

Potrošnja električne energije kućanstava se nešto razlikuje od prethodne dvije kategorije. Ona su imala najmanji pad potrošnje 2020. godine i najbrži rast 2021. godine. Pad potrošnje je ostvaren u svim DP-ovima na Jadranu (najveći u DP Elektrojug Dubrovnik od 10%). U kontinentalnom dijelu svi DP-ovi su imali stagnaciju (3 DP-a) ili rast (11 DP-a). Od DP-ova na Jadranu DP Elektrojug Dubrovnik je imalo najveći pad potrošnje električne energije što je u korelaciji sa najlošijim turističkim rezultatima kako 2020. (70% manje noćenja) tako i 2021. godine (44% manje noćenja) u odnosu na 2019. godinu (DZSa).

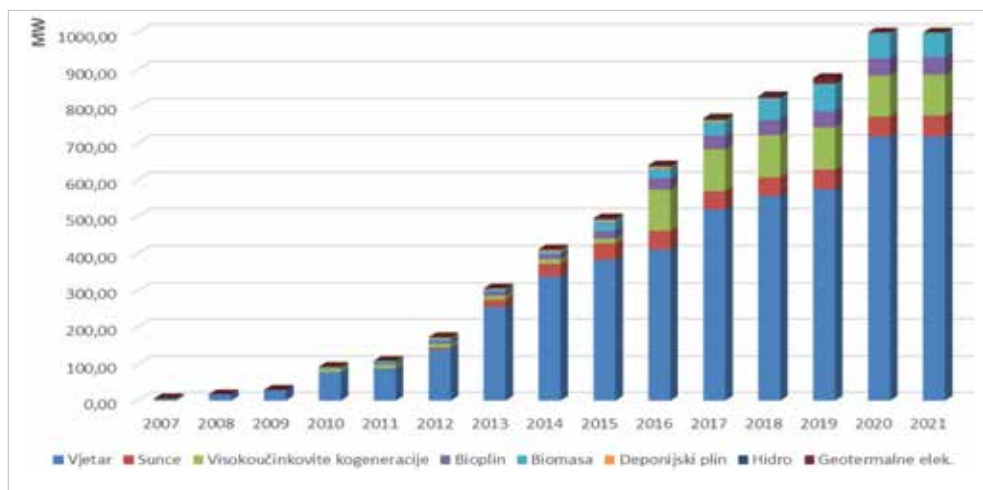
Osim ukupne potrošnje došlo je do promjena u dnevnoj potrošnji (karakteristični dani) po kategorijama potrošača i to je bilo izraženo u razdoblju najvećeg zatvaranja gospodarstva, od ožujka do svibnja 2020. godine. Pad potrošnje električne energije zbog pandemije je bio u ožujku oko 3 posto te u travnju oko 10 posto. Došlo je do promjene u strukturi potrošnje električne energije. Industrija je imala smanjenje potrošnje od oko 4% u ožujku i 17% u travnju. Ostala potrošnja, koju čine kućanstva, poduzetništvo i javna rasvjeta, smanjena je 2,4 posto u ožujku i 5,5 posto u travnju. Poduzetništvo je smanjilo potrošnju a kućanstva su povećala potrošnju dok se potrošnja javne rasvjete nije mijenjala. Osim promjene u ukupnoj potrošnji došlo je i do promjena u dnevnim dijagramima potrošnje, za karakteristične dane, srijedu i nedjelju<sup>3</sup>. Veliko poduzetništvo smanjilo je potrošnju tijekom prve srijede u travnju, a značajnije smanjenje je uočeno u radno vrijeme. Ostala potrošnja je također imala manju potrošnju tokom cijelog dana uz uočena povremena odstupanja. Malo poduzetništvo je smanjilo potrošnju kao i veliko poduzetništvo a kućanstva su povećala potrošnju. Ukupni efekt je smanjenje potrošnje. Potrošnja električne energije u prvu nedjelju u travnju nije imala značajniju promjenu kao radna srijeda. Krivulja potrošnje ne mijenja oblik jer nedjelja je neradna i mjere nisu znatno utjecale na dinamiku potrošnje (Gelo i dr, 2020).

Pandemija, kao i na globalnoj razini, nije imala negativan utjecaj na energetske tranziciju u Hrvatskoj. Rasla je instalirana snaga obnovljivih izvora energije u 2020. godini (slika 9).

---

<sup>3</sup> Srijeda i nedjelja se koriste u dnevnoj analizi ponašanja potrošača u elektroenergetskom sektoru kao karakteristični radni dan – srijeda i karakteristični neradni dan – nedjelja. Dnevni dijagram potrošnje za srijedu koristi se za sve radne dane a dnevni dijagram potrošnje za nedjelju se koristi za sve neradne dane u tjednu.

**Slika 9.** Instalirana snaga prema tipu postrojenja u pojedinoj godini (MW)



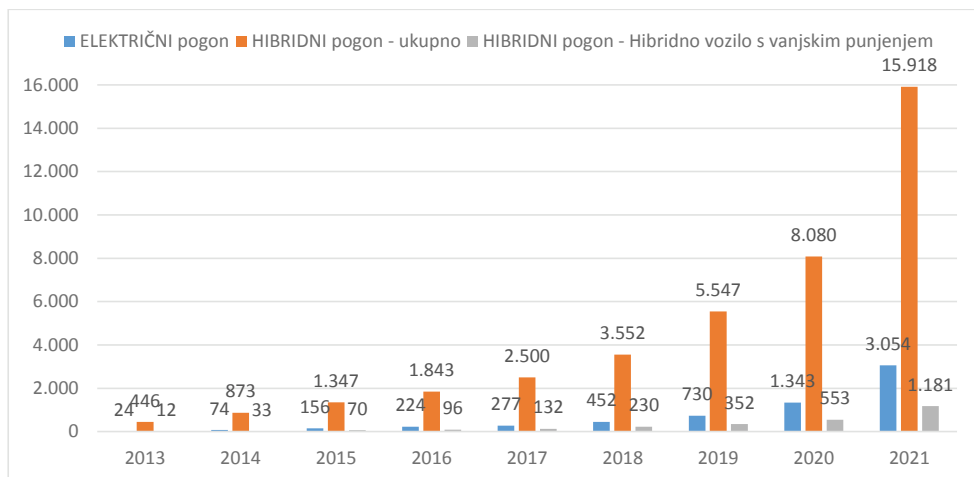
Izvor: HROTE 2020, 2021

U 2020. godini ukupna proizvodnja električne energije iz OIE-e porasla je u 2020. godini za oko 13 posto u odnosu na 2019. godinu. Na rast proizvodnje utjecao je najviše ulazak novih postrojenja u pogon (158 MW). Ukupna instalirana snaga svih povlaštenih proizvođača u sustavu poticanja u 2021. godini iznosila je 1.049 MW. U odnosu na 2020. godinu instalirana snaga se povećala za svega 14,13 MW. U 2021. godini zabilježen je blagi porast proizvodnje električne energije u sustavu poticanja, što je rezultat ulaska u pogon manjeg broja novih postrojenja tijekom godine i promjene politike poticaja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora. Udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije iznosio je 2020. godine 31,5 posto a godinu dana prije 28,5 posto. Također je porastao i udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji električne energije, sa 49,8 na 53,8 posto (EUH).

Osim rasta kapaciteta za proizvodnju električne energije rastao je i drugi važan aspekt energetske tranzicije u Hrvatskoj 2020. godine. Tako je broj vozila s električnim i hibridnim pogonom (uključujući i hibridna vozila s vanjskim punjenjem) nastavio rasti i u godini pandemije i to po jako visokim stopama (Slika 10).

Ukupan broj vozila je porastao 2020. godine oko 50 posto, sa 6,6 tisuća na oko 10 tisuća vozila. Broj električnih vozila je iste godine rastao 84 posto, hibridnih vozila 46 posto a hibridnih vozila s vanjskim punjenjem 57 posto. Rast je nastavljen i 2021. godine. Te je godine broj vozila porastao i to za čak 100 posto. Broj električnih vozila je iste godine rastao 127 posto, hibridnih vozila 97 posto a hibridnih vozila s vanjskim punjenjem 114 posto.

**Slika 10.** Kretanje broja vozila s električnim i hibridnim pogonom u razdoblju od 2013. do 2021. godine u Hrvatskoj



Izvor: analiza autora na temelju podataka Centra za vozila Hrvatske

Cijene energije u 2020. godini se nisu značajnije mijenjale u odnosu na prethodnu godinu. Tako su cijene električne energije za kućanstva ostala ista odnosno samo su porasle za kućanstva sa malom potrošnjom (< 1 000 kWh godišnje), za oko 4 posto u prvom i oko 3 posto u drugom polugodištu. Za industriju i poduzetništvo cijene su u prvom polugodištu pale za tarifne kategorije sa manjom potrošnjom (do 1 posto) i porasle za one sa većom potrošnjom (do 4 posto). U drugom polugodištu su se smanjile za oko 2 do 4 posto ovisno o tarifnoj kategoriji.

Cijene prirodnog plina su 2020. godine pale za kućanstva za oko 3 posto, usluge oko 10 posto dok su za industriju nisu mijenjale. Prema godišnjem prosijeku cijena za naftne derivate cijene su 2020. godine za benzin i dizel manje oko 10 posto u odnosu na prosjek cijena 2019. godine.

## 5. ZAKLJUČAK

Pojavom korona virusa Covid-19 početkom 2020. godine, koji se proširio iz Kine, došlo je do pandemije koja je negativno utjecala kako na ekonomsku aktivnost država tako i na ograničavanje kretanja stanovništva. Pojavom cjepiva 2021. godine virus je u većoj mjeri stavljen pod nadzor ali su posljedice ostale i pitanje je kada će se i kako situacija riješiti. Veliki broj umrlih i oboljelih utjecao je na politike vlada koje su upravljale krizom. Strogost i duljina mjera varirala je od zemlje do zemlje, kao i na regionalnoj razini. Vlade su slijedile različite strategije u balansiraju između suz-



bijanja infekcije i održavanja ekonomske aktivnosti i društvene interakcije. Ipak većina svjetskog stanovništva po kontinentima je većinom podjednako bila pogođena različitim uvedenim mjerama dok je manji dio stanovništva ostao živjeti kao i prije pandemije. Zatvaranjima gospodarstava diljem svijeta je zaustavljano poslovanje tvrtki, stala je proizvodnja, logistika je radikalno usporena, a potrošnja onemogućena. Da bi tvrtkama i građanima kompenzirale prisilno zaustavljanje gospodarske aktivnosti, države su provodile ekspanzivnu monetarnu i fiskalnu politiku.

Pandemija Covid-19 je značajno utjecala kako na smanjenje bruto domaćeg proizvoda tako i na potrošnju primarne energije i emisije CO<sub>2</sub>. Razlike među analiziranim zemljama rezultat su razine i vremena zatvaranja gospodarstva 2020. godine, gospodarske strukture gospodarstava i energetske intenzivnosti analiziranih zemalja. Svi fosilni energenti su imali pad potrošnje dok su rasli svi obnovljivi izvori energije. Električna energija kao najvažniji finalni oblik energije ima je znatno manji pad od primarne potrošnje energije. Rast proizvodnje električne energije je ostvaren primarno iz obnovljivih izvora, i to vjetra i sunca. Sve su analizirane zemlje, izuzev Indije, imale rast kako proizvodnje tako i kapaciteta. Također je došlo i do rasta kako globalne prodaje tako i prodajnog udjela električnih automobila 2020. godine. Rast je nastavljen i 2021. godine kada su se rast globalne prodaje i udio udjela električnih automobila udvostručili. Cijene fosilnih energenata, nafte, plina i ugljena, su značajno pale na svjetskim tržištima. Cijene nafte su pale oko 30-tak posto a plina od 20-30 posto ovisno o regionalnom tržištu. Cijene ugljena su također pale od 17 do 27 posto ovisno o regionalnom tržištu izuzev Kine gdje su cijene porasle za oko 3 posto.

Hrvatska je kao i većina zemalja na globalnoj razini imala negativan utjecaj pandemije COVID-19 kako na ekonomsku aktivnost tako i na samo stanovništvo. Došlo je do pada bruto domaćeg proizvoda što je utjecalo na smanjivanje potrošnje primarne energije. Kod električne energije došlo je do blažeg pada i promjene u strukturi potrošnje. Tako su industrija i poduzetništvo imali značajnije smanjenje potrošnje za razliku od kućanstava. Također Jadranska Hrvatska je imala više stope pada u odnosu na Kontinentalnu. Pandemija nije imala negativan utjecaj na energetska tranziciju. Rasli su kapaciteti za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora kao i sama proizvodnja. Također je rastao i broj vozila na električni i hibridni pogon. Cijene električne energije nisu se značajnije mijenjale dok su cijene plina i naftnih derivata smanjene oko 10 posto što je posljedica kretanja cijena na svjetskim tržištima.

## 6. LITERATURA

Botir K., Ethan R., George S. (2021), Predictable country-level bias in the reporting of COVID-19 deaths, *Journal of Government and Economics*, Volume 2, <https://doi.org/10.1016/j.jge.2021.100012>.

BP, British Petroleum, *Statistical Review of World Energy July 2021* (2.5.2022.; <http://www.bp.com/statisticalreview>)

- CDC, Centers for Disease Control and Prevention, History of 1918 Flu Pandemic (30.04.2022.: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/1918-pandemic-history.htm>)
- Centar za vozila Hrvatske, Broj vozila s električnim i hibridnim pogonom (5.5.2022.: <https://www.cvh.hr/gradani/tehnicki-pregled/statistika/>)
- Čavrak, V. (2020) Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju, EFZG working paper series, (03), str. 1-19. (25.4.2022.: <https://hrcak.srce.hr/236781>)
- DZS, Bruto domaći proizvod – godišnji obračun (29.04.2020: <https://dzs.gov.hr/>)
- DZSa, Statistika u nizu - Turizam – Turizam - Pregled po županijama (25.4.2022.: <https://podaci.dzs.hr/hr/statistika-u-nizu/>)
- EUH, Energija u Hrvatskoj, Godišnji energetski pregled 2020. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske (03.05.2020.: [https://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2022/01/Velika\\_EIHP\\_Energija\\_2020.pdf](https://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2022/01/Velika_EIHP_Energija_2020.pdf))
- Eurostat, National accounts indicator (ESA 2010) (30.04.2020: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama\\_10\\_gdp/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_gdp/default/table?lang=en))
- Gelo, T. (2018). Energetska tranzicija i novi model energetskog tržišta u Modeli razvoja hrvatskog gospodarstva / Družić, Gordan ; Družić, Ivo (ur.). Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Ekonomski fakultet Zagreb, 2018. str. 395-426
- Gelo, T. (2020). Energy Transition of the European Union in Conference Proceedings of the International Conference on the Economics of Decoupling (ICED) / Družić, Gordan ; Gelo, Tomislav (ur.). Zagreb: Croatian Academy of Sciences and Arts and Faculty of Economics and Business University of Zagreb, 2020. str. 211.-234.
- Gelo, T., Vrban, Ž. & Slipac, G. (2020) The impact of the COVID-19 pandemic on electricity demand in Croatia. U: Šimurina, J., Načinović Braje, I. & Pavić, I. (ur.) Proceedings of FEB Zagreb 11th International Odyssey Conference on Economics and Business. (29.04.2022.: <https://odyssey.net.efzg.hr/conference-proceedings/proceedings-of-feb-zagreb>)
- HEP ODS, Potrošnja električne energije na razini distribucijskih područja 2019.-2021. Hrvatska elektroprivreda d.d.
- Godišnje izvješće HEP ODS-a 2020, HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Zagreb (01.05.2022.:[https://www.hep.hr/ods/UserDocsImages//publikacije/godisnje\\_izvjesce//godisnje2020.pdf](https://www.hep.hr/ods/UserDocsImages//publikacije/godisnje_izvjesce//godisnje2020.pdf))
- HROTE 2020, Hrvatski operator tržišta energije, Godišnji izvještaj 2021., veljača 2021. (28.05.2022.: <https://www.hrote.hr/izvjestaji>)
- HROTE 2021, Hrvatski operator tržišta energije, Godišnji izvještaj 2021., veljača 2022. (28.05.2022.: <https://www.hrote.hr/izvjestaji>)
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, COVID-19 – Priopćenje prvog slučaja (30.04.2022.: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/covid-19-priopcenje-prvog-slucaja/>)
- IEA (2022), Renewable Energy Market Update - May 2022, IEA, Paris (10.05.2022.: <https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-may-2022>)
- IEA, International Energy Agency (2022), Electric cars fend off supply challenges to more than double global sales, IEA, Paris (8.5.2022.: <https://www.iea.org/commentaries/electric-cars-fend-off-supply-challenges-to-more-than-double-global-sales>)

- IEAa, International Energy Agency, (2020), Electricity Market Report (1.05.2022.: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a695ae98-cec1-43ce-9cab-c37bb0143a05/Electricity\\_Market\\_Report\\_December\\_2020.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a695ae98-cec1-43ce-9cab-c37bb0143a05/Electricity_Market_Report_December_2020.pdf))
- NN 32/2020 (01.05.2020. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_03\\_32\\_713.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_32_713.html))
- Porezna uprava (<https://www.porezna-uprava.hr/Dokumenti%20vijesti/CORONA%20-FISKALIZACIJA%20OBJAVA%2025%2003%202020.pdf?csf=1&e=Nj6sGf>; 23.04.2020.; ([https://www.porezna-uprava.hr/HR\\_Fiskalizacija/Stranice/FiskalizacijaNovo.aspx](https://www.porezna-uprava.hr/HR_Fiskalizacija/Stranice/FiskalizacijaNovo.aspx); 22.05.2020)
- Stiglitz, J. E. (2021) The proper role of government in the market economy: The case of the post-COVID recovery, Journal of Government and Economics, Volume 1,2021, <https://doi.org/10.1016/j.jge.2021.100004>.
- Stožer civilne zaštite RH (01.05.2020.: <https://civilna-zastita.gov.hr/vijesti/priopcenje-za-medije-stozera-civilne-zastite-republike-hrvatske-od-27-travnja-2020/2438>)
- WB, World Bank, World Development Indicators ( 2.5.2022.: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>)
- Worldometers, (10.05.2022.: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>)

# EMPIRIJSKI, TEORIJSKI I INSTITUCIONALNI IZAZOVI EKONOMSKOJ ZNANOSTI I STRUCI

Ivo Družić

## Sažetak

*Svjetsko se gospodarstvo skokovito i sve silnije mijenja. Neizvjesnost je sve veća pa očekivanja potrošača i proizvođača osciliraju. Digitalne i digitalizirane proizvodnje, u kojima umjetna inteligencija (AI) objedinjuje informacijsku (IT) i operacijsko-proizvodnu (OT) tehnologiju, tvoreći "Internet stvari" (IOT), ostvaruje zapanjujuće stope rasta, radeći 24/7. Rezultat, je među ostalim, polarizacija zaposlenosti (i primanja) u tercijariziranoj ekonomiji na visoko i nisko kvalificirane usluge, te hipertrofiranu financijsko-menadžersko-pravnu elitu s dvostrukim učinkom. Posljedične disrupcije kako u cjenovnoj tako i u dohodovnoj elastičnosti potražnje, mijenjaju sklonosti potrošača i proizvođača, s jedne strane. S druge strane, visoka koncentracija imovine i rentnog dohotka u petoj kvintili i 1% najbogatijih, utječe na (ne)ravnotežu osobito tržišta trajnih potrošnih i investicijskih dobara. U takvoj situaciji slabi ravnotežni utjecaj stabilnog Gini koeficijenta odnosno ravnomjernije raspodjele tekućeg (radnog) dohotka. Umnažaju se interno-eksterni šokovi u 21. stoljeću, s vrhovima u svjetskoj financijskoj krizi 2008. i COVID pandemiji 2020., te rastućom krivuljom negativnih energetsko-okolišnih eksternalija. Hrvatsko se gospodarstvo tome pridružuje u „zamci srednjeg dohotka“ koja ga, četrdeset (40) godina, od 1980., drži na prosječnim godišnjim stopama rasta od 0,1-0,2%, i silaznoj demografskoj krivulji. Ovaj uzbudljiv koloplet novih potreba i starih znanja koji se unutarnjom logikom registrira u svekoliki izazov ukupnoj znanosti, u ekonomiji se evidentira „trostrukom zavojnicom“.*

*Na prvom „zavoju“ izazov čeka teorijsku mogućnost i inovativnu sposobnost različitih inačica vladajuće misaone (neo)klasične konstrukcije ekonomske teorije da uopće registriraju a potom i inkorporiraju paradigmatičke promjene karaktera ekonomske aktivnosti. Na drugom su „zavoju“ alati ekonomske analize, varijable, njihova definicija, obuhvat i reprezentativnost. To podrazumijeva i prediktore-procjenitelje, odnosno njihovu sposobnost prikaza udjela i opisa ponašanja varijabli. Potom dolaze funkcijske veze, njihova robusnost i reprezentativnost modelskog prikaza. Naposljetku su modeli kao aproksimacija teorije s jedne i kao skup pretpostavki kojima se pojednostavljeno opisuje stvaran ekonomski sustav, s druge strane. U uvjetima paradigmatičkih tehnoloških promjena i njima uvjetovanje nove socijalno-ekološke stvarnosti, svi alati podliježu novoj provjeri svoje interpretativne snage i cjelovitosti opisa pojava i procesa kojima su definirani. Na trećem „zavoju“ su sirovine osobito statistič-*

*ko-analitički okvir. Čini ga sposobnost poniranja u cjelovitost i kvalitetu osobito primarnih statističkih podataka, pouzdanost procesa prikupljanja i agregiranja primarnih podataka, a napose odgovarajuća strukturiranost statističke osnove prema potrebama modeliranja.*

*Gotovo svaki od ovih „svjetskih“ izazova i njihovih „zavojnica“ eksplicira se na specifičan način u hrvatskom gospodarstvu a time i u ekonomskoj znanosti kao dodatna „mala zavojnica“ unutar svake od nabrojanih „velikih zavojnica“. Iz toga hrvatskoj ekonomskoj profesiji u cjelini, a osobito Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao najvećoj koncentraciji struke, slijede istraživački, nastavni i programsko-organizacijski izazovi koji traže brzo rastuću radnu etiku nastavnika-istraživača i nesvakidašnju inovativnost vodstva.*

## UVOD

Razvitak hrvatske ekonomske znanosti s njenim počecima na Ekonomskom fakultetu, kao dijela Sveučilišta u Zagrebu u svom dugom trajanju svjedoči njenu različitu ulogu. Razvidna su razdoblja puke repeticije i mehaničkog ponavljanja dosega iz razvijenijih sredina, čineći domaću ekonomsku znanost irelevantnom za gospodarsku praksu. No bjelodana su i razdoblja kritičkog inovativnog promišljanja etabliranih tuđih pristupa i kreiranja znanstvene podloge vlastitih rješenja. Izrastanje, nakon 1990-te, novih, moderno obrazovanih generacija istraživača na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, i istraživača na nizu drugih hrvatskih sveučilišta i fakulteta, s potrebnim uvidom u hrvatsku ekonomsku stvarnost i neopterećenih zastarjelim doktrinarnim diskursom, dobar su početak novoga puta. Puta u kojem Hrvatska s obilježjima ekonomske regije Europske unije, traži obrazac ekonomskog suvereniteta i prosperiteta.

