

Institut "Mihajlo Pupin" - Centar za istraživanje
razvoja nauke i tehnologije
Udruženje "Tehnologija i društvo"
Elektrotehnički fakultet, Podgorica

TEHNOLOGIJA, KULTURA, RAZVOJ

Tematski zbornik radova
XXX naučnog skupa međunarodnog značaja
"Tehnologija, kultura i razvoj"

Kontekst skupa

Zapadni Balkan na putu ka Evropskoj uniji

Prva tema skupa: Integralni i održivi razvoj brdskog i planinskog područja Zapadnog Balkana

Druga tema skupa: Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana

održan u Tivtu i Podgorici, Crna Gora, 4-7.9. 2023. godine

Institut "Mihajlo Pupin"
Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije
Udruženje "Tehnologija i društvo"
Elektrotehnički fakultet, Podgorica

Urednik

Dr Dušica Semenčenko

Recenzenti

Prof.dr Novak Jauković
Dr Valentina Nikolić

ISBN 978-86-82183-22-8

Tiraž: 50 primeraka

Štampa: Akademska misao, Beograd

2024.

Organizatori naučnog skupa:

Udruženje "Tehnologija i društvo"
Elektrotehnički fakultet, Podgorica
Institut "Mihajlo Pupin"

Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije
Univerzitet Crne Gore, Podgorica
Institut za ratarsvo i povrtarsvo, Novi Sad
Mašinski fakultet, Beograd

Sadržaj	Strana
Napomene urednika	1
Integralni i održivi razvoj brdskog i planinskog područja Zapadnog Balkana	3
Radovan Pejanović: Razvoj brdsko planinskih područja Zapadnog Balkana	4
Čedomir Marović: Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori na putu ka Evropskoj uniji – perspektive i izazovi	19
Jonel Subić, Radovan Pejanović, Zorica Vasiljević: Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području	28
Dušica Semenčenko, Sanja Popović-Pantić: Žensko preduzetništvo u ruralnim oblastima Srbije	47
Tamara Premović: Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu republike Srbije	63
Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana	80
Đuro Kutlača: Strategija pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana na putu ka Evropskoj uniji	81
Vera Krmpot: Nova ekonomija znanja kao preduslov privrednog razvoja	110
Branislav Dudić, Goran Skatarić, Dejan Zejak, Dragica Mijanović, Velibor Spalević: Harmonizing natural resources, ecology, and economy: exploring the global dynamics of renewable energy	122

Bojana Mališić: Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena OECD VI načela na Zapadnom Balkanu?	142
Mirjana Dejanović, Ana Kovačević, Sanja Popović Pantić: Primena veštačke inteligencije u bankarstvu	154
Vladimir Pejanović: IT trendovi - razvoj zasnovan na znanju	170
Opšte teme skupa	186
Slobodan Miladinović: Digitalizacija, digitalna transformacija i nove perspektive rada	187
Marina Đurđević: Kreativne industrije kao značajan čini­lac socio-ekonomskog razvoja	203
Daniela Kuzmanović, Sanja Popović Pantić, Mirjana Dejanović: Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća	232
Tamara Premović: Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji u funkciji razvoja preduzetništva mladih	246

Poštovani čitaoci,

Jubilarni, 30. naučni skup “Tehnologija, kultura i razvoj” razmatrao je, sada već šesnaesti put, teme koje su u okviru opšteg konteksta skupa “Zemlje Zapadnog Balkana na putu ka Evropskoj uniji”, jer je 2007. godine doneta odluka da se ovaj kontekst skupa zadrži sve dok sve zemlje Zapadnog Balkana ne budu članice EU, ne pretpostavljajući da će “putovanje” biti tako dugo i sa brojnim preprekama. Ipak, učesnici naučnog skupa TKR istrajavaju na ovom putu istražujući i doprinoseći boljem poznavanju aktuelnih problema naših ekonomija i društva. Kao i svake godine i 2023. imali smo nekoliko osnovnih tema skupa, ovoga puta dve.