Time se stvaraju znanstveno-istraživačke pretpostavke adresiranja krupnih izazova hrvatske gospodarske prakse i kvalificiranih znanstvenih odgovora na otvorena pitanja dugoročnih performansi hrvatskog gospodarstva. Hrvatska ekonomska znanost tek treba dati odgovor na pitanje uzroka dugoročne hrvatske ekonomske stagnacije koja se proteže od kraja 1970-tih. Uvažavajući nemjerljive ljudske i velike materijalne gubitke tijekom Domovinskog rata 1991.-1995. godine, ostaje otvorenim pitanje 40 godišnje hrvatske ekonomske stagnacije. Naime, prosječna godišnja stopa rasta bruto domaćeg proizvoda 1980-2020. kreće se između 0,1-0,2%. Koji su to čimbenici koji hrvatsku gospodarsku stagnaciju čine neovisnom o promjeni državno-institucionalnog uređenja od jugoslavenske republike do samostalne države? Što to čini kretanje glavnih ekonomskih indikatora, poput stope rasta, kretanja zaposlenosti, pokrivenosti robnog uvoza izvozom, neovisnima o promjeni ekonomskog sustava i stagnantnima ili čak regresivnima u toliko dugom razdoblju, nezabilježenom od početaka hrvatske industrijalizacije? Što su uzroci i koja su moguća zajednička obilježja relativnog ekonomskog neuspjeha i u planskoj samoupravljačkoj i u tržišnoj ekonomiji, dakle i u socijalizmu i kapitalizmu?

Nakon ekonomske krize 1980-tih, neuspjeha tadašnjih ekonomskih reformi, raspada Jugoslavije i propasti socijalističke ekonomije, Hrvatska početkom 1990-tih postaje samostalna demokratska država i tržišno gospodarstvo. Ekonomija se ubrzano privatizira, provode se cjelovite tržišne reforme i uvodi kuna kao nacionalna valuta. Veliki ljudski i materijalni gubici tijekom Domovinskog rata 1991-95 usporili su hrvatsku ekonomsku tranziciju. Nakon oporavka i bržeg rasta krajem 1990-tih i početkom 2000-tih, svjetska ekonomska kriza 2008. godine zahvatila je i Hrvatsku s negativnim učinkom na stope ekonomskog rasta i zaposlenost. Tome se pridružila nova svjetska kriza 2020 izazvana COVID 19 pandemijom., Sve je to izazvala duboke ekonomske poremećaje u hrvatskoj ekonomiji, dodatno pogođenoj potresima u Zagrebu i Petrinji.. Pojmovi ekonomskog rasta, stabilnosti i osobito zaposlenosti dobivaju, pod utjecajem kako krize, tako i ubrzanog tehnološkog razvoja, posvudnosti digitalizacije, ekspanzije umjetne inteligencije i industrije 4.0., nov sadržaj. Hrvatskim bi ekonomistima i ekonomskoj znanosti osobito intrigantnom trebala biti spoznaja da gotovo svaki od dominirajućih univerzalnih temata ekonomije kao znanosti ima i hrvatsku konvergirajuću i/ili divergirajuću poziciju. Narečenim slijedom svi ti standardni ekonomski pojmovi, varijable i izazovi na specifičan se način ekspliciraju u dugotrajnom tranzicijskom okruženju hrvatskoga gospodarstva.

Oni su dakle utisnuti i u ekonomskoj znanosti u cjelini ali i dijelom u hrvatskim „prijelaznim“ obilježjima ključnih ekonomskih pokazatelja. Gotovo sve bitno što „muči“ ekonomsku znanost u cjelini na globalnom planu, ima u hrvatskim uvjetima svoj „dodatan“ izazov u necjelovitim – nekonzistentnim metodama, nehomogenoj organizaciji, te nedovoljnoj kontroli prikupljanja, obrade i kategorijalne prezentacije primarne statističke građe. Na to se nadovezuje „kaskanje“ za aktualnim trendovima formuliranja teorije sve sofisticiranijim ekonomskim/ ekonometrijskim metodama i modelima. Naposljetku, važan hrvatski izazov je potrebna teorijska i empirijska inovativnost u rješavanju nedovoljno spoznatih uzroka dugoročnog divergiranja hrvatskih ekonomskih kretanja, kako u odnosu na ostale članice EU, tako i u odnosu na svoje tranzicijsko okruženje. Svi ovi, a dakako i brojni drugi, razlozi upućuju na potrebu dodatne provjere kategorijalnog aparata, i neizostavno načina agregiranja empirijskih podataka u odgovarajuće ekonomske veličine – varijable. Tome slijedi ocjena primjerenosti modelskog opisa, te osobito podvrgavanja prediktora – procjenitelja rigoroznom testiranju. No i ekonometrijsko testiranje, sa svoje strane, treba biti podvrgnuto i iskustvu zdravog razuma koje izvire iz dubine hrvatskog ekonomskog trajanja. To će omogućiti uvid u stvarne razloge naglih razvojnih pomaka kao i višekratnih strukturnih prekiđa. Iz toga svim hrvatskim ekonomistima i njihovim institucijama, a „najstarijem“ Ekonomskom fakultetu Zagreb i njegovim ekonomistima posebno, slijede istraživački, nastavni i programsko-organizacijski izazovi koji traže brzo rastuću radnu etiku nastavnika-istraživača i nesvakidašnju inovativnost vodstva. Stoga pobrojanje, u tekstu, empirijskih, teorijskih i institucionalnih izazova mjerenju ekonomske aktivnosti, pouzdanosti ekonomskih predviđanja, primjerenosti supstitucije ekonomske teorije ekonomskim modelima, održivosti dominacije

ekonometrijskog modeliranja, djelomično ima i ugrađene hrvatske „male zavojnice“. Ovi i drugi izazovi upućeni ekonomistima i ekonomiji sintetizirani su na kraju izazovima upućenim osobito Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao krovnoj i ljudskim potencijalima najmoćnijoj instituciji hrvatske ekonomske znanost.

## 1. EMPIRIJSKI IZAZOVI MJERENJA EKONOMSKE AKTIVNOSTI

Svaki naš misaoni konstrukt kojim definiramo pojam, identificiramo pojavu, opisujemo procese, životnim (p)ostaje nakon uranjanja u praksu. Nova svjetska ekonomska stvarnost i uz njih vezane nove hrvatske razvojne potrebe išću i redefinirane/nove mjere dinamike ekonomske aktivnosti. Mjerenje ekonomskog progresa/regresa mijenja se u obje svoje komponente, razini i dinamici. Stoga je sve otvorenije pitanje bruto domaćeg proizvoda (BDP) kao stvarnog pokazatelja razine, a njegovih stopa rasta kao pokazatelja dinamike nacionalnog blagostanja odnosno potrebe „povratka“ primjerice bruto nacionalnom proizvodu (BNP) kojega je BDP gotovo supstituirao u 1980-tim godinama.

### 1.1. Prva i druga industrijska revolucija

Dinamiku ekonomske aktivnosti do sada se uglavnom iskazivalo stopama rasta BDP, BNP ili NNP (neto nacionalnim proizvodom/nacionalnim dohotkom ND). Njihova alternativna uporaba često se bilježi zajedničkim simbolom - Y, ovisno o dominirajućoj strukturi pojedinog gospodarstva.

U srednjevjekovnim ekonomijama, preko 90% nove vrijednosti stvaralo se u poljoprivredi. Država nije imala aktivnu ulogu u odvijanju ekonomske aktivnosti. Vldaru je bilo ključno saznati porezni „kapacitet“ države, kako bi namaknuo sredstva za financiranje državne riznice. To se čini obračunom dohotka tadašnjih prevladavajućih slojeva – klasa; nadnica (w) kao dohodak radnih slojeva, renta (r) kao dohodak rentijera - plemstva, profit (p) kao dohodak poduzetnika (zakupnika plemićke zemlje, trgovaca, vlasnika manufaktura). Njihov zbroj daje nacionalni dohodak ( $Y=w+r+p$ ).

Agrarna ekonomija dominirala je gotovo dvije tisuće godina Nove ere.

U prvom tisućljeću (0-1000 godine) globalno praktički nije bilo rasta (0,01% prosječno godišnje). Zapadna Europa, kasniji lider industrijalizacije, bilježi regres (-0,01%).

U drugom tisućljeću sve do početka 19. stoljeća (1000-1820) odnosno snažnije industrijalizacije, globalna stopa rasta je relativno znatno porasla, ostajući apsolutno na niskoj razini (0,22% prosječno godišnje). Već u ovom razdoblju, s prosječnim godišnjim stopama rasta od 0,34% postupno se počinje izdvajati tzv. A grupa zemalja (Zapadna Europa, SAD, Kanada, Australija, Novi Zeland) koja će od tada pa do danas, uz Japan, prednjačiti u ekonomskoj razvijenosti (Maddison, 2001:28). U

to doba nacionalni dohodak daje zadovoljavajući uvid u takvu usporenu dinamiku ekonomske aktivnosti.

U novovjekim ekonomijama od kraja 18 stoljeća pa do kraja 20 stoljeća, industrija postaje dominantna u stvaranju nove vrijednosti a njen rastući utjecaj se bilježi u terminima industrijskih revolucija.

*Prva industrijska* revolucija (od kraja 18. do druge polovice 19. stoljeća) s glavnim obilježjem izuma i primjene parnog stroja kojim je umnogostručena pogonska/proizvodna dotadašnja snaga radnih životinja (čovjeka), širila se globusom različitom brzinom. Dinamika je ubrzana s godišnjim stopama koje već na prijelazu 18. u 19 stoljeće u predvodnicama Engleskoj i Francuskoj prelaze 1% (Millward/Saul, 1973:29). To znači da je brzina rasta utrostručena u odnosu na prethodna razdoblja. Država i nadalje nema izravne ekonomske uloge, pa tako nema niti potrebe za novim nacionalnim (makro) pokazateljima.

*Druga industrijska revolucija* (1860-1950) ima dva razdoblja.

Razdoblje od 1860-1913. godine obilježava ubrzani rast kojeg pored SAD, u Europi predvodi Njemačka, Faktore rasta od druge polovice 19. stoljeća do početka Prvog svjetskog rata 1914. čine nove pogonske sile električne energije i nafte, razvoj motora s unutarnjim sagorijevanjem, kemijsko inženjerstvo temeljeno na otkriću periodičnog sustava elemenata. Kemijska su otkrića rezultirala umjetnim gnojivima i sredstvima zaštite bilja, što je imalo učinke na skok i brzi rast poljoprivredne proizvodnje. No i u uvjetima industrijalizirane poljoprivrede, valja imati na umu kako stope rasta u agrarne proizvodnje, zbog različitih razloga (klima, prirodni proizvodni ciklusi u ratarskoj i stočarskoj proizvodnji) u najpovoljnijim uvjetima može maksimalno dostići između 3 i 4 % u pojedinim godinama petogodišnjih ciklusa (Stipetić, 1969). U drugom dijelu ovog razdoblja od 1890-tih vodstvo u dinamici rasta pored SAD i Japana, u Europi preuzima Njemačka. Tako se u Njemačkoj prosječna stopa rasta poljoprivredne proizvodnje u ovom dugom razdoblju kretala oko 1,6%, a udio poljoprivrede u nacionalnom proizvodu smanjuje od 38% na 23%. Istodobno industrija, rudarstvo i obrt rastu po stopi od 3,8% povećavajući svoj udjel u gospodarstvu od 32% na 45%. Rezultat dinamičnih strukturnih promjena druge industrijske revolucije u Njemačkoj je prosječna stopa ekonomskog rasta koja se u dodatnoj ekspanziji 1896-1913., povećala na 3,3% (Millward/Saul, 1977:22-24).

Razdoblje od 1914-1950 u Zapadnoj Europi, dotadašnjoj predvodnici industrijalizacije i novog industrijskog društva, obilježavaju dva svjetska rata, međuratna Velika ekonomska kriza i obnova nakon Drugog svjetskog rata. Industrijsko vodstvo nedvojbeno pripada SAD. Nakon do tada nezapamćenih gubitaka Prvog svjetskog rata (1914-1918) koji osobito poharao Europu, započinje intrigantno međuratno 20-godišnje razdoblje (1918-1939) specifičnih strukturnih promjena. Ekspandira proizvodnja, sintetskih materijala, proizvoda od plastične mase uz rastuću proizvodnju čelika i aluminija. Sve to čini i sirovinsku osnovu i inermedijarne inpute masovnoj



serijskoj proizvodnji prijevoznih sredstava. Započinje „automobilska civilizacija“ i komercijalni zračni prijevoz, uz nagli rast financijskih tržišta i trgovine financijskim derivatima. Ekonomija slobodnog tržišta raste intenzivno ali i ciklički s velikim oscilacijama i njima prouzročnim gubicima/rasipanjem oskudnih resursa. Otuda potreba intervencije koja neće remetiti tržišnu slobodu u stvaranju nove vrijednosti, nego će korekcijama u njenoj raspodjeli pokušati izbjeći sve dublje krize koje su kulminirale Velikom (i dugotrajnom) depresijom 1930-tih. Turbulentna zbivanja ovog razdoblja kao kombinacija snažne dinamike i visoke nestabilnosti s posljedičnom državnom intervencijom ima izravan utjecaj na ekonomske pokazatelje i njihovo mjerenje. Novi pogled na ekonomsku aktivnost u ovom razdoblju ne definira više Nacionalni dohodak kao zbroj prihodnih, nego rashodnih stavki. Tako je Nacionalni dohodak sada zbroj izdataka za osobnu (C), investicijsku (I) i državnu potrošnju (G), pa je  $Y = C + I + G$  čemu se u otvorenoj privredi dodaje saldo izvoza i uvoza (X-M). Smisao ove promjene je mogućnost države da izmjeri učinkovitost svoje (intervencionističke) politike prihoda i rashoda, odnosno da može (stabilizirajuće) utjecati na ukupnu aktivnost potičući potražnju u doba krize i destimulirajući je u doba poleta. Među različitim ocjenama da li su i u kojoj mjeri politike državne intervencije, poput New Deal-a u SAD, uspjele riješiti problem krize, valja zabilježiti i stav po kojem je tek 2. svjetski rat, s velikom državnom potražnjom „riješio“ krizu. Drugi je svjetski rat uz relativni uspjeh planske industrijalizacije na istoku Europe, uveo na velika vrata ne samo intervencionizam (kao a posteriori intervenciju na strani potražnje) nego i makroekonomsko planiranje (kao apriori intervenciju na strani ponude) i na Zapadu, osobito razvijeno tijekom Marshall-ovog plana poslijeratne obnove Zapadne Europe 1948-1951 (Družić, 1998:810). Ova razdoblja, (pred)ratnih ekonomija nakon kojih su slijedile poslijeratne obnove, praćena dubokim strukturnim promjenama, bitno su utjecala na stopu rasta. Ona se u ovom razdoblju „restrukturiranja“ Zapadnoj Europi, „vratila“ blizu stopa iz prve industrijske revolucije, iznoseći prosječno 1,4% godišnje u razdoblju 1913-1950. (Crouzet, 2001:206).

## 1.2. „Zlatna doba“ treće industrijske revolucije

*Treća industrijska revolucija* u drugoj polovici 20 stoljeća 1950-2000, ima svoje „prvo zlatno doba“ u Zapadnoj i Istočnoj Europi te SAD, između 1950-1973 godine., „predvođeno“ svemirskim tehnologijama i pratećim razvojem (tele)komunikacija i informatike. U „drugom zlatnom razdoblju“ 1970-1997. godine, razvojni primat preuzimaju Japan i tzv. Azijski tigrovi.

### 1.2.1. Prvo „zlatno doba“ treće industrijske revolucije

U ovom „europsko/američkom“ „prvom zlatnom dobu“ treće industrijske revolucije pojava planskih socijalističkih ekonomija „pomaknula“ je konfrontaciju u područje

ekonomije. Ekonomske performanse postale su „argumentom uspješnosti“ pojedinog sustava ne samo u međusobnom „takmičenju“ Prvog svijeta - Zapada (tržišta) i Drugog svijeta - Istoka (plana). Konfrontacija je produbljena u promociji tih sustava u stotinjak država Trećeg svijeta nastalih raspadom kolonijalnih sustava u Africi, Aziji i Južnoj Americi. To u prvi plan dovodi ekonomski rast kao temeljno mjerilo uspješnosti pojedinih sustava/gospodarstava. Usprkos uspjehu državne intervencije koja je velike/dugotrajne krize, odnosno oscilacije tržišnog gospodarstva svela na kraće recesije, to nije više bio dovoljno za „takmičenje stopama rasta“. Stoga nije više bila, ni obuhvatom niti metodom obračuna, dovoljna dotadašnja ključna makroekonomska varijable-nacionalni dohodak (bez obzira na prihodnu ili rashodnu metodu njegovog obračuna).

Postupno se uvodi proizvodna metoda u izračun vrijednosti proizvedenih roba i usluga u nacionalnom gospodarstvu.

Njome se na mikro razini izračunava dodana (novostvorena) vrijednost svakog poslovnog entiteta (poduzeća, trgovačkog društva i slično). To se čini tako da se od vrijednosti outputa (ukupan prihod), oduzme vrijednost inputa (ukupni troškovi).

Na nacionalnoj (makroekonomskoj) razini zbrajanjem/agregiranjem ovih veličina prema „srodnosti“ poslovne aktivnosti u grupama, grupacijama, granama (i slično) nacionalnog gospodarstva, dobijemo njihov iznos na nacionalnoj razini koji nazivamo Bruto dodana vrijednost (BDV). Ona je rezultat tržišne raspodjele rezultata poslovanja  $y_i$  - BDV. Kad se od tako izračunatog BDV oduzme utrošak kapitala (amortizacija) dobije se Neto dodana vrijednost (NDV). To je dakle rezultat onoga što se zbiva, raspodjeljuje, između aktera na tržištu. Stoga se ona naziva i primarna (tržišna) raspodjela.

Kad se BDV-u (NDV-u) dodaju plaćeni porezi a oduzmu subvencije to nazivamo sekundarnom (državnom) raspodjelom odnosno preraspodjelom. Novu veličinu (varijablu) koju tako dobijemo, nazivamo bruto nacionalni proizvod (BNP). Istim postupkom kad se neto dodanoj vrijednosti - NDV dodaju plaćeni porezi a oduzmu subvencije, dobije se veličina (varijabla) koju nazivamo neto nacionalni proizvod (NNP). Valja napomenuti kako je (novčana) vrijednost NNP jednaka vrijednostima nacionalnog dohotka -  $ND/Y$ , dobivenih, prethodno objašnjenima, prihodnom odnosno rashodnom metodom izračuna -  $ND/Y$ .

Zašto ova promjena odnosno potreba uvođenja novih veličina - varijabli kojima izračunavamo istu stvar, vrijednost proizvodnje roba i usluga nekog nacionalnog gospodarstva u godini dana? Odgovor je zato što je takav analitički pregled sektorske/granske strukture proizvodnje roba i usluga, sve do razine pojedinog poslovnog/javno-upravnog subjekta, nužna pretpostavka državne intervencije, odnosno strateškog planiranja razvoja i vođenja nacionalnih ekonomskih politika. One u razdoblju treće industrijske revolucije pored standardne monetarne i fiskalne politike obuhvaćaju sofisticirane, (ekološki) održive industrijske, agrarne, prometne i

stambeno građevinske politike, politike zapošljavanja, socijalne politike, te osobito znanstveno istraživačke, obrazovne, i kulturne politike. U ovom razdoblju BNP dobro opisuje (obuhvaća) i do tada „nemjerljiv/visok“ skok u stopama rasta. Stope rasta su na povijesno visokoj razini od 4,6% godišnje u Zapadnoj Europi, dakle preko tri puta više nego u prethodnom razdoblju. U Istočnoj Europi strelovita obnova i ubrzana industrijalizacija rezultirale su stopama rasta od oko 7% u razdoblju 1950-1970. godine (Družić, 2005:26).

### *1.2.2. Drugo „zlatno doba“ treće industrijske revolucije*

Tada nastupa „drugo zlatno doba“ treće industrijske revolucije kad se ubrzani rast „seli“ tijekom 1970-1997. godine u Japan i tzv. azijske tigrove (Hong Kong, Južna Koreja, Singapur, Tajvan). Uzrok „izmještanju“ vodstva globalnog rasta iz Europe (Istočne i Zapadne) i SAD je tijekom 1970-tih je dvostruk. S jedne su strane jedna velika i nekoliko manjih uzastopnih naftnih kriza koje su učeterostručile cijenu nafte. Azijski tigrovi, bez vlastitih nalazišta nafte i potrebnih sirovina, te bez dovoljno vlastitog kapitala, morali su se od početka svoje industrijalizacije osloniti na kvalitetu ljudskih resursa, inozemna ulaganja, organizaciju i proizvodnost rada te industrijske grane niskog energetskeg intenziteta. To je njihove stope rasta učinilo otpornijima od europskih na naftne šokove. S druge strane primat u razvojnoj ekspanziji Azijskih tigrova ima u početku tekstilna industrija, a ubrzo nakon toga (mikro)elektronika, elektroindustrija, potrošačka elektronika, električni kućanski aparati, klima uređaji, televizori a kasnije kompjutori i automobilska industrija ranim uvođenjem robotizirane proizvodnje.

Duboke strukturne promjene i pojava novih azijskih razvojnih uspjeha i jednako duboka dužnička kriza kao posljedica razvojnih neuspjeha brojnih zemalja u razvoju i bivših socijalističkih zemalja, tražile su i nove ekonomske alate sposobne analizirati učinak i omogućiti brzu prilagodbu nacionalnih ekonomija novoj globalnoj stvarnosti. Eksplozija vanjskog (kreditnog) duga u čitavom nizu zemalja i gomilanje viškova novca zemalja proizvođača nafte (tzv. petro-dolari) u zapadnim bankama s druge strane, doveli su do globalne dužničke krize. Brojne zemlje nisu mogle servisirati dugove priljevima deviza na tekućem računu bilance plaćanja, jer su kamate u nekoliko godina krajem 1970-tih skočile četiri puta, pa je valjalo pronaći drugo rješenje. Kako dužnici nisu više mogli to činiti kroz račun tekućih transakcija (dohodak) platne bilance, trebalo je uključiti račun kapitalnih transakcija (nacionalnu imovinu).

Pojednostavljeno, liberalizacijom kapitalnog računa inozemni su investitori mogli slobodno kupovati imovinu u zemlji dužnici (tzv. Direktno inozemne investicije – FDI), a dužnici su iz deviza stečenih prodajom nacionalne imovine mogli servisirati inozemni dug. To je slično situaciji kad individualni dužnik ne može više iz plaće vraćati kredit, pa se vjerovnik namiruje iz imovine odnosno hipoteke na imovinu.

No kod država problem se često vezuje uz „gubitak“ suvereniteta zbog (ras)prodaje nacionalne imovine odnosno zamjene kolonijalnog statusa političko-ekonomske zavisnosti, (neo)kolonijalnim statusom financijsko -ekonomske zavisnosti. Zbog toga je kapitalni račun niza zemalja, uz izuzetak „Azijskih tigrova“, koji su strateški promislili razvojnu funkciju inozemnih ulaganja, bio „zatvoren“ inozemnim investitorima. Tek su ga enormno narasli dugovi „otvorili“ kako bi se izbjegao bankrot pojedinih zemalja. Ulazak znatnih FDI odnosno rast inozemnog vlasništva nad dijelovima nacionalnih ekonomija, ima za posljedicu „izlazak“ dijela ostvarene dobiti u domicilne zemlje stranih vlasnika.

To je među ostalim umjesto jedne tražilo dvije makroekonomske mjere za proizvedenu količinu robe i usluga i od njihove prodaje ostvaren dohodak. Prva je veličina/pokazatelj dodana vrijednost/dohodak od roba i usluga proizvedenih, „doma“ dakle na teritoriju neke zemlje, bez obzira tko je vlasnik (domaći ili strani poduzetnik) proizvodnje. Ta se veličina naziva bruto domaći proizvod – BDP. Druga je veličina vrijednost/dohodak koji su pripadnici neke države/nacije ostvarili od proizvodnje roba i usluga u svom vlasništvu, bez obzira da li je to vlasništvo/proizvodnja fizički locirano u vlastitoj zemlji ili inozemstvu. Ta se veličina kao rezultat „nacionalnog vlasništva“ naziva bruto nacionalni proizvod (BNP). Da bi se naglasila specifičnost ovako izračunatog u odnosu na prethodno spominjan BNP, on se ponekad zove i bruto nacionalni dohodak (BND). Zašto nova varijabla/mjera onoga što smo do tada mjerili „starim“ BNP-om? Ona je dijelom odraz potrebe da se dužnike osposobi za stabilno servisiranje naraslih inozemnih dugova. Naime, u uvjetima liberalizacije kapitalnog računa bilance plaćanja s inozemstvom, može doći do znatne razlike između proizvedenog (BDP) i stvarno raspoloživog (BNP) dohotka u nekoj zemlji. BDP je pokazatelj ukupne vrijednosti proizvedenih roba i usluga u nekom gospodarstvu u godini dana. BNP dobijemo kada od BDP oduzmemo dohodak kojeg je inozemni investitor, temeljem svoje investicije (pretežito Izravne inozemne – FDI), transferirao u svoju zemlju, a pridodamo mu dohodak kojeg je ostvario domaći investitor temeljem svoje investicije u inozemstvu.

To načelno znači kako je razlika između ostvarenog (bruto domaćeg) i raspoloživog (bruto nacionalnog) proizvoda to veća, što je veći neto kumulativ FDI. Ovaj, donekadavno ne toliko bitan problem, dinamikom ubrzanog rasta FDI od 1980-tih nadalje, postaje vidljiv. Prema UNCTAD-ovom World Investment Reportu 2020, globalan kumulativ FDI narastao je od oko 7 trilijuna USD u 2000 godini na preko 36 trilijuna USD u 2019. U istom razdoblju neto kumulativ FDI u Hrvatskoj povećao se od 1,9 mlrd na 28,8 mlrd USD odnosno 15 puta (1500%). Pretpostavimo, radi lakšeg razumijevanja, da je neto ukupan iznos/kumulativ FDI u Hrvatskoj konstantan na razini 30 mlrd USD. Pretpostavimo da inozemni investitori ostvaruju 10% odnosno 3 mlrd USD, povrata na uložena sredstva. Istodobno su hrvatske investicije u inozemstvo zanemarive. Kako je hrvatski BDP oko 60 mlrd USD (u tekućim USD 1990) to bi značilo kako je hrvatski BNP oko 57 mlrd USD odnosno 5% manji. Ako nadalje pretpostavimo kako je trajanje koncesijskih ugovora 30 godina, u tom bi slučaju

odljev dohotka iz Hrvatske na temelju inozemnih ulaganja (FDI) bio oko 90 mlrd USD. Odnosno 1 i pol godine (1,5 godišnjeg BDP) radimo „besplatno“ za inozemne investitore. Dakako ovo je tek vrlo pojednostavljena parcijalna ilustracija promjena koje se, uslijed globalizacije, zbivaju u mjerenju razine ekonomske aktivnosti, dinamiziranjem samo jednog ekonomskog indikatora.

Stope rasta, tijekom ovog „drugog zlatnog doba“ treće industrijske revolucije i dubokih strukturnih promjena pokazuju tri trenda. Prvi je, konvergencija koja praktički izjednačuje stope rasta na Istoku i Zapadu Europe na relativno niskih 1,9% (Crouzet, 2001:206, 215,218) u razdoblju 1973-1990. Drugo, time se stope rasta u Europi praktički „vraćaju“ vrijednostima iz prve industrijske revolucije. Treći trend generiraju „azijski tigrovi“ preuzimajući razvojni „barjak“ u drugom „poluvremenu“ treće industrijske revolucije, praktički udvostručuju najviše stope dostignute u Europi u „prvom poluvremenu“. Njihove stope rasta „sele u nebo“ preko 7% (u nekim slučajevima prelaze 10%) godišnje, tijekom preko 30 godina (Spence, 2008:20). Ovaj „azijski“ trend snažno pojačava u (1980-tim i dalje) NR Kina koja u tridesetak slijedećih godina bilježi stope rasta od blizu 11% (China Today, 2010).

### 1.2.3. Funkcionalno kombiniranje metoda izračuna vrijednosti nacionalne proizvodnje

Statistički okvir Sustava nacionalnih računa Ujedinjenih naroda (UN SNA) koji omogućuje izračun kombinirane stope rasta BDP, BNP i NNP/ND, čini ih relativno reprezentativnim pokazateljem dinamike ekonomske aktivnosti.

U *prvoj industrijskoj revoluciji* čovjek svojim umnim i fizičkim snagama stvara i operira strojevima koji umnažaju njegovu radnu snagu odnosno produktivnost, baratajući *prihodnom metodom* izračuna nacionalnog dohotka (ND/Y) kao pokazateljem ekonomske aktivnosti i napretka slobodnog tržišta, bez uplitanja države. U *drugoj industrijskoj revoluciji* ekspanziraju umne i materijalne proizvodne snage s rezultatom brojnih znanstvenih otkrića, praćene njihovom primjenom u praksi. Prava eksplozija inovacija stvara nove strojeve, procese, te dotada nepoznate i neviđene proizvode. Duboke strukturne promjene potaknute s dva svjetska rata i Velikom krizom između njih, prouzročile su visoku nestabilnost i potrebu državne intervencije. Realizacija takve politike tražila je i našla svoj instrument, među ostalim, u nacionalnom dohotku obračunatom *rashodnom metodom*.

U *prvom dijelu treće industrijske revolucije* „europsko-američkog zlatnog doba“ stvaralačka/umna moć čovjeka se uvećava, rezultirajući i opadanjem uloge ljudske fizičke snage. U fizičkom proizvodnom svijetu, čovjek se sve više izmješta u poziciju upravitelja koji „pali i gasi“ strojeve te kalibrira njihove performanse. Konfrontacija Istoka i Zapada, zbog prijetnje međusobnog nuklearnog uništenja, premješta se u ekonomiju. Mjere se i uspoređuju faktori proizvodnje, materijalna proizvodna snaga i dinamika rasta. U „natjecateljskim“ uvjetima „hladnog rata“ prednosti sustava

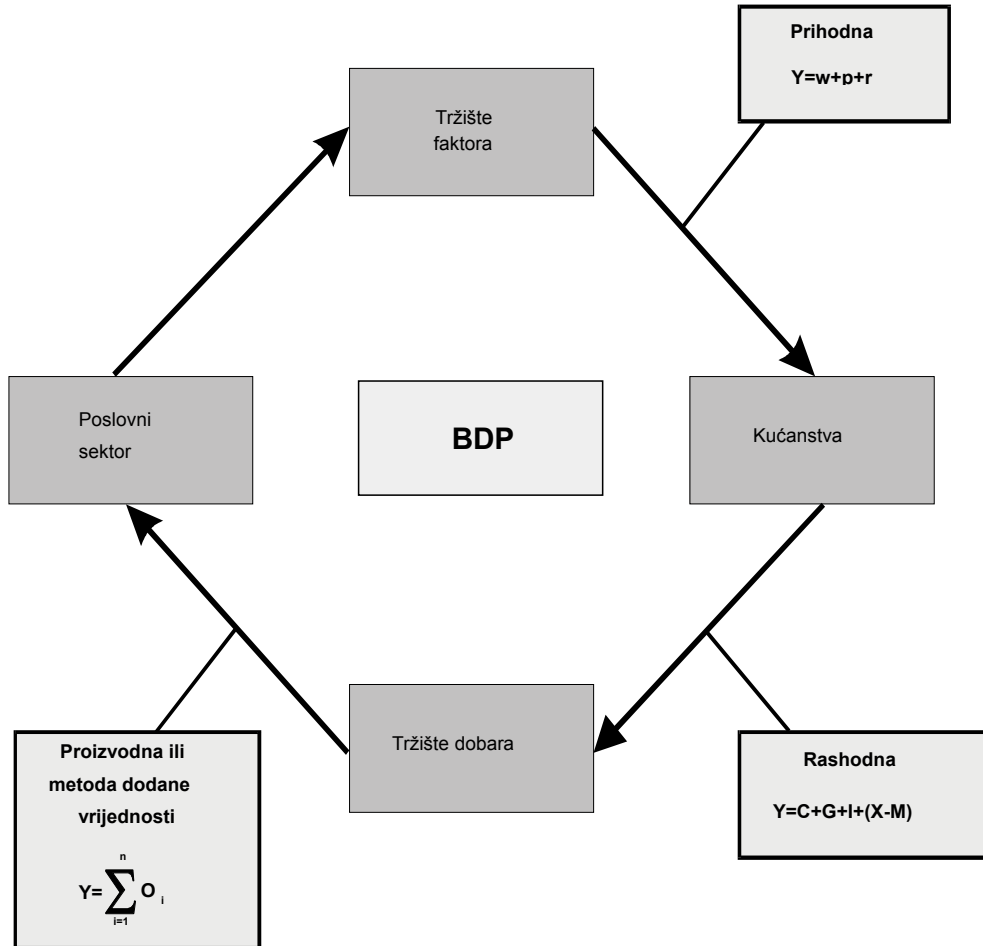
se „dokazuju“ materijalnim pokazateljima „boljeg života“ s jedne ili druge strane „željezne zavjese“. Tone proizvedenog željeza i čelika, kilometri autoputova i željezničkih pruga, broj osobnih automobila i traktora, broj televizora i hladnjaka, pokazatelji obrazovanosti stanovništva, broj liječnika i slično, mjere su ekonomskog napretka i razine razvijenosti. To dodatno afirmira proizvodnu metodu izračuna dodane vrijednosti. Osobito se to odnosi na mogućnost proizvodne da preciznije utvrdi potencijale rasta odnosno moguće dodatne izvore proizvodnih investicija kao motora rasta. To se osobito odnosi na amortizaciju kao dodatan izvor investicija. Njena je odlika u tome što se proizvodni kapaciteti troše postupno u duljem razdoblju, a stvarna se zamjena događa jednokratno nakon niza godina uporabe. Istodobno novčana se sredstva potrebna za njihovu zamjenu (nabavku novih kapaciteta) izdvajaju kontinuirano. To u amortizacijskom razdoblju stvara fond „slobodnih“ sredstava koji se može koristiti za investicije. To je i glavni razlog zbog kojeg, kako smo vidjeli, imamo dva makroekonomska pokazatelja dodane vrijednosti izračunate proizvodnom metodom. Prvi, kojeg smo nazvali NNP i drugi, kad smo njemu pribrojili amortizaciju kojeg smo nazvali „stari“ BNP.

*U drugom dijelu treće industrijske revolucije „azijskog zlatnog doba“, uloga živog ljudskog rada se polarizira. S jedne strane znanost, obrazovanje i istraživanje dizajniraju sve složenije i obuhvatnije proizvodne sustave programirajući njihovo automatizirano i robotizirano funkcioniranje. S druge strane je rast potreba održavanja, servisiranja i pomoćnih poslova koje traže „nekvalificirani-priučeni“ živi ljudski rad. Slikovito kazano, znanstvenici i stručnjaci projektiraju i uvode automatizirane proizvodne procese u kojima se sirovine (limovi, plastične mase i staklo) na ulazu, robotima/automatima pretvaraju u gotov automobil na izlazu iz proizvodne hale. Uloga „živih“ radnika je vožnja gotovog automobila do tvorničkog parkinga, gdje ga preuzima trgovačka mreža. Ovakav strelovit rast koncentriran prvenstveno u azijskim ekonomijama bez dovoljno resursa i kapitala zahtijevao je golemi priljev inozemnih investicija (FDI). To je, kako smo napomenuli tražilo mjeru koja bi realno prikazala funkcioniranje nacionalne ekonomije u uvjetima globalizacije, odnosno „izolirala“ inozemnu komponentu. Ta se veličina/mjera, kako smo naprijed objasnili, naziva, bruto domaći proizvod (BDP).*

No BDP je jednako značajan u strukturnoj analizi. Naime integriranjem sve tri navedene metode izračuna (prihodna, rashodna i metoda dodane vrijednosti), može pratiti (analizirati) i temeljem toga intervenirati u sve etape (kontinuiranog) kružnog tijeka ekonomske aktivnosti. Smatralo se da se tako osigurava makroekonomska stabilnost i ravnotežu kao preduvjet ostvarenja napretka životnim uvjetima odnosno egzistenciji ukupnog stanovništva svake države. Pojednostavljeni grafički prikaz pokazuje kako se u fazi proizvodnje (i tržišne razmjene) BDP (prikazan općim simbolom Y kojim matematički/grafički označavamo sve mjere vrijednosti proizvodnje dobara i usluga u nacionalnom gospodarstvu) izračunava proizvodnom metodom kao zbroj dodane vrijednosti svih ekonomskih aktera u gospodarstvu. U fazi raspodjele BDP se izračunava prihodnom metodom, kao zbroj nadnica/plaća,

profita/dobiti i renti. U fazi potrošnje BDP se izračunava rashodnom metodom, kao zbroj osobne, investicijske i državne potrošnje s tim da se u otvorenom gospodarstvu pribraja saldo uvoza-izvoza (Slika 1)

Slika 1. Kružni tijek i mjerenje BDP



### 1.3. Dinamika četvrte industrijske revolucije

#### 1.3.1. Neizvjesnosti četvrte industrijske revolucije

No u četvrtoj industrijskoj revoluciji, umne ljudske snage se sve više „udaljavaju“ od neposredne ekonomske aktivnosti, povlačeći se u stvaranje/dizajniranje strojeva koji proizvode strojeve, koji proizvode strojeve.....koji proizvode potrošna dobra. Umjetna inteligencija (AI) postupno i samostalno preuzima dizajniranje, programi-

ranje, stvaranje i testiranje strojeva odnosno procesa proizvodnje potrošnih dobara i usluga, za sada putem interneta stvari (IOT). Čak se i pomoćni poslovi, s „duge strane“ polariziranog rada, sve više povjeravaju automatima/robotima. Izmicanje živog ljudskog rada iz neposredne „proizvodnje“ ljudske egzistencije, ukida dotadašnja ograničenja rastu produktivnosti a time i ekonomskom rastu u cjelini. IOT upravljani AI-jem, ne mora jesti, ne mora se odmarati, ne mora spavati, ne treba se rekreirati, niti kulturno senzibilizirati. On samo („samoučeći“) radi 24/7, usput servisirajući i održavajući sam sebe.

Stoga je *izazov ekonomiji* i ekonomskoj struci je u četvrtoj industrijskoj revoluciji, višestruk.

Svi teorijski mikroekonomski koncepti; korisnosti, sklonosti potrošnji, prosječne i granične i elastičnosti ponude i potražnje, proizvodnost rada, rentabilnost, profitabilnost i drugi, vjerojatno moraju korjenito mijenjati sadržaj da bi, barem nominalno, ostali relevantni. Organizacija i menadžment proizvodnje (tvrtki) do sada uglavnom shvaćeni kao organizacija i upravljanje „živim“ radom, njegovim „istiskivanjem“, gube sadašnji istraživački prostor, skoro do nestanka. Radikalno izmijenjena razmjena dobara i usluga, s virtualnim mega trgovinama s jedne te internetskom personaliziranom proizvodnjom 3D printerima s druge strane, uz hologramske osobne usluge s treće strane, klasičnu trgovinu i na njoj temeljenu ekonomiku čini u sagledivoj budućnosti vjerojatno suvišnima. Drastične promjene posebno će zahvatiti industriju brendiranja, oglašavanja, i promocije. „Uvjerenje“ kupaca u nesagledivim rojevima društvenih mreža, postova, statusa, podcasta, tagova, memova i slično, postaje izuzetno zahtjevno i odgovorno. Ponajprije je pitanje, tko je taj koji naručuje, traži marketinške usluge, što uključuje i pitanje radi li se o „živoj“ osobi, robotu, klonu, hologramu ili digitalnoj AI platformi? Ovo gotovo da i nije hipotetsko pitanje, jer svaki od ovih entiteta zahtjeva poseban pristup promotivnom projektu, izračunu troškova, konceptu učinkovitosti, mjerenju uspjeha i visine naplate. Traži nove, do sada nepoznate, tehnike i modele s važnim pitanjem tko, kada i kako će filtrirati informacije i definirati kanale kojima oni stižu do potencijalnih potrošača? Potom je pitanje kako će se potrošač štiti, kako će filtrirati informacije njemu zaista egzistencijalno potrebne i štiti se od nepoštenih praksi i „velikog brata“ koji „nepozvan“ stalno nastoji ući u privatni/obiteljski prostor. Stoga će se i institucionalno uređenje ekonomske aktivnosti u trgovačkom pravu vjerojatno mijenjati na toliko radikalni način da će od sadašnjeg sustava teško o(p)stati „kamen na kamenu“.

Izazovi ključnim makroekonomskim konceptima i varijablama nisu ništa manji.

*Ekonomski rast*, u situaciji kad sektori, „zahvaćeni“ zaokruženom AI-IOT transformacijom, mogu skokovito rasti po „nezamislivim“ stopama od 40-50% i više, čini BDP, BDP po stanovniku i zaposlenom (i druge ranije spomenute veličine istog tipa) i stope njihovih promjena, sve više, praktički besmislenim analitičkim veličinama u mjerenju razine i dinamike ekonomskog rasta.