Budući da se skup sve češće u kontinuitetu održava u Crnoj Gori, a ove godine je to bilo u Tivtu i Podgorici, bilo je adekvatno i prirodno da jedna od tema ponovo bude posvećena brdsko-planinskim područjima i integralnom i održivom razvoju agrara i pratećih sektora u region Zapadnog Balkana. Moglo bi se reći da je ovo bila i okosnica skupa sa najvećim brojem izlaganja od kojih su neka pretočena u radove, kojih u zborniku na ovu temu ima pet, zahvaljujući kolegamicama i kolegama koji se bave različitim oblastima poljoprivrede: počev od samog tla, biljne proizvodnje, stočarstva, proizvoda kao što su sir i mleko, agrarnog i ruralnog razvoja, primene obnovljivih izvora energije u poljoprivredi, ekološkim, demografskim i ekonomskim aspektima razvoja. Neke od diskusija i radova ovde objavljenih rezultirali su konkretnim predlozima za unapređenje brdsko-planinskih područja i reatilizaciju agrara. U okviru panela posvećenog ovoj temi, koji je održan na Univerzitetu u Podgorici, vodila se i veoma konstruktivna diskusija koja nažalost nije mogla biti predstavljena u ovom zborniku.

Druga osnovna tema je *Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana*. Jedno od uvodnih izlaganja na ovom panelu je imla prof dr. Milica Đurić Jovičić, direktorka Fonda za nauku R. Srbije, na temu *Uloga nauke i znanja u razvoju i napretku društva*. Redovni učesnici skupa i čitaoci zbornika zapaziće da se ova tema (strategija pametne specijalizacije – S3) pojavljuju kao osnovna već šesti put, a radovi posvećeni istraživanju ove metodologije i prakse datiraju iz 2015. godine, ali sa da sa već sa veoma specifičnim usmerenjima. Pored evaluacije i kritičkih osvrtu na do sada donate i primenjene strategije u regionu i širom Evropske unije, u okviru

ove osnovne teme predstavljamo i dva rada koja se bave veštačkom inteligencijom, kao značajnim aspektima primene strategije pametne specijalizacije.

Treće poglavlje koje je naslovljeno *Opšte teme skupa* donosi nam radove autora koji se bave interakcijama tehnologije, kulture i razvoja koja je osnovni credo našeg okupljanja od početka organizovanja naučnog skupa. Tu je sveobuhvatan rad koji doprinosi našem uvidu u potencijale kreativnih industrija za društveno-ekonomski razvoj i specifično razvoj Srbije, pa vam ga predstavljamo u izvornom, nešto većem obimu od predviđenog; radovi o novijim aspektima uticaja tehnološkog razvoja na društvene promene, kao i specifičnim elementima nacionalnog inovacionog sistema kao što je preduzetništvo žena i mladih.

Nadajući se da ćete i u ovom tematskom zborniku radova naći odgovore na neka od pitanja koja su u fokusu vašeg interesovanja, i/ili ćete naći inspiraciju za produbljivanje i istraživanje nalaza o fenomenima koje su u ovim radovima autori predstavili, prepuštamo isti vašem zanimanju i kritici.

Zahvaljujemo se prof. Novaku Jaukoviću, potpredsedniku Udruženja “Tehnologija i društvo” (TiD), koji je i ove godine uložio velike napore kako bi se konferencija tematski osmislila i na kvalitetan način održala, i prof. Đuri Kutlači, predsedniku TiD, na doprinosu u kreiranju programa naučnog skupa i na uspešnom vođenju tematskih, okruglih stolova.

Na kraju, navešćemo prikladno definisane izjave prof. Vlastimir Matejića u kojima ništa nije nedostajuće niti suvišno, a kojima se završavaju napomene urednika svih prethodnih zbornika radova TKR.