(Ne)zaposlenost kao standardna i ključna makroekonomska varijabla, u situaciji, robotizacijom i AI-jem istisnutog živog rada iz ekonomske aktivnosti, u online prostor povremenih, privremenih, kreativnih poslova i „nomadske“ zaposlenosti gdje se naknada „zarađuje“ na jednom a „troši“ na drugom kontinentu, postaje gotovo beznačajna. Stoga se klasična zaposlenost kao fizički boravak i rad radnika u poslodavčevom radnom prostoru nepovratno mijenja. Sve je više supstituira prvo „strateško dijeljene ljudskih resursa“ između više poslodavaca. Drugo, „dijeljenje radnog mjesta“ između više zaposlenika sa skraćenim radnim vremenom, što uključuje i „specijalistički menadžment“ kojim se visoko specijalizirani stručnjaci zapošljavaju na određeni rok potreban za rješavanje određenog problema. Treće „povremen rad“ kao neredovita zaposlenost bez očekivanja stalnog radnog mjesta. Četvrto, „mobilni rad“ pomoću digitalnih tehnologija, kojima primjerice, zaposlenik skandinavske kompanije može raditi s Tahitija. Peto, „vaučerska zaposlenost“ kojom poslodavac prima vaučer umjesto gotovine (uglavnom od države) kojim plaća zaposlenika. Šesto, „portfeljna zaposlenost“ kojom samozaposleni i mikro poduzeća obavljaju poslove za veći broj klijenata. Sedmo, „platformska zaposlenost“ kojom se rad obavlja i naplaćuje putem online platformi. Osmo, „kolaborativna samo-zaposlenost“ koja pored tradicionalnih kooperativa-zadruga između malih i srednjih poduzeća, obuhvaća i dijeljenje zajedničko radnog prostora i potpornih usluga, te suvremenu kooperaciju u proizvodnji, prodaji i strateškom upravljanju (Mandel, Biletta, 2018: 3-17)

*Bez-kontaktna i bezgotovinska će plaćanja*, digitalna personalizacija kupnje i prodaje, kredita i dugovanja, uloga kripto valuta, transformiraju tržišta novca i ulogu njegovih instrumenata tiskanja novca i novčane emisije, eskontne i kamatne stope, obveznih rezervi, do neprepoznatljivosti. Financijska tržišta suočavaju se s pitanjima subjekata izdavanja vrijednosnica. Tko su kupci a tko prodavatelji? Kako se u situaciji „nestanka“ financijske poluge i klasične stope povrata, utvrđuje vrijednost dionica i obveznica? Fiskalnu politiku čekaju osobito drastične promjene. „Izmještanje“ rada iz neposrednog procesa stvaranja (dodane) vrijednosti „razdvaja“ prirodnu vezu između javnih prihoda (naplaćenih poreza od poreznih obveznika) i javnih rashoda (redistribucije javnih rashoda između poreznih obveznika i korisnika javnih usluga-zdravstvo, obrazovanje, mirovine, socijalna skrb). Tko su i zašto porezni obveznici u četvrtoj industrijskoj revoluciji? Kako i zašto naplaćivati poreze i socijalna davanja od onih (AI entiteta) koji nemaju potrebu niti ne koriste praktički niti jednu (zdravstvenu, obrazovnu, upravno-pravnu) javnu uslugu?

Strategijske trase. Bitna je karakteristika četvrte industrijske revolucije, što nezabilježnom brzinom i u totalu, preokreće dosadašnje koncepte proizvoda, usluga te proizvodne i društvene komunikacije. Čini to razmicanjem „granica“ između virtualnog, fizičkog i biološkog svijeta, definiranjem i integriranjem dvije strategijske trase.

*Prva trasa*, podrazumijeva stuboke promjene koncepcije čovjeka i ljudskog života uopće. Dešifriranje ljudskoga genoma i genetskoga koda biljnoga i životinjskoga svi-

jeta, otvorile su vrata sasvim novim oblicima tretiranja bolesti personaliziranom medicinom, a genetski inženjering takve kombinacije između vrsta koje mijenjaju sam pojam životnih potreba i koncept njihovog zadovoljavanja. U tijeku je još daleko složeniji proces mapiranja ljudskog mozga praćen ubrzanjem otkrića u sintetskoj biologiji. Slijedi novi svijet sa nepoznatim mogućnostima produljenja „prirodnog“ života ali i nepoznatim pravcima razvoja „umjetnog“ života.

*Druga trasa*, ima kao glavno obilježje virtualne (cyber)-fizički sustave (CPS) koji ujedinjuju informacijsku (IT) i operacijsko-proizvodnu (OT) tehnologiju, tvoreći „Internet stvari“ (IOT). Vrtoglava brzina 4. industrijske revolucije širi njen početni koncept iz prerađivačke industrije u promet, logistiku (opskrbu), pametne zgrade/gradove, energetiku, pametnu zdravstvenu skrb, samoučeće online obrazovne sustave i brojne druge aplikacije. To transformira i Internet stvari u Internet stvari, podataka i usluga.

I ovdje dolazimo završne etape procesa istiskivanja živog ljudskog rada iz proizvodnje egzistencijalnih i drugih proizvoda i usluga. Jedna od mnogobrojnih posljedica ovih upravo paradigmatičkih promjena vjerojatno će biti i dizajniranje novih pokazatelja razine i dinamike ekonomske aktivnosti. Ova i mnoga druga nespomenuta pitanja nisu tek plod futurističkih maštarija od kojih se malo ili ništa ne realizira. Ona su, makar tananim izdancima, dio stvarnosti, stvarnih prognoza. Ekonomska znanost koja ih ne prepoznaje čini to na vlastiti rizik.

## **2. TEORIJSKI IZAZOVI MJERENJA EKONOMSKE AKTIVNOSTI**

Ovaj po ekonomiju (egzistencijalni) rizik, da zanemarujući trenutno slabo vidljivu ali nastupajuću stvarnost, umanju točnost svojih prognoza, ima svoje teorijsko uobličenje.

### **2.1. Teorijsko – empirijski izazovi u ekonomskim predviđanjima**

Teorijsko uobličenje zanemarivanja stvarnih/povijesnih uvjeta polazi od stava kako valjanost (neke) ekonomske teorije treba prosuđivati prema tome koliko je „plodnosna u preciznosti i obuhvatnosti svojih predviđanja“ (Freidman, 1953:10). No ova „dvostruka“ redukcija ekonomske teorije na; a) ekonomska teorija vrijedi onoliko koliko točno predviđa praksu i b) do teorije možemo doći samo „indukcijom“ odnosno ekstrapoliranjem i sintetiziranjem praktičnih opažanja, neminovno podliježe najmanje jednako brojnoj kritici odnosno osporavanju.

Prva bi se redukcija mogla lakše objasniti ako je podijelimo u dva dijela. Kada se radi o prvom dijelu prve redukciji odnosno točnosti predviđanja prakse, ta ista praksa govori suprotno, ili grublje osporava, vrijednost (svih ) do sada poznatih ekonomskih teorija po tom kriteriju. Naime niti jedna teorija nije predvidjela niti Veliku

depresiju 1929. (čak niti 3 mjeseca prije sloma), niti Veliku financijsku krizu 2008. godine. Što se tiče drugog dijela prve redukcije odnosno pitanja obuhvatnosti, ono među ostalim, otvara problem eksternih šokova. Eksterne šokove poput potresa, poplave uragana, rata ili pandemije virusa COVID 19 u 2020. godini, dakako nije moguće predvidjeti. No kako su oni mogući/vjerojatni, moguće je modelirati scenarije ekonomskih „odgovora“ ako/kad se dogode, „upošljavajući“ teoriju vjerojatnosti, teoriju igara, strukturne prekide i slično. Na tim osnovama, slično „ratnim igrama“, na vojnim akademijama, moguće je razvijati simulacijske i druge varijante modela strateških odgovora ekonomske politike

Druga redukcija koja „priznaje“ samo put od empirije do teorije ima također ograničenja opažena, te praktički i logički „tretirana“ već u počecima razvitka ekonomije kao znanosti u 19 st. Praktična pretpostavka prepoznavanja ovih ograničenja je razlikovanje znanosti koja se bavi činjenicama (skup/kolekcija istina) od umijeća (umjetnosti), koja se bavi percepcijama (skup pravila/uputa za ponašanje). Tako, primjerice razlikujemo teoriju projektila od umijeća (umjetnosti) gađanja, ili znanost o trigonometriji od izmjere zemljišta što čini geometrija (Mill, 1836/1967:309-340). Ograničenje inzistiranja na (induktivnom) putu od prakse do teorije, kao jedino ispravnom, ima korijene u samoj „antičkoj zori“ moderne znanosti. Iskazuje se kao „vječiti“ prijevor tipa „kokoš ili jaje“. Odnosno kao (na toj razini lažan) sukob između „empiričara“ i „teoretičara“, jer jedni i drugi ne rade ništa do li teoretiziranja, kojemu je vodič empirija.

No prepoznatljiva razlika nastaje na drugoj razini, u redosljedu rezoniranja. Empiričar, polazeći od specifičnog iskustva, u cijelosti rezonira polazeći od pojedinačnih činjenica „prema gore“ (indukcijom) do općeg zaključka. Teoretičar ima „duži“ put. On polazeći od šireg iskustva, početno također rezonira „prema gore“ ka općem principu uvažavajući širi spektar od samog diskutiranog pitanja. No nakon toga on rezonira (dedukcijom) „prema dolje“ od općeg principa ka brojnim specifičnim zaključcima, koje sustavno „slaže“ služeći se obrascem općeg principa (Mill, 1836/1967: 341-343). Praktičan problem, koji ovdje indukciju čini inferiornijom, naliči donekle na traženje „igle u plastu sijena“. Kad u sklapanju cjeline polazimo od jednog (po jednog) sastavnog dijela, logično je pitanje; kako znamo da smo obuhvatili sve dijelove (jesmo li „pronašli“ sve „igle“?). Potom ako mislimo da smo pronašli sve elemente koji čine opći zaključak, kako znamo da je to jedini skup elemenata koji čini cjelinu (jedini „plast sijena“)? Opirući se zubu vremena ovaj se problem indukcije/dedukcije „potkrada“ u suvremenosti bioetike koja razlikuje (uporabno) parcijalno znanje o ovladavanju prirodom i društvom, od (orijentacijskog) univerzalnog znanja o orijentiranju u prirodi i društvu. A orijentacijsko znanje vodi iz monoperspektivne civilizacije znanstveno-tehničkog napretka u pluriperspektivnu civilizaciju bioetičkog obzira (Čović, 2007:67-75). Indukcija je ovdje, kako vidimo vezana uz uporabno, a dedukcija uz orijentacijsko znanje.

Sve kad bi i prihvatili stajalište kako je ova praktična „pred-digitalna“ dvojba rješiva moćnim računalima/računarstvom visokih performansi (HPC), koji servisiraju na-

predne softvere, koji pak velikom brzinom prikupljaju, obrađuju i analiziraju velike količine strukturiranih i nestrukturiranih brzo pristupaćih podataka (big data), i to u realnom vremenu, neriješenim ostaje „stari“ logički problem.

Temeljem čega tvrdimo da jedan (isti) uzrok rezultira jednom (uvijek istom) posljedicom (Hume, 1738/2012)? „Odgovor“ je u tome što vjerujemo na temelju iskustva, da je primjerice logično združiti snijeg i hladnoću. Ali da bili sigurni kako taj princip (indukcija), na temelju iskustva naših osjetila, kako snijeg izaziva hladnoću, ima sveopću (svugdje i (za)uvijek) važnost, da ga ništa i nikada neće poremetiti, morao bi prestati svaki ljudski život (odnosno mogućnost osporavanja – opaska autora) (Hume, 1748/1988:135-136.)

„Prevedeno“ na jezik ekonomske teorije, kada praktičar (poslovan čovjek) odlučuje o konkretnom poslu on se koncentrira na ono što mu je razumljivo i jednostavno. Ako (indukcijom) ulazi u „predugačak“ lanac zaključivanja kojim argumente za/protiv posla propituje sve (logički „daljim“) - manje vjerojatnim posljedicama, prije ili kasnije će se dogoditi nešto što će prekinuti to zaključivanje i dovesti do posljedice koju se nije očekivalo (poopćavanje indukcijom postaje „logički“ nemoguće). S druge strane ako polazimo od općih načela (što je posao teoretičara-filozofa koja u početku mogu izgledati nerazumljiva i komplicirana), ako su točna i zdrava (ako je dedukcija ispravna), ona uvijek prevladaju u razumijevanju općeg tijeka stvari, bez obzira što u pojedinačnim slučajevima mogu biti pogrešna (Hume, 1752/2004:39-40). Dvojba kojom smo u situaciji da od „drveća ne vidimo šumu“ (indukcija) ili da od „šume ne vidimo drveće“ (dedukcija) naginje na stranu dedukcije, zato jer ona čini „dodatan korak“ (kreće od općeg - „šume“ prema pojedinačnoj-posebnoj provjeri-„stablu“, da bi se nakon potvrde vratila općem – „šumi“). Međutim, ona ne rješava naznačenu dvojbu induktivno-deduktivno, koja se u različitim oblicima perpetuira u raspravi o valjanosti uporabe alata današnje ekonomske analize i prognoze.

## 2.2. Izazovi modelskog pristupa u supstituciji teorije

Zato se ovi, naizgled daleki, teorijski problemi neočekivano promiseću u suvremene izazove ekonomskoj znanosti. Pojavno se to zbiva vremenskim, formalnim i sadržajnim pomakom od teorija koje su dominirale ekonomskom paradigmatom u 19. i dijelu 20. stoljeća, ka ekonomskim modelima kojima ekonomisti od druge polovice 20. stoljeća pa nadalje „strastveno“ istražuju svoje ideje (Guala, 2010:45). Budući je ekonomsko rezoniranje, a osobito izražavanje sve više modelsko, a modeli znatnim dijelom posredovani matematikom, to samo po sebi čini izazov. Potrebno je naučiti nov „jezik“ (matematička logika) koji traži „disciplinu uma“, poznavanje novih simbola koji precizno i jednoznačno analiziraju i definiraju ekonomske pojave i procese.

U mnoštvu *definicija modela* od one po kojoj je to oblik/lik, uzor kojeg netko uzima za primjer (oponaša), preko one po kojoj je to se radi o maketi (umanjenom fizičkom prikazu) stvarnog objekta, svrha modela u ekonomskoj teoriji traži općenitiju (ap-

straktniju) definiciju. Jedna od mogućih „širokih“ definicija koje zadovoljavaju ovaj uvjet je kako su *modeli skup pretpostavki kojima se teorijski opisuje neki sustav*. Ona omogućuje sistematizaciju ekonomskih modela, temeljenima na matematičkoj logici, na statičke, dinamičke, probabilističke i statističke. Izazovi modelskog pristupa ekonomiji, ekonomskoj analizi i prognozi su višestruki;

### 2.2.1. Matematička pismenost i anomalija i „prvog principa“

Stručno/istraživački kvalificiran ekonomist, mora biti i dobar *matematičar*, mora naprosto savladati taj oblik analitičke pismenosti, da bi mogao u današnjem vremenu biti ekonomist, ali matematička pismenost je samo pretpostavka a ne i kvalifikacija ekonomiste. To je dakle nužan ali ne i dovoljan uvjet. Njegovo je naličje, kao također nužan ali ne i dovoljan uvjet „s druge strane“, sposobnost prepoznavanja anomalije „prvog principa“. Ukratko, čak i u prirodnim znanostima, razrađena superstruktura detaljno izvedenih dokaza i teorema često počiva na relativno „maglovito“ obrađenim premisama odnosno „prvim ishodištem“. Slično kao u aktualnoj doskočici milijardera o stjecanju naglog bogatstva u tranzicijskoj preobrazbi; „samo me nemojte pitati za prvi milijun“. Stoga, osobito u ekonometrijskoj udubljenosti u razabiranje utjecaja često puta in(ne)signifikantnih pojava, valja imati na umu, davno prepoznato, porijeklo *anomalije „prvog principa“*. Ono je u činjenici kojom „prvi princip“ (definicija) umjesto početne fiksne točke na kojoj, poput niske, „visi“ lanac dokaza koji podupire ostatak cijele znanosti, biva zadnjom karikom tog lanca, kao rezultat zadnje etape generalizacije odnosno poopćavanja. To je i zato što definicija same znanosti općenito, koja odgovara na pitanje - što su potpuna i cjelovita, obilježja istina što čine jednu znanost i što je razlikuju od svih drugih - traži sposobnost toliko visokog stupnja analitičnosti i apstrakcije kao niti jedan drugi sastojak znanstvene istrage (Mill, 1836/1967:309-340). Sveobuhvatno baratanje i licem i naličjem ne samo nužnih nego i dovoljnih uvjeta u modernoj znanosti općenito, gotovo je nemoguć zadatak, kojemu niti „renesansni“ svestrani istraživač ne bi mogao odoljeti. No u ekonomiji, ekonomskoj teoriji i empiriji, kao *posebno* kompleksu znanosti, možda to ne mora biti tako. Izazov anomalije „prvog principa“ kompletiran „nužnim ali ne i dovoljnim uvjetom“ (matematika), može (a i treba) biti poticaj stvaranju/obrazovanju (post)modernog „renesansnog“ ekonomiste velike intelektualne/moralne/mentalne snage i široke zanatske kvalificiranosti.

### 2.2.2. Teorijska obrazovanost i metodološka kompetentnost

Ekonomist mora biti dobar *poznavatelj* širokog obzora *ekonomske teorije*, a ne samo izvadaka iz njenih pojedinih pravaca koji „pašu“ uz odabrani model. Ovo je i izuzetno važna ali i (opet) aktualna zadaća koja izravno zadire u osobine ekonomije kao znanosti, koja ekonomiju čini i znanošću, a ne samo strukom. Provjera znan-

stvenosti suvremenih ekonomskih istraga traži stalnu „komunikaciju“ s klasičnim počecima i njihovim „neo-neo“ nastavcima, jer se tu prepoznaju kategorijalan aparat i analitički instrumenti u izvornom – „pojednostavljenom“ obliku, te razlozi njihove evolucije i „kompliciranja“ u današnjoj ekonomskoj analizi i teoriji. Početna podjela definira ekonomsku teoriju (tada nazivanu – Politička ekonomija) kao znanost (čija je funkcija kao i svih drugih znanosti-potruga za istinom) koja proučava zakonitosti koje reguliraju proizvodnju, raspodjelu i potrošnju nacionalnog bogatstva. Ovdje je pohranjen prepoznatljiv orijentir, nezaobilazan u suvremenosti pri konstruiranju ekonomskih modela. To je izvorna distinkcija kojom je ekonomska teorija kao znanost podloga ekonomskoj politici države, za razliku od primijenjene ekonomije koja nije znanost već umijeće (struka) koja instruiira ponašanje obitelji (u ono doba ekonomika kućanstva). Prva, izučava stvari onakvima kakve su u svom „prirodnom“ stanju. Druga, na tim temeljima, definira pravila ponašanja (djelovanja) kojima se osigurava njihova korisnost. Znanost dakle promatra („izvana“ i bez vlastitog uplitanja) koje su i zašto pojave takve kakve jesu. Umijeće-struka promatra/djeluje („iznutra“ s isključivim ciljem uplitanja) kako bi iznašla optimalne moduse maksimalizacije blagostanja jediničnog potrošača (pojedince/obitelji).

Suvremeni smisao ovog povijesno izvornog razabiranja je dvojak. U prvom redu on utemeljeno potvrđuje status ekonomije kao znanosti uključujući i razlikovni opis u odnosu na umijeće odnosno primijenjenu ekonomiju kao struku. Drugo, on unosi sadržajnu jasnoću u nedorečenosti onog dijela suvremene ekonomske teorije i njene metodologije koja se „traži“ između pozitivizma, normativizma i pragmatizma.

Pozitivizam promatra stvari onakve kakvima one objektivno u prirodi jesu. Pojednostavljeno, znanstvenima odnosno znanstvene pozornosti vrijednima, drži samo one stvari koje se mogu izravno opaziti, a teorijske koncepte validnima samo ako se mogu izmjeriti/kvantificirati. Osobni, vrijednosni sudovi koji se izriču temeljem objektivno utvrđenih činjenica, ne prihvaćaju se kao znanstvena informacija.

Normativizam pak ispituje kakve bi stvari trebale biti. Polazište mu je znanje koje razlikuje dobre od loših uvjeta i situacija, koje dakle polazi od (apriornih) vrijednosnih sudova. Među njima posebno izdvaja blagostanje, životni standard i kvalitetu života. Valja naglasiti kako se ovaj metodološki pristup ne bavi moralnim pitanjima pravde i nepravde koja pripadaju osobnim vrijednostima. On se bavi javnim/društvenim poimanjem vrijednosti, prema kojem je poželjnost ishoda moguće utvrditi temeljem iskustva ili logičkog promišljanja. Takvo je znanje bitno za utvrđivanje realnosti recepata kojima se namjerava postići prvobitno utvrđene ciljeve.

Naposljetku, je pragmatizam kao pretežito američka metodološka inačica, orijentiran na rješavanje problema (engl. problem solving approach) (Ruiz-Estrada, 2011a). Ili prema kineskoj uzrečici; „nije važno jeli mačka crna ili bijela ako lovi miševé“. Polazeći od stava kako je ekonomija po svojoj prirodi disciplina orijentirana na rješavanje problema i donošenje za to potrebnih odluka, pragmatizmu je prihvatljivo sve što god „radi“ u rješavanju praktičnog problema i postizanju zadanog cilja. Za

pragmatizam su pozitivističko činjenično (bez vrijednosnog suda) znanje i normativističko (vrijednosno uvjetovano) znanje, međusobno uvjetovani i onoliko valjani koliko pridonose praktičnim rješenjima.

Izazov suvremenoj ekonomiji i ekonomistima su ograničenja prouzročena dominacijom onog pragmatizma koji forsira primjenjiv, praktičan rezultat kao isključivo mjerilo znanstvenog uspjeha. Takav pragmatizam može u bitnome smanjiti izgled uspješnom prelasku „doline smrti“ znanstvenih istraživanja od fundamentalnih (gdje dominira pozitivizam), preko eksperimentalnih (gdje dominira normativizam), do primjene koja opet ima svoje etape od eksperimentalnog prototipa do proizvodnog modela (gdje dominira pragmatizam). Naime fundamentalno istraživanje često je plod istraživačeve radoznalosti gdje su pozitivan i negativan rezultat jednako mogući, a za temeljnu znanost često i jednako vrijedni, što je u žarkoj suprotnosti s rezultatski orijentiranim znanstvenim pragmatizmom. To se odnosi i na (ne)mogućnost (trenutne) primjene teorijskih rješenja u fazi ispitivanja primjene. Naime primjena može biti ograničena (ne)razvijenošću eksperimentalnih metoda i opreme. I ovdje „povratak“ sadržajnoj čistoći „prve“ kategorizacije znanosti i njene metode može „razbistriti“ suvremeni izazov očekivanja i društveni (financijski) tretman znanosti.

Valja svakako napomenuti kako je ovaj pojednostavljeni „pozitivizam /normativizam / pragmatizam“ pristup filozofsko-metodološkim ishodištima istraživanja u ekonomiji odabran između (ne)brojnim mogućim kategorizacijama. Primjerice, rasprava koncentrirana na polemiku između kvantitativnog i kvalitativnog pristupa razlikuje; filozofsku paradigmu (kvantitativna ili kvalitativna metodologija), epistemološko polazište (empirističko ili racionalističko), ontološko polazište (pozitivističko ili konstruktivističko), te metodu rezoniranja (deduktivna ili induktivna) (Siangchokyo, Souza-Posa 2001:7). Moguća (osobito u prirodno-tehničkim znanostima) je i kategorizacija sa stajališta primjenjivosti na fundamentalna (čista i strateška) te primijenjena (primijenjena i eksperimentalna) istraživanja. S stajališta ciljeva razlikujemo deskriptivna (sistematski opis problema), korelacijska (utvrđivanje sveze između pojava), objašnjavajuća (zašto i kako su pojave povezane), te ispitivačka (identifikacija novog istraživačkog područja) istraživanja (Camarinha-Matos, 2012). Opredjeljenje za narečeni pojednostavljeni pristup razlikovanja znanosti i struke, rezultat je njegove jasne i jednostavne metodološke orijentacije.

### *2.2.3. Izazovi poznavanja predmeta modeliranja*

Ekonomist mora biti stvarni „**četverodimenzionalan**“ poznavatelj i **realne ekonomije** koju modelira.

Prva dimenzija - *realno stvaranje dodane vrijednosti*- odnosi se na uvid i u fizički (ne samo virtualni) tržišno-prometni razmještaj proizvodno-logističkih procesa, na prolazak kroz kreativni i proizvodni proces uz stručno vodstvo, na dubinske inter-

vjuje s relevantnim stručnim sugovornicima, video, online međunarodne usporedbe. Ova je prva dimenzija nužna kako bi ekonomist mogao „opipati“ ekonomsku stvarnost. On naravno niti može, niti treba, osobno sudjelovati u svakom obliku ekonomske aktivnosti, da bi na pravi način modelski opisao njegovo funkcioniranje. No, on mora biti dovoljno dobro informiran kako bi mogao ocijeniti prihvatljivost/primjenljivost odabranih modelskih varijabli u opisu stvarnih pojava. Trebao bi primjerice znati zašto i koliko su povijesne migracije radne snage i kvaliteta vode utjecale na lokaciju i aktualnu konkurentnost industrije piva u Hrvatskoj? Posebno bi za hrvatske prilike bilo potrebno odgovoriti na pitanje kako je i zašto tržište uvoznih inputa s jedne, te restrukturiranje izvoznih tržišta brodova s druge strane, utjecalo na pad udjela hrvatske brodogradnje u BDP od oko 5% na oko 2% u posljednjih 30-tak godina? Dio objašnjenja moguće je naći u stručnoj literaturi i statističkim podacima, od učinka općeg procesa deindustrijalizacije do produktivnosti odnosno konkurentnosti izvoza. Međutim, za kvalitetnu analizu i razvojnu projekciju, potreban je niz „on-site“ i „insajderskih“ informacija. Kako je supstitucija projektantskih biroa domaćih brodogradilišta, gotovim inozemnim nacrtima utjecala na veličinu dodane vrijednosti? Kako je transformacija proizvodnje brodskih limova kao značajnog domaćeg inputa u uvoznju komponentu, utjecala na troškovnu efikasnost? Koliki su i koji uzroci snižavanja kvalifikacijske strukture zaposlenih? Zašto i koliko je je u istom razdoblju pad broja zaposlenih kod kooperanata brodogradilišta od 7500 na 2000 (Hrvatska brodogradnja – Jadranbrod 2018) utjecao na kvalitetu i rentabilnost proizvodnje

Druga dimenzija -*primijenjeno istraživačko iskustvo*- kao rezultat suradnje gospodarstva i znanosti, trebao bi biti radni boravak ekonomiste – znanstvenika/istraživača, minimalno jedan semestar svakih pet godina, ili kontinuiranom suradnjom na zajedničkim projektima, u pojedinim gospodarskim i/ili društvenim subjektima i organizacijama. Prioritetne zadaće takve suradnje su dvosmjerne. Obvezan početak su primijenjena istraživanja i konstrukcija modela rasta produktivnosti, nagrađivanja rada i poticanje inovativnosti, modeli identifikacije, evaluacije i aplikacije novih tehnologija, dinamika organizacije rada i poslovanja, istraživanje preferencija kupaca i dobavljača, efikasnost logistike i distribucije, brendiranje, kanali komunikacije i promocije i slično. Poželjan su nastavak; poopćavanje praktičnih iskustava u relevantnom kritičkom preispitivanju postojećih teorijskih postavki, alternativna rješenja i teorijske inovacije.

Treća dimenzija, -*znanstveno-empirijski utemeljena ekonomska politika* - osobito značajna za uspješnost ekonomskog modeliranja je i projektna i radna povezanost s državnim organima, institucijama, agencijama, uredima i drugim tijelima koja kreiraju i provode javne ekonomske, razvojne i druge politike. Uspostava kontinuirane projektne suradnje osigurava odgovarajuću znanstveno-stručnu podlogu planiranim strategijama na nacionalnoj razini. Jedna od pretpostavki njene učinkovitosti je povremeni (jedan mjesec svake dvije godine ili kontinuiranom suradnjom na zajedničkim projektima) radni boravak istraživača u tim subjektima, na izučavanju



i unapređenju analitičko-dokumentacijskih podloga, obrazaca, procedura i radnih procesa te edukaciji zaposlenika i radnih timova. Sustavna involviranost u realnu ekonomsku aktivnost nacionalnog gospodarstva, jedna je od važnih pretpostavki uspješnosti ekonomije kao znanosti i ekonomista kao znanstvenika. Među ostalim, čini izglednijim uspjeh u odabiru i/ili konstrukciji ekonomskih modela koji optimalno opisuju stvarnost i realno prognoziraju ishode ekonomske aktivnosti mikro-mezo-makro gospodarskih entiteta.

Četvrta dimenzija-obuhvat i kvaliteta analitičko-dokumentacijske osnove- odnosi se na koncepciju uspostave modernog metodološkog okvira, primjerenu napretku ekonomskog modeliranja kao i sposobnost poniranja u cjelovitost i kvalitetu primarnih statističkih podataka. Valja napomenuti kako vrlo kvalitetnu statističku osnovu pruža, ranije spomenuti, međunarodni „Sistem nacionalnih računa“ (SNA 2008) Ujedinjenih naroda (UN). Tome valja pridodati statističke publikacije Međunarodnog monetarnog fonda (IMF), Svjetske banke (WB), te Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) (United Nations, 2008). Članice EU pa tako i Hrvatska imaju dodatnu statistiku u Europskom sustavu nacionalnih računa (ESA 2010). Bogata, minuciozno obrađena građa uračunava i nove pojave kao što je intelektualno vlasništvo kao kapitalni resurs i trošenje (neo)obnovljivih prirodnih resursa. U tom sklopu postoje „posebne“ potrebe ekonomskog modeliranja, osobito analitičkih i prognostičkih modela. Kvalitetni modeli ovise o tri momenta četvrte dimenzije, odnosno kvalitetne statističke osnove.

*Prvi moment* četvrte dimenzije je **obuhvat** analitičke osnove primjeren strukturi pojedinog gospodarstva. U Hrvatskoj primjerice, identifikacija rente, a samim tim i agregiranje u potrebnu modelsku varijablu, trenutno je otežana i koncepcijskom nedorečenošću i disperzijom podataka u različitim stavkama privatnog i javnog sektora. Privatni rentni prihodi mogu se dijelom identificirati u dvije stavke Ankete o potrošnji kućanstva (DZS, 2002). Jedna je vlasnički dohodak (dividende na dionice, kamate na štedne uloge, prihod od najma stana). Druga je imputirana renta (iznos koji bi vlasnik stana platio da ga- kao podstanar- unajmljuje). Javni (državni) rentni prihodi mogu se također većim dijelom identificirati u dvije zbirne proračunske stavke. Jedna je prihod od imovine (osobito koncesije, dobit javnih poduzeća, prihodi po vrijednosnim papirima i kamate na odobrene zajmove). Druga je prihod od administrativnih i pristojbi po posebnim propisima, koji uključuje i neke rentne prihode (prihodi od komunalnih naknada, naknada za uređenje voda, naknada za instaliranu snagu električne energije i slično) (Vlada RH, 2019: 11-12). U gospodarstvu kao što je to hrvatsko, koje ima rastuća obilježja rentijerske ekonomije, potrebne su ponajprije koncepcijski transparentne definicije renti: od rudničkih, šumskih, zemljišnih, do građevinskih, položajnih, ekoloških i slično. To bi potom omogućilo da se razradom odgovarajućih (ESA 2010) nacionalnih računa, sustavno i pregledno, pored osobnih primanja (nadnica i plaća) i dobiti (profita), kvantificiraju i rentni prihodi kao varijabla prihodne metode obračuna BDP. Time bi dakako porasla i interpretativna snaga odgovarajućih ekonomskih modela .

*Drugi moment* četvrte dimenzije je **pouzdanost** procesa prikupljanja i agregiranja primarnih podataka. Početak je u kvaliteti onih podataka koji se metodom uzoraka prikupljaju anketnim upitnicima, kao što je to slučaj obiteljske poljoprivredne proizvodnje ili turističkog priljeva. Dodatno je ovdje osjetljivo pitanje agregiranja, jer primjerice, broj i noćenja turista obrađuje DZS, potrošnju turista anketiraju i procjenjuju privatne kompanije, a devizni turistički priljev HNB. Nastavak je u upitnicima i obrascima kojima se cjelovito registrira stanje resursa (bilanca) i godišnji rezultat njihovog korištenja- poslovni rezultati (račun dobiti i gubitka) u industriji, građevinarstvu i slično. Ovdje je istaknuto pitanje točnosti i ažurnosti ispunjavanja, kao i pitanje „stope povrata“ pojedinih upitnika njihovom pošiljatelju.

*Treći moment* četvrte dimenzije je s jedne strane metodološka **prilagodbenost**, a s druge strane odgovarajuća **strukturiranost** statističke osnove potrebama modeliranja, osobito na nacionalnoj razini. Gospodarski rast rezultat je učinkovitosti korištenja faktora-aktera ekonomske aktivnosti (rada, kapitala, znanja/umijeća). Analitičke ocjene uspješnosti razvoja u proteklom razdoblju temeljem dostignute razine (veličine BDP-a) kao i prognoze buduće dinamike razvoja (stope rasta BDP), u tom su smislu mjere povrata/prinosa na raspoložive faktore. Postojeći sustavi nacionalnih računa iskazuju financijsku vrijednost različitih oblika (zalihe fiksnog i obrtnog kapitala, financijska i nefinancijska, proizvodna i neproizvodna) imovine u poslovnim subjektima, javnim sektorima i državnim ekonomskim entitetima, te ostalim subjektima. Primjera radi ovdje spominjemo važnost računa nacionalnog bogatstva i međufazne potrošnje za kvalitetu modela.

*Nacionalno bogatstvo.* Metodološki strukturirani podaci i pokazatelji traže **dopunu** građe računima nacionalnog bogatstva (NB), jer je njegova vrijednost ono čega je BDP (korigirana) dodana vrijednost. To znači da bi odgovarajuće strukturirana imovina od najsitnijeg poslovnog entiteta i lokalne upravne jedinice, preko grana i djelatnosti do državne razine trebala prikazati ukupno raspoložive potencijale a time i osnovu za mjerenje učinkovitosti njihovog korištenja – ostvareni BDP. To traži sintetiziranje i agregiranje imovine u (nacionalne) fondove i javnog (energetski sektor, vodoprivreda, željeznice, ceste, morske/riječne i zračne luke) i privatnog (strojevi, oprema, digitalna/optička mreža, sirovine) fiksnog i obrtnog proizvodnog kapitala. Isto se odnosi na neproizvodni (infrastrukturni) javni i privatni kapital. Ovakva metodološka prilagodba, traži i odgovarajuću strukturiranost podataka. Primjerice, sistematizacija i integracija inventarskih lista, koje fizički detaljno klasificiraju proizvodnu i neproizvodnu imovinu, uz kontrolu pouzdanosti, opet od najsitnijeg entiteta do državne razine, daje potpuniju sliku nacionalnih proizvodnih potencijala (NB). Metodološka prilagodba dakako zahtijeva i odabir cijena po kojima se obračunava vrijednost nacionalnog proizvodnog kapitala. Između nabavnih i tržišnih cijena, bliže realnosti se čine cijene zamjene. Kako nacionalna statistika barata bazičnim, nabavnim i tržišnim cijenama, to sa svoje strane zahtijeva dodatan metodološki i strukturni napor. Ovaj izazov ekonomist istraživač i nastavnik treba prevladavati kontinuiranom projektom suradnjom s nacionalnim i EU statističkim

uredima i zavodima i neposrednim sudjelovanjem u kreiranju učinkovitog procesa i mreže prikupljanja i procesuiranja primarnih statističkih podataka.

*Međufazna proizvodnja.* Obuhvaća vrijednost proizvoda (sirovine, poluproizvodi) i usluga koje se transformiraju, kojima se koristi i koje se troše u procesu proizvodnje (DZS, 2018:203).

*Dodana vrijednost.* Kako smo već konstatirali, među različitim mjerama veličine dodane vrijednosti (BNP, NNP, ND) trenutno dominira BDP kao sintetski pokazatelj.

No dodana, nije i ukupna vrijednost proizvodnje. Ukupnu vrijednost predstavlja pokazatelj nazvan Bruto vrijednost proizvodnje - BVP (predtranzicijski naziv Društveni bruto i proizvod – DBP). Bruto domaći proizvod (BDP), dobijemo kada od Ukupne vrijednosti proizvodnje (BVP), oduzmemo vrijednost Međufazne proizvodnje. Dva su ovdje pitanja. Prvo zašto oduzimamo vrijednost međufazne proizvodnje/potrošnje? To činimo zato što specijalizacija i serijska proizvodnja čine sve dužim proizvodni „lanac“ od sirovine do gotovog proizvoda, pa se vrijednost sirovine/poluproizvoda višestruko zaračunava. Drugo pitanje je zašto uopće obračunavamo ovu proizvodnu transformaciju od sirovine do gotovog proizvoda, kad imamo ono što je razlog proizvodnje, a to je dodana vrijednost? Važnost međufazne proizvodnje / potrošnje je u mogućnosti optimiziranja. Analizom međufazne proizvodnje/potrošnje načelno možemo pronaći optimalnu iskoristivost sirovine, možemo saznati optimalnu kombinaciju transportnih troškova, najpovoljniju iskoristivost proizvedenih dasaka, riječju optimalnu iskoristivost faktora koja rezultira maksimalnom dodanom vrijednošću koja se može „istisnuti“ iz raspoloživih resursa. Važnost ekonomske analize međufazne proizvodnje razvidna je i u tome što ona obično čini oko polovice Ukupne vrijednosti proizvodnje (BVP). U Hrvatskoj tako međufazna proizvodnja/potrošnja čini između 52 – 60% BVP, što znači da se dodana vrijednost kreće od 40-48% BVP. Zato ona predstavlja važnu analitičku veličinu u praćenju kružnog toka ekonomske aktivnosti (procesa reprodukcije) i kao takva ulazi u sustav nacionalnih računa (UN, 2008:24,31). Međufazna proizvodnja analizira se uporabom matičnog računa odnosno sustava linearnih jednadžbi u izradi međusektorskih (input-output) tablica. Izazov je ovdje, među ostalim specifičnost hrvatske situacije. Dugu tradiciju znanstvenog istraživanja input-output analize karakterizira kako dugotrajno zanemarivanje, odnosno diskontinuitet u izradi input-output tablica, tako i manjkavosti službene statistike. Izazov postaje tim veći što europska i svjetska znanosti i njena primjena u statističkoj analizi i publikacijama odmiče krupnim koracima proširenjem osnovnog input – output modela za potrebe analize specifičnih područja, primjerice uključivanjem devet satelitskih računa (računi poljoprivrede, zaštite okoliša, zdravstva, proizvodnje kućanstava, računi radne snage, računi produktivnosti i rasta, računi istraživanja i razvoja, računi socijalne zaštite, računi turizma). Posebno područje primjene input-output analize od izuzetnog značenja za hrvatsko gospodarstvo su satelitski računi u turističkom sektoru koji svojom veličinom bitno utječe na cjelokupnu ekonomsku aktivnost (Mikulić, 2018:266-270).

#### 2.2.4. Izazovi konstruiranja modela

*Operativno* iskazano, ekonomski modeli su pojednostavljeni prikaz stvarnosti dizajnirani da urode hipotezom o ekonomskom ponašanju koje može biti testirano, uz upozorenje da se nužno radi o subjektiviziranom pristupu, jer ne postoje objektivna mjerila ekonomskih ishoda (Qualiaris 2011). Stoga je u konstruiranju modela izuzetno važno slijediti etape standardnog znanstvenog pristupa. Prvo, identifikacija problema-istraživačkog pitanja. Drugo, definiranje istraživačkih ciljeva. Treće, postavljanje hipoteze o očekivanim ishodima. Četvrto, testiranje hipoteze – analiza. Peto, interpretacije rezultata i zaključak. Upozorenja o neminovnom subjektivizmu s jedne i o potrebi strogog znanstvenog pristupa s druge strane, valja razumjeti kao orijentire na putu od oduševljenja matematičkom elegancijom do ocjene realne uporabne vrijednosti modela.

Ovi *orijentiri jednako* su važni kod oba tipa opće podjele modela na teorijske i primijenjene, mada na prvi pogled ne izgleda tako, jer se često inzistira na njihovoj razlici pa i opreci u definiciji i svrsi. Teorijski modeli kao misaoni eksperiment načelno su plod intelektualne radoznalosti ekonomskog teoretičara, koji ponajprije samom sebi želi objasniti neku pojavu-proces, pa se stoga nazivaju i „objašnjavajući-objasnidbeni“ modeli. Primijenjeni modeli plod su potrebe primijenjenih ekonomista da pomognu u rješavanju ekonomskih problema, pa se stoga nazivaju i „prognostičkim-prognozirajućim“ (Dow, 2005:64). No njihova „iznenađujuća“ sličnost je u činjenici da oba tipa svoju relevantnost dokazuju stupnjem izdržljivosti empirijske provjere (Boland, 2014). Odnosno koliko se pridržavaju tri zlatna metodološka pravila; „testiraj, testiraj, testiraj“ (Boumans, 2015:235).

*Kategorije.* Ekspanzija uporabe modela, osobito u ekonomiji u 30-tak godina (1980-2010) nametnula je najmanje dvije vrste izazova ekonomistima i ekonomskoj znanosti. Prvi se tiče (ne)mogućnosti cjelovitog uvida u produkciju ekonomskih modela. Polazeći od 12 kategorija ekonomskih modela, samo u jednom časopisu tijekom 28-godišnjeg razdoblja (Economic Modelling 1984-2011), objavljeno je 1480 tekstova koji se bave ekonomskim modeliranjem. Sistematizacija njihovih karakteristika upućuje na njihove temeljne izazove. Primijenjenih je modela 75%, a teoretskih, 25%. Dugoročno modelira 95%, a kratkoročno 5% modela. Valja napomenuti kako se 100% modela bavi modeliranjem javnog sektora. Među njima dominiraju modeli bankarsko/fiskalno/monetarne politike - 35% i modeli rasta – 27%. Vidljivo zaostaju ekološki (5%) i tehnološko-istraživački modeli (5%). No bez obzira na kategoriju u koju su svrstani, sve je njih moguće motriti i u teorijsko-metodološkoj perspektivi.

*Modeli tradicionalnog* (poznatog) *metodološkog* pristupa čine 92%, 7% su inovirani tradicionalni, a samo 1% originalni (novi) modeli, od čega 90% kao teorijsko ishodište ima teoriju opće ravnoteže. Prognostički modeli čine 82%, a simulacijski 10%. Modeliranje na sekundarnim podacima nalazimo kod 99%, a na primarnim podacima kod 1% modela (Ruiz Estrada, 2011a.) Posebno je upadljivo korištenje ekonometrijskog pristupa u nekoj od metodoloških tradicionalnih inačica (jed-

nostavna i višestruka linearna regresija, analiza vremenskih serija, panel analiza) (Bhattarai, 2016).

*Primijenjeni ekonometrijski pristup* kako smo vidjeli, dominira u preko 70% modela. Poseban se napor ulaže u razvoj panelskih modela od statičkog i modela s fiksnim efektom do modela s slučajnim efektom i dinamičkog panel modela (Bahovec, Erjavec, 2009). Masovna proizvodnja modela koja otežava praćenje i ocjenu njihove, ponajprije prognostičke, snage, otežava dakako i izbor i „preuzimanje“ odnosno inovativnu primjenu pojedinih modela na nacionalno gospodarstvo, jer je ono predmet modeliranja u 92% slučajeva u odnosu na globalno modeliranje od 5% (Ruiz Estrada, 2011b.).

*Praksa.* No aktualna gospodarska kretanja posljednjeg desetljeća donekle su „potamnila“ slavu ekonometrijskih modela. Osobito je tome pridonijela, financijska kriza 2008., koju niti jedan od onih preko 500 modela iz bankarsko-financijsko-monetarnog sektora, nije prognozira/predvidio. To je aktualiziralo problem „strukturnog prekida“ odnosno neočekivane promjene u parametrima modela što je, osobito u modelima vremenskih serija, dovodilo do krupnih promašaja i kompromitacije pouzdanosti ekonometrijskih tehnika. Otada se veliki naponi ulažu testove strukturne stabilnosti, kako bi se prevladala nestabilnost parametarskih koeficijenata (Hendry, 2001). To uključuje i tzv. „off-line“ metode kojima se retrospektivnim testiranjem traga za strukturnim prekidima u danom skupu podataka i pokušava formirati „interval pouzdanosti“ (CI) za podatke u kojima postoji strukturni prekid (Casini, Perron 2018).