Kriterijumi za prihvatanje radova koji se objavljuju u zborniku postavljeni su i dosledno poštovani od prvog skupa izvedenog davne 1994. godine. U ovom zborniku su očuvani ideje i nalazi svakog autora objavljenih radova te su autori jedini nosioci pohvala i naučnih odgovornosti za kvalitet svojih radova.

Dušica Semenčenko

**Integralni i održivi razvoj brdskog i
planinskog područja Zapadnog
Balkana**

Prof.dr Radovan Pejanović¹

RAZVOJ BRDSKO PLANINSKIH PODRUČJA ZAPADNOG BALKANA

Apstrakt: *Brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana imaju značajnu razvojnu perspektivu unutar Evropske unije (EU). Važno je sagledati, s tim u vezi, sledeće razvojne aspekte: integralni i održivi razvoj, geografija i ekonomski razvoj, strategije razvoja EU. Integralni i održivi razvoj podrazumeva holistički pristup koji uzima u obzir sve aspekte života i održivosti ovih regija. Brdsko-planinski region Zapadnog Balkana ima bogatu geografsku raznolikost koja oblikuje njegov ekonomski razvoj. Prilagođavanje razvojnim strategijama Evropske unije veoma je važno, neophodno i korisno iz više razloga, pre svega zbog procesa pristupanja evropskim integracijama.*

Ključne reči: Brdsko-planinska područja, Zapadni Balkan, integralni i održivi razvoj, geografija i ekonomski razvoj, strategije razvoja EU.

DEVELOPMENT OF MOUNTAINOUS REGIONS OF WESTERN BALKANS

Abstract: *Mountainous regions of the Western Balkans have significant development potential within the EU. It is important to consider the following development aspects in this context: integrated and sustainable development, geography, and economic development, as well as EU development strategies. Integrated and sustainable development involves a holistic approach that takes into account all aspects of life and sustainability in these regions. The mountainous region of the Western Balkans has a rich geographic diversity that shapes its economic development. Adapting to the development strategies of the European Union is very important, necessary, and beneficial for multiple reasons.*

Keywords: Mountainous regions, Western Balkans, integrated and sustainable development, geography and economic development, EU development strategies.

¹ Univerzitet u Novom Sadu, radovan.pejanovic0603@gmail.com

Integralni i održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana

Brdska i planinska područja Zapadnog Balkana predstavljaju dragocen resurs i nasleđe koje obiluje prirodnim bogatstvima, kulturnim nasleđem i biološkom raznolikošću. Međutim, kako bi se osigurao njihov dugoročni prosperitet, neophodno je uspostaviti strategije integralnog i održivog razvoja kojima će se očuvati prirodni resursi, unaprediti životna sredina i osigurati bolji standard života za lokalno stanovništvo.

Integralni razvoj brdsko-planinskih područja podrazumeva holistički pristup koji uzima u obzir sve aspekte života i održivosti ovih regija. To uključuje ekonomske, društvene i ekološke dimenzije razvoja. Ekonomski aspekt ne sme biti usmeren isključivo na eksploataciju prirodnih resursa, već treba da promoviše održive privredne aktivnosti kao što su ekoturizam, poljoprivreda prilagođena lokalnim uslovima i razvoj malih i srednjih preduzeća, tj. agrarno preduzetništvo. Ovo može doprineti smanjenju migracije stanovništva u urbana područja i očuvanju kulturnog identiteta ovih zajednica.

Očuvanje prirodne sredine ključno je za dugoročni opstanak brdsko-planinskih područja. Zaštita šuma, vodotokova, biodiverziteta i prirodnih ekosistema mora biti prioritet. Održivo šumarstvo može obezbediti drvo kao resurs, ali istovremeno i očuvati biološku ravnotežu i sprečiti eroziju tla. Implementacija zaštite vodnih resursa pomaže očuvanju kvaliteta vode i sprečava negativne uticaje na rečne ekosisteme. Biodiverzitet je dragocen izvor genetskih resursa i ekosistemskih usluga, te ga je neophodno zaštititi kroz uspostavljanje zaštićenih područja i stroge kontrole ugroženih vrsta.