Kumulirani problemi primijenjene ekonometrije, očekivano obnavljaju i teorijske upite. Ekonometrija se, kao primijenjena („napredna“) statistika, pomalja prije gotovo stotinjak godina. Taj (r)evolucijski proces kreće od „deskriptivne statistike“ (sažimanje bitnih obilježja nekog skupa podataka) preko inkorporiranja teorije vjerojatnosti do „inferencijalne statistike“ (donošenje zaključaka koji nadilaze neki skup podataka) (Guala, 2010:169). Naime, nema toliko „naivnog“ istraživača koji, prigodom primjene teorije na empirijske podatke misli ili očekuje potpuno poklapanje. Zato („oduvijek“ u deskriptivnoj statistici) postoji „neodređena“ svijest/spoznaja po kojoj su neka odstupanja s jedne strane „praktički nemoguća“, a s druge strane „gotovo sigurna“. Unošenjem teorije vjerojatnosti, „praktički nemoguće“ postaje „vjerojatnost blizu nule“ a „gotovo sigurno“ vjerojatnost blizu jedan. Na prvi pogled to izgleda tek kao zgodan alternativni način iskazivanja mišljenja. No koncept vjerojatnosti ima prednost nad „intuitivnim osjećajem“, jer unosi pravila logičkog promišljanja u izvođenje zaključaka (Haavelmo, 1944:iv).

*Zadaće.* Ovako „ozbiljenje“ statistike u ekonometriji strukturira i njene tri ekonomske zadaće; a) otkrivanje novih teorija, b) mjerenje ekonomskih pojava – konstanti, c) provjera ekonomskih teorija. Ovako pak strukturirane zadaće s jedne strane omogućuju precizniju ocjenu dosega ekonometrije po kojima je prva zadaća (otkrivanja teorije) zanemarena, druga zadaća (mjerenja) izrazito dominantna, a treća zadaća (empirijska provjera teorija) razočaravajuća (Guala, 2010:170).

*Kritika.* Tako strukturirane zadaće ekonometrije s druge strane omogućuju nizanje kritika na njen račun. Obično započinju „prethodnim“ osporavanjem, odnosno uvođenjem pristupa „smeće unutra, smeće van“ (garbage in garbage out). Po tome „ogromna glava“ (ekonometrijski modeli) nema smisla jer počiva na „staklenim nogama“ ulaznih sekundarnih podataka. Radi se naime o podacima kojima različite institucije prikupljaju sistematiziraju i sintetiziraju primarne statističke podatke prema svojim potrebama koje nemaju veze s potrebama ekonometrijskog znanstvenog istraživanja. Slijedi problem „zloduha“ u primjeni zakona (sličnosti) vjerojatnosti. Unese se primjerice pretpostavka kako je neki (nepoznati) zloduh poželio da iz špila od 52 igrače karate izvučemo šesticu pik. Ta će pretpostavka u cjelini biti u potvrđena našim stvarnim izvlačenjem šestice pik. Ili je barem jednako toliko vjerojatna kao i svaka druga pretpostavka kojom se predviđa/prognozira izvlačenje šestice pik. Pobornici zakona vjerojatnosti ovdje upadaju u logičku zamku. Moraju naime priznati kako je pretpostavka o zloduhu ne samo neprihvatljiva nego i apsurdna iako joj je vjerojatnost jednaka jedan (Sober, 2002:4). Način da se ova logička „besmislica“ prevlada je polazište kako nije neizbježno da svaka pretpostavka mora biti iskazana vjerojatnošću. ((Sober, 2002:1). Nizanje se nastavlja se s problemom „lažnih korelacija“ (oscilacije na londonskoj burzi, najbolje koreliraju s oborinskim ciklusima u Škotskoj). Potom iskrsava pretpostavka „bijelog šuma“, s pretpostavkom minimalne varijance nesistematskih (vanjskih) utjecaja, odnosno njihove (ne)realne konvergencije prema stvarnim (teorijskim) vrijednostima modela. Na to se odgovor obično traži pomoću BLUE metode (Best Linear Unbiased Estimator – Najbolji linearni nepristrani procjenitelj) (Chan, So, Zheng, 2008). Nakon toga susrećemo reinkarnirani „duh“ stare induktivno-deduktivne rasprave u propitivanju metode najmanjih kvadrata, kao srca modela kojim se sekundarni podaci transformiraju u koeficijente (prosjeke, procjenitelje) modela. Ovdje je istaknuto pitanje smisla korištenja aritmetičke sredine kod opadajućeg niza odnosno asimetrične distribucije podataka. Zanimljiv i uvijek aktualan je problem koji se na to nastavlja je „rudarenja podataka“ (engl. data mining) popularno nazvan „ugnjetavanja podataka“. Polazišno, model se nikada ne dovodi u pitanje jer je cjelovito i pravilno formuliran („model je uvijek u pravu“), što je supstitut za eksperimentalnu provjeru klasične statistike. Prema tome ako su prognoze loše, radi se o greškama procjene kojima se identificira procjenitelj. To pak omogućava da se na jednom jedinom uzorku stalno i iznova iskušavaju različiti procjenitelji dok se ne pronađe onoga koji funkcionira (podaci se „tuku dok ne priznaju“). Ovaj problem, uz „virenje u podatke kontrolnog uzorka“ (engl. data snooping) posebno je intrigantan jer mu je rješenje „povjerenje u poštenje ekonomiste“ (Guala, 2010:174-176). Ekonometriji kao nezamjenjivom alatu ekonomskih znanstvenih istraživanja, ovi i drugi prateći problemi i dvojbe snažan su motiv u naporima za poboljšanje kvalitete i obuhvata modela te unapređenje analitičkih i prognostičkih alata. U recentnim je istraživanjima u epicentru (opet) kauzalnost odnosno krilatica kako „korelacija nije kauzalnost“. Stoga se razvijaju alati i metode poput regresijskog diskontinuiteta i „diferencije u diferencijama“ procjena kojima se pokušavaju identificirati uzročni učinci. Pored toga ekonometrija postaje znatno

fleksibilnija prema alternativnim pristupima, (kao što je marginalna distribucija egzogenih varijabli donedavno izvan istraživačkog interesa) odnosno dodatnoj analizi koja može pomoći u postizanju većeg kredibiliteta procjena i strategija za identifikaciju procjenitelja (Athey, Imbens 2017:17).

Naznačeni problemi nisu razlogom dovođenja u pitanje važnosti i još veće prisutnosti ekonometrije u ekonomskoj teorijskoj i primijenjenoj znanosti. Naprotiv, oni su poticaj novim istraživanjima, koja podrazumijevaju puni raspon od proučavanja i inovativne primjene kauzaliteta pa do razvoja, primjene i programskih unapređenja sve snažnijih računalnih softverskih paketa.

### 3. INSTITUCIONALNI IZAZOVI

Institucionalni izazovi ekonomskoj znanosti i struci okvirno bi se mogli svrstati u tri, međusobno povezane i uvjetovane skupine. Prvu čini društveni položaj ekonomskih znanosti, drugu čini stručna (i)relevantnost, a treću institucionalne specifičnosti.

**Društveni položaj.** Uspjesi u pronalasku izlaska iz krize zapadnih tržišnih ekonomija s jedne i uspjesi brze industrijalizacije istočnih planskih ekonomija s druge strane, „gurnuli“ su ekonomiju u poziciju „kraljice“ društvenih znanosti između 1930-tih (osobito 1950-tih) i 1970-tih godina. Hrvatska ekonomska znanost inovativno slijedi svjetske trendove. U potrazi za optimalnim mix-om plana (intervencije) i tržišta (ekonomske slobode) pokušava se kreirati samoupravljajuća tržišna ekonomija. Planiranje slijedi francuski uzor indikativnog (usmjeravajućeg a ne direktivnog) planiranja. Plan je proces iterativnog postupka utvrđivanja ciljeva, sporazumijevanjem poduzeća, lokalnih zajednica i središnje države, a ne fizičko planiranje. Ekonomisti su tako, uključujući i hrvatske, postali „socijalni inženjeri“ koji nakon „dijagnostičiranja“ ekonomskih problema („bolesti“) propisuju „terapiju“ odnosno ekonomsku politiku „dozirajući“ instrumente intervencije putem politike nadnica, cijena, proračunske i monetarno-kreditne politike. To je dakle „normativističko“ razdoblje ekonomske znanosti koja ne samo da opisuje svijet kakav jest, nego i kakav bi trebao biti, izričući tako pored znanstvenih činjenica i vrijednosne sudove.

Neuspjesi u funkcioniranju tržišnih ekonomija 1970-1990. koji su započeli stagflacijom (istodobnom pojavom stagnacije i inflacije) a nastavljeni globalnom energetskom i dužničkom krizom „potopili“ su Keynezijansku „normativističku“ znanost i socijalno-tržišnu državu kao njen praktični izdanak. Neuspjesi planskih ekonomija evidentni u niskim stopama rasta kao osnovnog indikatora te sveopćoj stagnaciji tijekom 1980-tih, dodatno su „kompromitirali“ svaki oblik državne intervencije u ekonomsku aktivnost. Nastupa „pozitivističko“ razdoblje u ekonomskoj znanosti. Zadatak je izučavanje činjenica, funkcioniranja slobodnog tržišta bez ikakve „vanjske“ intervencije. Čista ekonomska analiza ne dijeli više „recepte“, nego analizom spoznaje očekivanja, sklonosti i ponašanje ekonomskih agenata, te evidentira egzogene prepreke (ograničenja) koja narušavaju optimalne ishode slobodne tržišne

alokacije oskudnih resursa. „Kraljica“ ekonomija izgubila je „zlatne kočije“ intervencionizma preobrativši se natrag u „Pepeljugu“ društvenih znanosti koja „metlom“ matematičkih modela i ekonometrijskom preradom statističke osnove, pokušava očistiti svoj put u „čistu“ znanost. Hrvatska se ekonomska „Pepeljuga“ u ovom razdoblju dodatno zaplela u nerazumljive koncepte. Tzv. reformisti, zastupnici „ekonomskih zakonitosti“ odnosno tržišta, neinventivno su lutali između već u svijetu „napuštenih“ (post)Kynezijanskih koncepata i obnovljenih liberalnih koncepata racionalnih očekivanja i ekonomije ponude. Oficijelna struka, s druge strane, „mehanički“ je i dalje proizvodila petogodišnje planove i dugoročne strategije (1976-1986. i 1986-2000), uglavnom kao „alibi dokumente“ bez provedbenog mehanizma u mjerama ekonomske politike.

**Stručna (i)relevantnost.** Stvarna pak zbivanja od početka 1980-tih ponajprije eksplozija inozemnog duga, premjestila su hrvatsku ekonomsku znanost i struku praktički u irelevantnost „prepisivanja“ Programa stabilizacije, prvog 1980. godine-te u bivšoj Jugoslaviji i drugog 1992. godine u samostalnoj Hrvatskoj. Stabilizacijski program je univerzalni ekonomski „lijek“ kojeg su Svjetska banka-WB i Međunarodni monetarni fond-IMF kao vjerovnici, „propisivali“ zemljama (velikim) dužnicama. Lijek je podrazumijevao liberalizaciju cijena i tržišta uključujući i tržište rada, privatizaciju državnih poduzeća te stroga proračunska ograničenja (engl. hard budget constraints) odnosno strukturne reforme kojima se demontira (skupa i nekonkurentna) socijalna država. Te je recepte hrvatska („main-stream“) ekonomska struka naprosto „prevela“ u Pismima namjere (engl. Letters of Intent), kojima je Vlada redovito slala ciljeve ekonomske politike na odobrenje vjerovnicima, koje su joj pak prethodno formulirale stručne (ko)misije tih istih vjerovnika, prilikom posjeta Hrvatskoj. Nakon prijema Hrvatske u EU, dio funkcija Pisma namjere preuzele su trogodišnje Proračunske projekcije koje Vlada RH šalje Europskoj komisiji. Dodatnom „potonuću“ u irelevantnost, glavnina je hrvatske „main stream“ ekonomske struke doprinijela ponajprije ekonomski neefikasnim i socijalno neprihvatljivim projektom pretvorbe i privatizacije poduzeća odnosno nacionalne imovine. Irelevantnosti je dakako doprinijela slaba obrazovanost odnosno nesposobnost hrvatskih ekonomista da prate stručno prate spoznajne i metodološke trendove u modernoj ekonomskoj znanosti.

Time je doprinos glavnine hrvatske ekonomske znanosti sveden na netalentirano prepričavanje i zakašnjelo „prepisivanje“ ekonomskih preporuka koje su u međuvremenu dijelom otpisane kao promašaj u svjetskoj ekonomiji. Tako je primjerice svekolika globalizacija 1990-tih i uspostava „jedinstvenog“ svjetskog tržišta formalnim osnivanjem Svjetske trgovinske organizacije – WTO potaknula pojedine istraživače da proglase „kraj povijesti“. Raspadom socijalističkih država i propašću planskih ekonomija, „cijeli“ se svijet „vratio“ vrijednostima zapadnih (američkog) društava; demokraciji i slobodnom tržištu pa je time i povijest završena vrativši se u prethodno i stoga nepromjenljivo stanje (Fukuyama, 1992). No „nevolje u raju“ započele su već 1997. godine. Azijskom financijskom krizom koja je bitno usporila



rast dinamičkih „Azijskih tigrova“, a Japan izgleda uvela u dugoročno niske (stagnantne) stope rasta. No pravi udar došao je nešto kasnije. Nastupom globalne ekonomske krize 2008. godine i njenom eskalacijom u 2009. godini, pomaknuto je težište svjetske „mainstream“ ekonomske analize. Stavovi koji su donedavno bili etiketirani kao pomalo ekscentrična protivljenja slobodnom poduzetništvu i sputavanje „kreativnog“ računovodstva koji je menadžerskim opcijama „dezinformiralo“ dioničare, a off-shore transakcijama „zaobilazilo“ porezne obveze, još se uvijek s oklijevanjem prihvaćaju. Naravno nije lako prihvatiti ranu ocjenu kako je u „ludim 90-tima“ posijano (pretjeranom deregulacijom) sjeme tada buduće propasti (Stiglitz, 2003:336) koja se zbila krajem prvog desetljeća 2000-tih. No u sjeni prividnog ignoriranja ovakvih „egzotičnih“ promišljanja u „dubinama“ „mainstream“ ekonomske analize dolazi do postupnog pomaka fokusa. Svjetska Banka (WB) i Međunarodni monetarni fond (IMF) kao bitni promotori globalizacije slobodnog tržišta počele su korigirati svoju do tada neupitnu mantru. Upravo ovdje neposredno prije eksplozije financijskog mjehura 2008., opaziv je disparitet između globalne promjene fokusa makroekonomske analize i predmeta hrvatske ekonomske raščlambe.

Nasuprot ovim pomacima u svjetskoj ekonomskoj analizi, u osvitlu globalne krize i osobito nakon nje, veći dio „oficijelne“ hrvatske ekonomske struke nastavio je utabanim putem „stabilizacijskog“ „Washington-skog“ konsenzusa, dok su njegovi globalni „kreatori“ temeljito „skrenuli“ konceptijsku paradigmu prema „razvojnim“ opcijama. Hrvatska se ekonomska znanost izgleda našla u stanju „drijemeža“ poput omamljenog rekreativca u mreži za spavanje obješenoj između dva stabla (Družić, 2012).

Prvo „stablo“ su doktrinarne rasprave. Veći dio naše „oficijelne“ ekonomske profesije i dalje nominalno inzistira na zastarjelom modelu strukturnih reformi s epicentrom u „tvrdim proračunskim ograničenjima“ koji je praktički napušten u svim tržišno razvijenim ekonomijama pogođenih krizom 2008. godine, a potpuno „zaboravljen“ u ekonomskim odgovorima na pandemiju COVID 19 započetu 2020. godine. U hrvatskoj se stvarnosti, koja uz sve nabrojeno, trpi i posljedice dva razorna potresa, tek odnedavno, Programom oporavka i otpornosti 2020-2027. godine, kojeg financira EU i rastućim deficitom državnog proračuna, nominalno promovira model „mekih“ proračunskih ograničenja. Manji dio „neoficijelne“ ekonomske profesije kontinuirano promovira tzv. razvojni model. Uzimajući za polaznu pretpostavku nejasno/nepotpuno obrazložene strukturne reforme, taj se model konceptijski zapravo kreće unutar paradigme prethodnog modela, svodeći svoje preporuke na „popravljanje“ i „usavršavanje“ njegovih performansi.

Drugo „stablo“ su realna ekonomska kretanja tijekom dugog stabilizacijskog ciklusa 1980-2010. godine. Već letimičan pogled na dugoročna kretanja ključnih makroekonomskih varijabli čini znatan dio aktualnog raspravnog materijala suvišnim. Čak štoviše nedostatak fokusa na stvarne probleme koji čine hrvatsku poziciju specifič-

nom, odnosno njihovo stručno zanemarivanje, čini mnoge naizgled vehementne hrvatske ekonomske javne rasprave irelevantnim pogledom iz „naftalina“. Utisak bezuspješnog „kaskanja“ za napretkom svjetske ekonomske misli i neinventivnih stručnih odgovora u odnosu na velike eksterne šokove i unutarnje prirodne katastrofe 2020-tih, dodatno pojačava poziciju irelevantnosti hrvatske ekonomske znanosti za gospodarsku praksu.

Oba „stabla“ traže propitivanje svoje „otpornosti“ na već sada predvidive duboke promjene i tektonske poremećaje izazvane, COVID 19 pandemijom 2020. godine i Ukrajinskim ratom 2022. godine, koje „čekaju“ svaku (osobito europsku) nacionalnu ekonomiju i koja nisu rješiva pukom inercijom „pridruženja“ EU. Iskustva više članica EU zorno upućuju na potrebu većeg, a ne manjeg teorijskog i praktičnog promišljanja vlastitog razvojnog puta unutar europske zajednice.

**Institucionalna specifičnost.** U znanstvenom polju ekonomije hrvatska nacionalna nomenklatura ustvari objedinjuje dva polja; ekonomiju (economics) i poslovnu administraciju (business administration) što je kod nas prevedeno kao poslovna ekonomija. Pored same ekonomije, pojedine grane poslovne administracije odnosno poslovne ekonomije kao što su menadžment i organizacija, marketing, računovodstvo i financije, poslovna informatika, turizam i trgovina, brojem istraživača nadmašuju jedno ili više polja u drugim područjima. To rezultira situacijom da se pod zbirnim nazivom ekonomija nalazi oko 30% ukupnog broja sveučilišnih nastavnika i oko 40% studenata u društvenim znanostima.

Toliki broj studenata koji kod nas završetkom studija stječu titulu diplomiranog ekonomista/magistra ekonomije, nije uobičajen na zapadnim sveučilištima. Tamo je naime sveučilišni studij ekonomije koncentriran na teorijske mikro/makro discipline, metodološke (matematičko/statističke) discipline, te monetarno/financijske i discipline međunarodne ekonomije, a ostalo je poslovna administracija.

To je rezultiralo dvama procesima na zapadnim tržištima rada.

Prvo, relativno uskim tržištem rada za ekonomiste u državnim, agencijama, ministarstvima, privatnim i javnim institutima, te analitičko konzultantskim poslovima u bankama, osiguravajućim društvima, velikim kompanijama i investicijskim fondovima.

Drugo, širim tržištem rada za „praktično“ obrazovane stručnjake prema potrebama poslovnog svijeta nezadovoljnog praktičnim („tržišno uporabljivim“) znanjima diplomiranih studenata ekonomije. Rezultat je bio novi stručni (bez sveučilišne znanstvene komponente) studij, nazvan poslovna administracija, jer nisu mogla postojati dva studija ekonomije (dvije definicije za jedan pojam). Ti su se novi studiji koji su u početku školovali magistre poslovne administracije (engl. MBA), razvijali „uz“ sveučilišta. Oni su integrirali dio temeljnih sveučilišnih ekonomsko financijskih disciplina s disciplinama (visokih) i programima stručnih škola za računovođe, menadžere, komercijaliste i slično. Takvi su programi trebali omogućiti savladavanje

vještina organizacije, upravljanja i tržišnog pozicioniranja, ne samo ekonomistima nego inženjerima, pravnicima, psiholozima, računovođama i drugima. Ti su studiji ponajprije bili upravljani na osposobljavanje (ne)ekonomista za izvršne menadžerske poslovne funkcije – CEO i izvršne financijske funkcije - CFO. Tijekom vremena poslovna administracija/poslovna ekonomija se i na Zapadu počela s stručne (post) diplomske razine „spuštati“ na preddiplomsku razinu, odnosno prvostupnike poslovne administracije (engl. BBA).

Na Istoku, u planskim ekonomijama koje su podrazumijevale pretežito državno/društveno vlasništvo gospodarskih subjekata, Ekonomski fakulteti su pored obrazovanja za upravljanje nacionalnim gospodarstvom (makro), imali zadaću obrazovati stručnjake za poslovanje i upravljanje poduzećima (mikro razina).

Svjetska i vlastita povijesna iskustva i tranzicijske specifičnosti rezultirala su u Hrvatskoj Ekonomskim fakultetima kao cjelinom koja objedinjuje studij ekonomije i poslovne ekonomije/administracije. Pri tome u prve, najčešće programski zajedničke, dvije godine studija dominiraju temeljne ekonomske discipline. U preostalim godinama studenti većim dijelom specijaliziraju različite struke unutar poslovne ekonomije/administracije i manjim dijelom završavaju studij ekonomije. U ovoj se kombinaciji daje legitimitet zvanja diplomirani ekonomist/sveučilišni magistar ekonomije i svim studentima poslovne ekonomije. Istodobno područje ekonomije i njegovi nastavnici dobivaju bitno veći broj studenata, što omogućuje/zapošljava veći broj nastavnika, a time i jačanje istraživačkih kapaciteta.

## 4. INSTIUCINALNI KONKURENTSKI ODGOVORI

Svaki bi učinkovit Institucionalni odgovor narečenim izazovima, dakako, trebao uzeti u obzir društveni položaj, stručnu (i)relevantnost i institucionalne specifičnosti, ponajprije kao obrazac za ocjenu konkurentске pozicije javnih ekonomskih fakulteta na suvremenom domaćem i inozemnom tržištu sveučilišnog ekonomskog obrazovanja i istraživanja.

### 4.1. Konkurentsko okruženje

*Demografski izazov.* Najkrupniji izazov konkurentnosti, koji će zahtijevati institucionalne odgovore je dugoročan demografski pad broja hrvatskih stanovnika s posljedicom ubranog pada njihovog broja u dobnim skupinama potencijalnih studenata od 18-23. godine starosti. *Otvaranje tržišta.* Krupni izazov konkurentnosti kad se radi o obrazovnom tržištu, je njegova dosadašnja relativna „zaštićenost“ akreditacijskim zahtjevima kvalitete koji su inzistirali na znanstveno-istraživačkoj dimenziji obrazovnog procesa i znanstveno-nastavnim zvanjima zaposlenika što podrazumijeva dugoročna ulaganja u ljudske potencijale. To je inozemne i domaće privatne poduzetnike, uglavnom upravilo ka stručnoj vertikali visokog obrazovanja u hr-

vatskom binarnom visokoobrazovnom sustavu. Pored toga relativno visoka cijena privatnih programa mogla je obuhvatiti relativno uski tržišni segment bolje stojećih studenata odnosno njihovih obitelji.

Nova situacija može nastupiti iz četiri razloga.

*Snižavanje kriteriji kvalitete.* Prvi, je namjera snižavanja kriterija kvalitete u procesu akreditacije koja dolazi do izražaja u različitim varijantama prijedloga novog Zakona o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju. To bi moglo značiti „pripuštanje“ u sveučilišno visoko obrazovanje, institucija bez odgovarajućih (znanstvenih) kadrovskih i (istraživačkih) materijalnih pretpostavki. Namjeravano snižavanje kriterija kvalitete, značilo bi pojačanu konkurenciju u prvom redu na visokoobrazovnom tržištu ekonomista, jer se preko 80% privatnih institucija i njihovih studenata obrazuje za neku od struka poslovne ekonomije i manjim dijelom ekonomije.

*„Vaučerska privatizacija“.* Drugi je pokušaj „vaučerske privatizacije“ visokog obrazovanja. To znači da bi studenti kao pojedinci dobivali proračunske „vaučere“ s kojima bi „kupovali“ obrazovne programe (javne ili privatne) po svom izboru, što bi potencijalno smanjilo cijenu (za pojedinca) na privatnim institucijama.

*Tržište znanstveno-stručnih projekata.* Treći je aktualno „istiskivanje“ znanstveno-istraživačke ponude javnih Ekonomskih fakulteta i instituta s tržišta istraživačkih projekata, Domaće znanstveno-istraživačke javne institucije praktički su isključene s tržišta izrade razvojnih i makroekonomskih, strategija, projekta i programa koji obuhvaćaju hrvatsku nacionalnu ekonomiju u cjelini ili njezine sektore grane/grupacije, a koji su (su)financirani od međunarodnih financijskih organizacija. Te institucije uspostavile su, projektne sheme i obrasce izrade projekata po kojima se investicije odobravaju, dostupne samo njihovim (ili od njih „licenciranih“) ekspertima. Nadalje, investicije u poslovnom sektoru imaju svoj početak u izradi poslovnih strategija i studija isplativosti (feasibility studija). Na tom tržište hrvatske poslovne banke i druge financijske institucije također nedovoljno transparentnim internim procedurama praktički isključuju s tržišta hrvatske javne znanstveno-istraživačke institucije.

*Tržište konzultantskih usluga.* Četvrti su razlog standardizirani obrasci procjene tržišne vrijednosti poduzeća, analitičke sheme pokazatelja uspješnosti poslovanja, prilagođene metode izračuna isplativosti ulaganja, u pravilu su dostupni „ekskluzivnoj“ mreži konzultantskih kuća u vlasništvu međunarodnih (off-shore) konglomerata. Ekskluzivnost se često temelji na rangiranju njihove kvalitete koja se pak (također često) temelji na netransparentnoj međusobnoj poslovno-vlasničkoj umreženosti.

Na takvom gotovo oligopolističkom tržištu, institucionalni odgovori podrazumijevaju potragu i identifikaciju domaćih/međunarodnih tržišnih niša temeljem rasta kvalitete.

## 4.2. Elaboracija konkurentskog institucionalnog odgovora

Suvremeni institucionalni izazovi hrvatskoj ekonomskoj znanosti i struci elaborirani su na uzorku Ekonomskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu, među ostalim, zbog dva razloga. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu svojim 100-godišnjim trajanjem je neposredno svjedočio/sudjelovao u evoluciji i primjeni reprezentativnog uzorka različitih teorijskih pristupa, teorija, i njihovih hrvatskih izvedenica. Drugo, on u ljudskim resursima, broju studenata i znanstvenoj produkciji čini otprilike 50% javnog ekonomskog obrazovanja u Hrvatskoj. Odgovor na pitanje kako aktivirati svoje nesumnjive programsko-istraživačke i nastavne ljudske potencijale i materijalnu infrastrukturu i transformirati ih u snagu sposobnu odgovoriti svim konkurentskim izazovima, ovisi o **izboru vodstva**. Potrebno održanje i ekspanzija inovativnog upravljačkog potencijala vodstva u uvjetima neizvjesnosti budućih zbivanja, ima niz nezaobilaznih uporišta.

*Prvo je uporište*, vodstvo, koje polazeći od javnog interesa, ima jasnu viziju i strategiju rasta istraživačke izvrsnosti i elitne nastavne kvalitete, mjerene međunarodnim rangiranjem i akreditacijama fakulteta.

*Drugo je uporište* praktična **orijentacija** vodstva fakulteta na **ljudske resurse** kao glavnog čimbenika razvojne strategije. Ona podrazumijeva kako sposobnost prepoznavanju ljudskog talenta tako i takve organizacije njegove funkcionalne distribucije, koja rezultira maksimalnim osobnim napretkom i optimalnim institucijskim razvojem.

*Treće uporište* je **infrastrukturno menadžerska uloga** vodstva u osiguranju kvalitetne podrške opremom, prostorom, potpornim aktivnostima i stimulativnim financiranjem.

### Faza 1. Izbor i razvoj znanstveno-nastavnog podmlatka

- Sustav evidencije i praćenja 10% najuspješnijih studenata (nagrade, demonstrature, mentorski rad, uključivanje seminarskih i diplomskih tema u istraživačke projekte), kojeg zajedno s mentorima, uspostavlja i vodi Uprava,
- Psihološko testiranje osobnosti, sposobnosti problemskog mišljenja, socijalne prilagodljivosti,
- Izbor podmlatka (asistenti, doktorandi) prema prethodna dva skupa kriterija. Izbor podrazumijeva sposobnost ispunjavanja i znanstveno-istraživačke i nastavno-pedagoške funkcije,
- Obavezan (prvi) semestar pedagoškog osposobljavanja i digitaliziranog skupnog i mentorskog poučavanja
- Obavezan semestar/godina, tijekom doktorskog studija (nakon definiranja teme doktorskog istraživanja), savladavanja istraživačkih metoda na jednom od prvih 25 rangiranih istraživačkih sveučilišta u svom području. Instituciju, zajedno s kandidatom, bira i boravak (su)financira Uprava i voditelj projekta/mentor,

- Obavezan semestar/godina, programiranog „dijeljenog“ zaposlenja asistenata (post)doktoranda između fakulteta i institucija koje prikupljanjem primarne statističke građe oblikuju analitičko-metodološki okvir bez kojeg nije moguće poznavanje funkcioniranja hrvatskog gospodarstva i društva u cjelini, niti programiranje razvojnih politika (FINA, DZS, HNB, MF-Porezna i Carinska uprava, Državni zavodi za zapošljavanje, zdravstveno i mirovinsko osiguranje i drugo),
- Obrazložen prijedlog (nakon doktorata) voditelja projekta-mentora i zajednička odluka s Upravom i pročelnikom o potrebi raspisivanja natječaja i preporuka funkcionalnog usmjerenja podmlatka.
- Vodstvo, polazeći od preporuka iz faze podmlatka i nakon konzultacije tamo naznačenih dionika, utvrđuje okvirnu raspodjelu radnog vremena pojedinca na dvije osnovne funkcije (znanstveno-istraživačka/publicistička i nastavno-pedagoška) kao i na iz njih izvedene dodatne (pod)funkcije. Preporučljivo je krenuti od ravnomjerne raspodjele 50:50. Omjeri se mijenjaju ovisno o pokazanom individualnom talentu, odnosno sklonostima i rezultatima u istraživanju i nastavi..

## **Faza 2. Znanstveno-istraživačka i publicistička funkcija.**

- *Kvalitetni znanstveni radovi* publicirani u visoko rangiranim Q1 i Q2 časopisima visokog čimbenika odjeka, prvi su signal kvalitete pojedinca, a time i institucije kojoj pripada, jer su među najbitnijim elementom rangiranja. Drugi signal kojeg treba razviti je istorazinsko (peerreview) ocjenjivanje kvalitete istraživanja, što trebaju činiti anonimno izabrana povjerenstva koja provode dio izbora u znanstveno- nastavna zvanja Učinkovit i pravedan institucionalni poticaj publiciranju podrazumijeva, pored sustava materijalne stimulacije, stvaranje jednakih preduvjeta za sve koje će svatko koristiti prema vlastitim sposobnostima i istraživačkom opredjeljenju. (Pod)funkcije su:
  - o znanstveno-istraživačka/projektna. To je prvi glavni izvor znanstvenih spoznaja oblikovanih u publikacijama/člancima. Podrazumijeva prioritet nacionalnih, EU i OECD istraživačkih projekata, te bilateralnih/multilateralnih projekata s njihovim članicama. Nagrađuje se i plasman među 10-15% uspješno prijavljenih i pozitivno recenziranih EU i OECD projekata koji nisu dobili financiranje,
  - o znanstveno-istraživačka/partnerska. Drugi je glavni izvor znanstvenih spoznaja. Podrazumijeva prioritet istraživanja s dvije skupine domaćih subjekata. Prvo, metodološka istraživanja s narečenim domaćim institucijama koje prikupljaju primarnu statističku dokumentaciju. Drugo, primijenjena istraživanja s gospodarskim, društvenim i državnim entitetima na istraživanju i povećanju njihove, kvalitativne učinkovitosti, produktivnosti, konkurentnosti i društvene afirmacije. Nagrađuje se broj realiziranih i od partnera afirmativno ocjenjenih projekta,
  - o projektno-upravljivačka. Formulacija istraživačkih ciljeva, oblikovanje i vođenje projekta, preduvjet su kvalitete istraživačkih znanstvenih spoznaja na projektu, koje su pak uvjet publiciranja radova s visokim čimbenikom

- odjeka, a on je odlučujući u rangiranju institucije. Mjeri se brojem uspješno obranjenih doktorskih disertacija i minimalno jednim Q1 i Q2 članom godišnje.
- o recenzentsko-urednička. Postizanje recenzentskog statusa međunarodnih projekata i visoko rangiranih časopisa kao i uređivanje međunarodno rangiranih fakultetskih publikacija, dio su znanstveno publicističke funkcije.
  - *Potvrđena sposobnost* dobivanja projekata, uspješno (timsko) objavljivanje i mentoriranje doktoranada, kriteriji su kojima Uprava postupno i transparento koncentrira ukupne radne obveze takvih djelatnika na doktorsku nastavu, s njom povezana projektna istraživanja, vođenje doktoranada i objavljivanje radova, te partnerska istraživanja.
  - *Institucionalna potpora* obuhvaća inovativnu ulogu vodstva u;
    - o osiguranju - semestarskog/godišnjeg boravka istraživača na jednom od 25-50 svjetskih najbolje rangiranih sveučilišta, tijekom svakog petogodišnjeg razdoblja između izbora u znanstvena zvanja,
    - o osiguranju jedno-mjesečnog dijeljenog radnog vremena istraživača između fakulteta i institucija prikupljanja primarne statističke dokumentacije, svake godine,
    - o osiguranju projektnog dijeljenog radnog vremena s gospodarskim, društvenim i državnim institucijama, do dva mjeseca godišnje
    - o kreiranju stimulativnog sustava financijskih i drugih poticaja postizanju izvrsnosti znanstveno-istraživačkih funkcija

### Faza 3. Obrazovno-nastavna funkcija.

- *Glavna je i najvažnija funkcija* javnog financiranja integriranog preddiplomskog i diplomskog studija fakulteta. Nositelj je stručnog ugleda i izvora financiranja. Nastavnik, koji je sposoban prenositi znanje i osobito poučavati kako učiti i istraživati, ključan je realizator obrazovne funkcije. Stvarno postizanje očekivane razine znanja i kvalifikacije, stvarna realizacija propisanih ishoda učenja imat će onoliko života koliko im ga udahne talent, stručnost i motiviranost nastavnika. (Pod)funkcije su;
  - o Programsko-kreativna. Kontinuirano praćenje svjetskih znanstvenih dostignuća, i razvoja curriculuma vrhunskih sveučilišta te sposobnost kreativne ugradnje u nastavne programe svog znanstvenog područja, početna su odlika kvalitetnog nastavnika,
  - o Metodološko inovativna. je usvajanje i primjena novih metodološko-psiholoških obrazaca u učenju i poučavanju, znanstveno obuhvaćenih složenim konceptom metakognicije. Kolokvijalno rečeno to traži nastavnika sposobnog poučiti studente samoregulirajućem učenju odnosno načinu kako prepoznati i naučiti ono što se ne zna. Metodološke inovacije podrazumijevaju prihvatljivu kombinaciju nastavničko-studentske komunikacije između fizičke nastave, virtualnih predavačkih inačica, online radionica, analitičkih i izvještajnih seminara

- o Pedagoško stimulativna. Oblikovanje pedagoški stimulativnog modela učenja putem rješavanja problemskih pitanja i zadataka kao supstitucije modela prenošenja informacija, traži elastične pedagoške forme od auditorijskih predavanja svjetskih autoriteta, preko interaktivne nastave manjih grupa, do mentorske problemski orijentirane nastave u malim grupama, uključivanjem programerskih platformi za jednostavnije studentsko programiranje rješavanja nastavnih zadataka
- o Cjeloživotno orijentirana. Programiranje cjeloživotne obnove stručnog znanja ekonomiste podrazumijeva kraće interaktivne seminare, vikend panele u fizičkom, virtualnom i kombiniranom obliku, diskusijske alumni klubove, stručne klauzure, kojima se definiranim (3-5 godina) vremenskim razmacima osvježava i unapređuje stručnost i menadžerska kompetentnost ekonomista.
- o Međunarodno konkurentna. Izvođenje nastavnog programa paralelno i na svjetskom (engleskom) jeziku već je postojeće iskustvo, kojeg valja razvijati kao bitan sastojak međunarodne konkurentnosti koji ovisi o nastavničkoj i institucijskoj reputaciji

*Potvrđena sposobnost* motivacije studenata i prenošenja znanja evidentira se redovitim anonimnim anketiranjem studenata, nagrađenim studentskim radovima, interesom za izborne predmete, odabranim mentorstvima seminarских i diplomskih radova i služi kao osnova koncentriranja radnog angažmana nastavnika na integriranu (preddiplomsku i diplomsku) te postdiplomsku nastavu. Valja posebno naglasiti kako pretežita koncentracija radnog vremena na nastavu ili istraživanje ne mora biti stalna. Naprotiv, *vodstvo* valja stimulirati izmjenu razdoblja intenzivnog istraživanja i intenzivne nastave kako bi se ravnomjerno razvijale obje komponente djelatnikovog talenta.

*Institucionalna potpora* nastavne funkcije obuhvaća inovativnu ulogu vodstva u

- o osiguranju jednokratnog semestralnog jezično-metodičkog inozemnog osposobljavanja za bilingvalnu nastavu,
- o osiguranju digitalno-programerskog (jedan mjesec tijekom akademske godine) pedagoškog osposobljavanja nastavnika
- o osiguranju uvjeta za mentorsku nastavu i mentorsko vođenje skupine od 8-12 studenata tijekom cijelog studija,
- o reguliranje studentske prakse kao integriranog dijela ECTS sustava,

#### **Faza 4. Infrastrukturno - menadžerska uloga**

*Znači ulogu vodstva* u osiguranju kvalitetne podrške opremom, prostorom, potpornim aktivnostima i stimulativnim financiranjem. Pored upravljanja standardnim funkcijama studentske referade, stručno upravno/pravnih poslova, tehničke službe, bitna je uloga vodstva u ustroju transformiranih postojećih i ispitivanju mogućnosti novih stručno-potpornih funkcija;



- o ustroj znanstveno-istraživačko-inovacijskog instituta kao sredstva isticanja znanstveno-istraživačke u odnosu na nastavnu funkciju. Načelno institut kao pravna osoba osnovana od fakulteta ne bi morao imati stalno zaposlene nego bi nastavnici/istraživači mogli formalno dio radnog vremena biti zaposleni i na institutu kako bi (i formalno) institut mogao djelovati kao znanstvena organizacija i sudjelovati u doktorskom studiju,
- o stručna argumentacija potrebe „poslovanja“ instituta kao formalno samostalnog subjekta izvan državne riznice. Mogući izvori vlastitih prihoda (kompetitivni domaći i (Hrvatska zaklada za znanost), inozemni (EU i drugi) projekti, istraživačko-inovacijski projekti i drugi oblici suradnje sa gospodarstvom, što uključuje i školarine doktorskih studija povezanih s projektima), traže transparentan prikaz vlastitih (kojima institucija raspolaže samostalno), u odnosu na proračunska (kojima institucija raspolaže u skladu s aktima MZO) sredstva .
- o Ustroj centra za cjeloživotno obrazovanje i stručnu praksu studenata. Centar djeluje kao samostalna pravna osoba, izvan državne riznice. Obrazloženje je načelno isto kao i prethodno obrazloženje potrebe pravne samostalnosti za sveučilišne znanstveno-inovacijske institute. Centar ima dvije temeljne programsko-organizacijske zadaće;

### Stručna praksa.

Uvođenje, organizacija i individualno praćenje 1 mjesečne mentorske stručne prakse postupno svake studijske godine počevši od druge, u suradnji s Alumni udrugom fakulteta. Nedostatak praktičnog iskustva je problem koji naglašavaju i studenti i poslodavci.

### Cjeloživotno obrazovanje

Zbog brzine i karaktera razvoja znanosti i tehnološkog napretka raste potreba za stalnim praćenjem razvoja pojedinih struka i dodatnog/novog osposobljavanja stručnjaka. To podrazumijeva različite obrazovne oblike i zadaće;

- ciklus kraćih (do jedne godine) programa cjeloživotnog obrazovanja. Programi proizlaze iz (prethodno obrazložene) potrebe tercijarno obrazovanih zaposlenika da jednom u pet godina rada provedu barem jedan semestar na obnovi znanja i (re)kvalifikaciji u sustavu visokog obrazovanja. Time se postupno širi već postojeća obveza (reguliranih profesija) obnavljanja, nakon određenog vremenskog razdoblja, profesionalne licence za obavljanje stručnih poslova i na ostale struke,
- cjelovit studij s djelomičnim opterećenjem (izvanredni studij) troškove kojeg snose sami studenti i/ili poslodavci, redovite studije „za vlastite potrebe“ koji snose sami studenti,
- seminare, kolokvije, radionice, tečajeve, tribine, konferencije i druge oblike osposobljavanja i dopunskog obrazovanja,

- organizacija i odabir mentora obvezne stručne prakse studenata na svakoj godini studija
- o Ustroj centara kompetencije u suradnji s gospodarstvom. Centar također djeluje kao samostalna pravna osoba izvan sustava državne riznice. Cilj je poticanje konkurentnosti usitnjene ekonomsko-financijske i organizacijske strukture dominirajuće malih i srednjih hrvatskih poslovnih subjekata, traži učinkovite modele projektne suradnje znanstvenih institucija i gospodarstva na istraživanju i razvoju, transferu novih tehnologija i inovativnog redizajna postojeći poslovno-proizvodnih procesa. Pretpostavke za ostvarenje ovog cilja su;
  - uspostava i organizacija centara kompetencije i drugih oblika koji bi objedinjavali istraživanja i razvoj za grupacije, klastere i proizvodno-poslovno povezane skupine malih i srednjih poduzeća, prema prioritetima Strategije pametne specijalizacije,
  - programiranje inovativnih aktivnosti i zapošljavanje i financiranje doktoranda angažiranih na istraživanju i razvoju u centrima kompetencije i drugim oblicima istraživačko-razvojnih jedinica i centara,
  - uspostava, organizacija i kontrola zapošljavanja u centrima kompetencije, fakultetskih istraživača-nastavnika, suradnika, (post)doktoranada, stručnjaka iz razvojnih centara poduzeća, koristeći se modernim konceptima zapošljavanja kao što su; strateško dijeljenje ljudskih resursa između više poslodavaca, dijeljenje radnog mjesta između više zaposlenika s skraćenim radnim vremenom, mobilni rad, vaučerska, portfeljna, platformska i kolaborativna zaposlenost.
  - uspostava i organizacija „hubova“- mrežnih mjesta, koji, dijeleći informacije, povezuju centre kompetencije i spin-off i spin-out poduhvate u visokim tehnologijama, jačajući njihovu konkurentnost.
- o Ustroj centra za međunarodnu suradnju i mobilnost kao samostalne pravne osobe izvan sustava državne riznice. Temeljna mu je funkcija, pored poticanja i organizacije odlazna i dolazna mobilnosti studenata i nastavnika, konkurentni izlazak fakulteta na međunarodno tržište visokog obrazovanja, među ostalim, slijedećim aktivnostima;
  - potiče više jezično izvođenje obrazovnih programa na hrvatskom i svjetskim (engleskom) jezicima po konkurentskim cijenama (10-15% „plaćajućih“ stranih studenata)
  - brine se za međunarodnu promociju studija na drugim jezicima unutar EU i posebno na svjetskom tržištu visokog obrazovanja,
  - organizira i promovira sustav stipendiranja za inozemne studente izvan EU,
  - potiče i organizira inozemno osposobljavanje hrvatskih nastavnika za izvođenje programa na drugim (engleskom) jezicima kao oblika „odlazne“ mobilnosti,

- organizira i realizira dolaznu mobilnost inozemnih nastavnika financiranu EU fondovima,
- organizira i vodi sustav odlazne i dolazne mobilnosti studenata u okviru programa i fondova EU

Identificirani izazovi i ocjena sveukupnih sposobnosti kvalitetnog strateškog odgovora (ovom slučaju) Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, daju nesumnjivu pozitivnu perspektivu. Vremenski okvir temeljnih postavki strateškog odgovora preporučljivo je dizajnirati u radnom ciklusu nastupajuće generacije dakle u slijedećih trideset godina odnosno do 2050. Njegovim reverzibilnim vremenskim razgraničenjem „unatrag“ do 2022. moguće je načelno kvantificirati ključne parametre rasta znanstvene izvrsnosti i elitne nastavne kompetentnosti u kraćim razdobljima. Svi su sastojci visoko kvalitetne znanstveno nastavne institucije raspoloživi u zadovoljavajućoj mjeri, što potvrđuju dobivene ugledne međunarodne programske i institucionalne akreditacije EPAS, AACSSB i EQUIS. Stoga nema razloga sumnjati u sposobnost fakulteta, kao „kolektivnog“ intelektualca i sinergijske platforme za rast individualne intelektualne moći svojih nastavnika slobodnih u potrazi za znanstvenom istinom, da se pozicionira u gornji ešalon svjetske scene ekonomskog visokog obrazovanja.

## 5. ZAKLJUČAK

U četvrtoj industrijskoj revoluciji 21. stoljeća, izmicanje živog ljudskog rada iz neposredne „proizvodnje“ ljudske egzistencije, ukida dosadašnja ograničenja rastu produktivnosti a time i ekonomskom rastu u cjelini. IOT upravljani AI-jem, ne mora jesti, ne mora se odmarati, ne mora spavati, ne treba se rekreirati niti kulturno senzibilizirati. On samo („samoučeći“) radi 24/7, usput servisirajući i održavajući sam sebe.

Velike, brze i stoga teško sagledive promjene u realnom svijetu, upućuju i nove izazove ekonomiji kao znanosti i struci.

1. Svi teorijski mikroekonomski koncepti; korisnosti, sklonosti potrošnji, prosječne i granične i elastičnosti ponude i potražnje, proizvodnost rada, rentabilnost, profitabilnost i drugi, vjerojatno moraju korjenito mijenjati sadržaj da bi ostali relevantni. Organizacija i menadžment proizvodnje roba i usluga, do sada uglavnom shvaćeni kao organizacija i upravljanje radom, gube sadašnji istraživački prostor skoro do nestanka. Radikalno izmijenjena razmjena dobara i usluga, s virtualnim mega trgovinama s jedne te internetskom personaliziranom proizvodnjom 3D printerima s druge strane, uz hologramske osobne usluge s treće strane, klasičnu trgovinu i na njoj temeljenu ekonomiku čini u sagledivoj budućnosti, suvišnima. Drastične promjene posebno će zahvatiti industriju brendiranja, oglašavanja, i promocije. „Uvjeravanje“ kupaca u nesagledivim rojevima društvenih mreža, postova, statusa, podcasta, tagova, memova i slično, postaje izuzetno zahtjevno i odgovorno. Ponajprije je pitanje,

tko je taj koji naručuje, traži marketinške usluge, što uključuje i pitanje radi li se o „živoj“ osobi, robotu, klonu, hologramu ili digitalnoj AI platformi? Potom je pitanje kako će potrošač filtrirati informacije njemu zaista egzistencijalno potrebne i štiti se od nepoštenih praksi i „velikog brata“ koji „nepozvan“ stalno nastoji ući u privatni/obiteljski prostor? Stoga će se i institucionalno uređenje ekonomske aktivnosti u trgovačkom pravu vjerojatno mijenjati na toliko radikalna način da će od sadašnjeg sustava teško o(p)stati „kamen na kamenu“.

2. Izazovi ključnim makroekonomskim konceptima i varijablama nisu ništa manji.

*Ekonomski rast*, u situaciji kad sektori, „zahvaćeni“ zaokruženom AI-IOT transformacijom, mogu skokovito rasti po „nezamislivim“ stopama od 40-50% i više, čini BDP, BDP po stanovniku i zaposlenom i stope njihovih promjena, suboptimalnim analitičkim veličinama u mjerenju razine i dinamike ekonomskog rasta.

*(Ne)zaposlenost* kao standardna i ključna makroekonomska varijabla, u situaciji, robotizacijom i AI-je istisnutog živog rada iz ekonomske aktivnosti, seli u online prostor povremenih, privremenih, kreativnih poslova i „nomadske“ zaposlenosti gdje se naknada „zarađuje“ na jednom a „troši“ na drugom kontinentu, postaje gotovo beznačajna. Stoga se klasična zaposlenost kao fizički boravak i rad radnika u poslodavčevom radnom prostoru nepovratno mijenja.

*Bez-kontaktna i bezgotovinska plaćanja*, digitalna personalizacija kupnje i prodaje, kredita i dugovanja, uloga kripto valuta, transformiraju tržišta novca i ulogu njegovih instrumenata tiskanja novca i novčane emisije, eskontne i kamatne stope, obveznih rezervi, do neprepoznatljivosti. Financijska tržišta suočavaju se s pitanjima subjekata izdavanja vrijednosnica. Tko su kupci a tko prodavatelji, kako se u situaciji „nestanka“ financijske poluge i klasične stope povrata, utvrđuje vrijednost dionica i obveznica?

*Fiskalnu politiku* čekaju osobito drastične promjene. „Izmještanje“ rada iz neposrednog procesa stvaranja (dodane) vrijednosti „razdvaja“ prirodnu vezu između javnih prihoda (naplaćenih poreza od poreznih obveznika) i javnih rashoda (redistribucije javnih rashoda između poreznih obveznika i korisnika javnih usluga-zdravstvo, obrazovanje, mirovine, socijalna skrb). Tko su i zašto porezni obveznici u četvrtoj industrijskoj revoluciji? Kako i zašto naplaćivati poreze i socijalna davanja od onih (AI entiteta) koji nemaju potrebu niti ne koriste praktički niti jednu (zdravstvenu, obrazovnu, upravno-pravnu) javnu uslugu?

3. Institucionalni izazovi. Specifičnosti u hrvatskim programima obrazovanja ekonomista zrcale se znanstvenom polju ekonomije u kojem hrvatska nacionalna nomenklatura ustvari objedinjuje dva polja; ekonomiju (economics) i poslovnu administraciju (business administration) što je kod nas prevedeno kao poslovna ekonomija. Pored same ekonomije, pojedine grane poslovne administracije odnosno poslovne ekonomije kao što su menadžment i organizacija, marketing, računovodstvo i financije, poslovna informatika, turizam i trgovina, brojem istraživača nadmašuju jedno

ili više polja u drugim područjima. To rezultira situacijom da se pod zbirnim nazivom ekonomija nalazi oko 30% ukupnog broja sveučilišnih nastavnika i oko 40% studenata u društvenim znanostima. Toliki broj studenata koji završetkom studija stječu titulu diplomiranog ekonomista/magistra ekonomije nije uobičajen na zapadnim sveučilištima. Tamo je naime sveučilišni studij ekonomije koncentriran na teorijske mikro/makro discipline, metodološke (matematičko/statističke) discipline, te monetarno/financijske i discipline međunarodne ekonomije.

To je rezultiralo dvama procesima.

Prvo, relativno uskim tržištem rada za ekonomiste u državnim, agencijama, ministarstvima, privatnim i javnim institutima, te analitičko konzultantskim poslovima u bankama, osiguravajućim društvima, velikim kompanijama i investicijskim fondovima.

Drugo, širim tržištem rada za „praktično“ obrazovane stručnjake prema potrebama poslovnog svijeta nezadovoljnog praktičnim („tržišno uporabljivim“) znanjima diplomiranih studenata ekonomije. Rezultat je bio novi stručni (bez sveučilišne znanstvene komponente) studij, nazvan poslovna administracija, jer nisu mogla postojati dva studija ekonomije (dvije definicije za jedan pojam). Ti su se novi studiji koji su u početku školovali magistre poslovne administracije (engl. MBA), razvijali „uz“ sveučilišta. Oni su integrirali dio temeljnih sveučilišnih ekonomsko financijskih disciplina s disciplinama (visokih) i programima stručnih škola za računovođe, menadžere, komercijaliste i slično. Takvi su programi trebali omogućiti savladavanje vještina organizacije, upravljanja i tržišnog pozicioniranja, ne samo ekonomistima nego inženjerima, pravnicima, psiholozima, računovođama i drugima. Ti su studiji ponajprije bili upravljani na osposobljavanje (ne)ekonomista za izvršne menadžerske poslovne funkcije – CEO i izvršne financijske funkcije – CFO. Tijekom vremena poslovna administracija/poslovna ekonomija se i na Zapadu počela s stručne (post) diplomske razine „spuštati“ na preddiplomsku razinu, odnosno prvostupnike poslovne administracije (engl. BBA).

Ekonomski fakulteti u Hrvatskoj su pored obrazovanja za upravljanje nacionalnim gospodarstvom (makro), naslijedili zadaću obrazovanja stručnjaka za poslovanje i upravljanje poduzećima, tvrtkama i financijskim tržištima (mikro razina).

Svjetska i vlastita povijesna iskustva te tranzicijske specifičnosti, rezultirala su u Hrvatskoj Ekonomskim fakultetima kao cjelinom koja objedinjuje studij ekonomije i poslovne ekonomije. Pri tome u prve, najčešće programski zajedničke, dvije godine studija dominiraju temeljne ekonomske discipline. U preostalim godinama studenti većim dijelom specijaliziraju različite struke unutar poslovne ekonomije/administracije i manjim dijelom završavaju studij ekonomije. U ovoj se kombinaciji daje legitimitet zvanja diplomirani ekonomist/sveučilišni magistar ekonomije i svim studentima poslovne ekonomije. Istodobno područje ekonomije s većim brojem studenata kojeg prati veći broj nastavnika, ima šire područje istraživanja i poučavanja.

Rezultirajuća koncentracija i poticajna kombinacija istraživačkih i nastavnih kapaciteta čini hrvatske ekonomske fakultete, potencijalno vrlo konkurentnima na nacionalnom i međunarodnom tržištu visokog obrazovanja, znanstvenih istraživanja i inovativno konzultantskih usluga.

Kako na tim tržištima barijere ulaska znaju biti visoke, zbog tržišnih koncentracija nalik kartelima/oligopolima, to traži nov iskorak u rastu međunarodno prepoznatljive znanstvene izvrsnosti, nastavne kompetentnosti i projektno-stručne inovativnosti.

Mnogostruki nabrojani izazovi slijevaju se na kraju u jednu rečenicu; da bi ekonomija kao znanost mogla preživjeti suvremene društvene i tehnološke promjene potrebno je da se reformira i unaprijedi a) podatkovno, b) teorijski i c) metodološki - za što su potrebne institucionalne (znanstvene i obrazovne) promjene koje će *školorati* i promovirati „renesansno“ obrazovane ekonomiste intelektualce, istraživački kvalificirane za teorijsko koncipiranje i empirijsko uobličjenje relevantnih znanstvenih istraživanja.

## 6. LITERATURA

- Athey, S., Imbens, G (2017) *The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation*, Journal of Economic Perspectives vol 31. No. 2. str. 3-32, American Economic Association
- Babić, Š (1967) *Uvod u ekonomiku poduzeća*, Školska knjiga, Zagreb
- Bahovec, V., Erjavec, N. (2009) *Uvod u ekonometrijsku analizu*, Element, Zagreb
- Bahttarai, K. (2016) *Econometric Methods*,  
[https://www.researchgate.net/publication/301354146\\_Econometric\\_Methods](https://www.researchgate.net/publication/301354146_Econometric_Methods)
- Barber, W.J. (2009) *A History of Economic Thought*, Wesleyan University Press, USA
- Boland, L.A. (2014) *Model Building in Economics. Its Purposes and Limitations*, Cambridge University Press, England
- Bouman, M. (2015) *Lawrence A. Boland, Model Building in Economics. Its Purposes and Limitations*, *Oeconomica* 5-2 (2015) str. 233-236.
- Camarinha-Matos, L.M. (2012) *Scientific Research Methodologies and Techniques*, <https://www.geophysik.uni-muenchen.de>
- Casini, A., Perron, P. (2018) *Structural Brakes in Time Series*, (researchgate.net)
- Chen, F.K.W., So, H.C., Zheng, J. (2008) *Best Linear Unbiased Approach for time-of arrival based localization*, *IET Signal Process.*, Vol. 2, No. 2, pp. 156–162
- China Today (2020) *China Economic Growth Rate 1949-2010* [www.chinatoday.com](http://www.chinatoday.com)
- Crouzet, F (2001) *A History of European Economy 1000-2000*, University Press of Virginia, SAD
- Čović, A (2007) *Integrativna bioetika i pluriperspektivizam* u Valjan, V. ur. *Integrativna bioetika i izazovi suvremene civilizacije*, Bioetičko društvo Sarajevo BiH, str 65-75.

- Dow, S.C. (2005) *Ekonomska metodologija*, Politička kultura, Zagreb
- Družić, I. (1998) *Transition Macroeconomics in the Marshall's Plan Perspective*, Ekonomski preglad, Zagreb, vol. 49 No. 7-8/98 str. 807-837.
- Družić, I (2005) *A Journey Through Transition Time*, Politička kultura
- Družić, I (2012) *Oportunitetni troškovi stabilizacije 1980-2010*, u Baletić, Z., Družić, G. ur. „Iz krize u depresiju“ – Zbornik HAZU str. 143-166.
- Državni zavod za statistiku - DZS (2002) *Anketa o potrošnji kućanstva*, <https://www.dzs.hr/Hrv/publication/2002/13-2-1h2002.htm>
- Državni zavod za statistiku - DZS (2009) *Statistički ljetopis Republike Hrvatske – SLJH 2009*
- Državni zavod za statistiku - DZS (2018) *Statistički ljetopis Republike Hrvatske – SLJH 2018*
- Eurostat (2010) *Europski sustav nacionalnih računa - ESA 2010*
- Friedman, M (1953) *Essays in Positive Economics***, Univeristy of Chicago Press
- Fukuyama, F. (1992) *The End of History and the Last Man*, Free Press, New York
- Guala, F. (2010) *Filozofija ekonomije*, Politička kultura, Zagreb
- Hrvatska brodogradnja-Jadranbrod (2018) *Hrvatska brodograđevna industrija-presjek stanja*, <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/2018/09%20rujan/>
- Haavelmo (1944) *The Probability Approach in Econometrics*, Supplement to *Econometrica*, vol. 12/1944. Cowles Foundation, Yale USA  
<http://fitelson.org/woodward/haavelmo.pdf>
- Hendry, D. (2001) *Econometrics, Alchemy or Science*, Oxford University Press
- Hume, D. (1738/2012) *A Treatise of Human Nature*, Project Gutenberg EBook, <https://www.gutenberg.org/files/4705/4705-h/4705-h.htm>, Sect. II Of probability, and the Idea of Cause and Effect
- Hume, D. (1748/1988) *Istraživanja o ljudskom razumu* Naprijed, Zagreb, str. 135-136
- Maddison, A. (2001) *The World Economy – A Millennial Perspective*, OECD, Paris
- Mandel, I., Billeta, I. (2018) *Overview of New Forms of Employment-2018 Update*, Cornell University International Publications, : <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/intl>
- Mill, J.S. (1836/1967) *On the Definition of Political Economy and the Method of Investigation Proper to it*, u *The Collected Works, Volume IV - Essays on Economics and Society* Toronto: University of Toronto Press, London: Routledge and Kegan Paul, str. 309-340
- Milward, A., Saul, S.B. (1973) *The Economic Development of Continental Europe 1780-1870*, George Allen&Unwin, London
- Milward, A., Saul, S.B. (1977) *The Economic Development of Continental Europe 1850-1914*, George Allen&Unwin, London
- Ouliaris, S. (2011) *What Are Economic Models?*, Finance & Development, Vol. 48. No. 2.
- Stiglitz, J. (2004) *The Roaring Ninties*, Penguin, London
- Ruiz Estrada, M. (2011a) *Economic Modelling: Definition, Evaluation, Trends*, Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1930227>
- Ruiz Estrada, M. (2011b). *Policy Modeling: Definition, Classification and Evaluation*. *Journal of Policy Modeling*, 33(4): 1015-1029.

- Siangchokyoo, N., Souza-Posa A. (2001) *Research Methodologies: A Look at the Underlying Philosophical Foundations of Research*, <https://www.researchgate.net/publication/261703881>
- Sirotković, J. (1966) *Planiranje narodne privrede u jugoslavenskom sistemu samoupravljanja*, Informator, Zagreb
- Stipetić. V. (1969) *Poljoprivreda i privredni razvoj*, Informator, Zagreb  
<https://pdfs.semanticscholar.org/767c/65417b1d4eeffd8800a9559aae47281b2557.pdf>
- Spence. M. ur. (2008) *The Growth Report*, World Bank, Washington, SAD
- Vlada Republike Hrvatske (2019) *Obrazloženje državnog proračuna i financijskih planova izvanproračunskih korisnika*, <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/2019/Listopad/>
- United Nations (2008) *System of National Accounts*, New York
- World Investment Report 2020 <http://data.stats.gov.cn/english/>



*Nakladnik:*

Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

*Za nakladnika:*

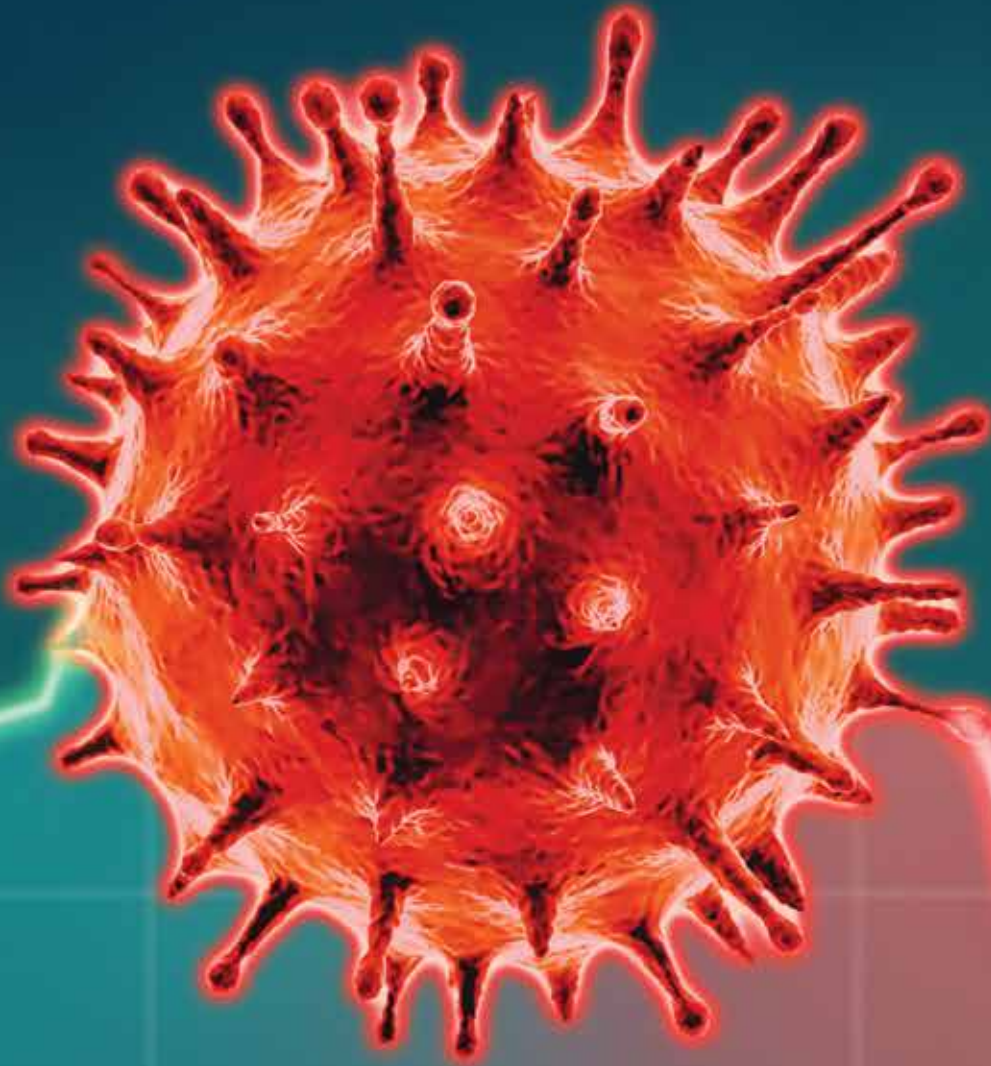
prof. dr. sc. Jurica Pavičić

*Prijelom i tisak:*

Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb

ISBN 978-953-346-179-3

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne  
i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001138927



ISBN 978-953-346-179-3



9 789533 461793