Socijalna dimenzija integralnog razvoja uključuje unapređenje životnih uslova lokalnog stanovništva. To se može postići kroz investiranje u obrazovanje, zdravstvenu zaštitu i infrastrukturu. Lokalno stanovništvo treba da bude uključeno u procese odlučivanja kako bi se osiguralo da se planiranje razvoja odvija uzimajući u obzir njegove potrebe i perspektive. Očuvanje kulturnog nasleđa i tradicije takođe je važno za očuvanje identiteta zajednica i privlačenje turista.

U ostvarivanju integralnog i održivog razvoja brdsko-planinskih područja, važna je i regionalna saradnja. Zajednički izazovi kao što su klimatske promene, zaštita vodnih resursa i očuvanje biodiverziteta zahtevaju koordinirane napore različitih zemalja na Balkanu. Razmena iskustava, resursa i znanja može ubrzati proces održivog razvoja i pomoći u prevazilaženju prepreka.

Integralni i održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana je, dakle, ključan za osiguranje dugoročne održivosti ovih regija. Kroz balansiranje ekonomske, društvene i ekološke dimenzije razvoja, očuvanje prirodnih resursa,

podršku lokalnom stanovništvu i regionalnu saradnju, moramo obezbediti da ovi prelepi delovi Balkana zadrže svoju vrednost i integritet za sadašnje i buduće generacije.

Održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana nije samo pitanje ekonomske koristi i zaštite prirode, već je duboko povezano sa širim globalnim ciljevima održivosti definisanim Agendom 2030 Ujedinjenih nacija. Ovi ciljevi, poznati kao Ciljevi održivog razvoja (SDG-ovi), pružaju okvir za usmeravanje razvojnih napora ka ekonomskom prosperitetu, socijalnoj inkluziji i ekološkoj ravnoteži.

Jedan od ključnih ciljeva održivog razvoja Agende 2030 je Cilj broj 15- Život na kopnu, koji se direktno odnosi na očuvanje ekosistema na zemlji, zaštitu biodiverziteta i borbu protiv dezertifikacije i degradacije zemljišta. Ovaj cilj je posebno relevantan za brdsko-planinske regije Zapadnog Balkana, gde su šume, pašnjaci i prirodni ekosistemi osnovni resursi. Kroz održivo šumarstvo, plansku upotrebu zemljišta i promociju agroekološke poljoprivrede, može se doprineti ostvarenju ovog cilja.

Još jedan relevantan cilj je Cilj broj 13 - Mere za borbu protiv klimatskih promena. Brdsko-planinska područja igraju ključnu ulogu u ublažavanju klimatskih promena kroz zadržavanje ugljenika u šumama i zemljištima, te kroz očuvanje vodnih resursa. Održivi razvoj ovih regija podrazumeva promovisanje čistih i obnovljivih izvora energije, kao i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Povezanost brdsko-planinskih područja sa kulturnim nasleđem i identitetom lokalnih zajednica takođe odražava Cilj broj 11 - Održivi gradovi i zajednice. Očuvanje tradicija, jezika, običaja i lokalnih znanja ne samo da doprinosi kulturnoj raznolikosti već i jača socijalnu koheziju i lokalni razvoj.

Kroz primenu ovih Ciljeva, brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana mogu postati model integralnog i održivog razvoja koji se može primeniti i na druge regione. Međutim, kako bi se ostvarili ovi ciljevi, neophodno je da države, lokalne zajednice, nevladine organizacije i međunarodni partneri uspostave saradnju i koordinaciju. Finansijska podrška, tehnološke inovacije i edukacija igraju ključnu ulogu u ovom procesu.

Integralni i održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana nije, dakle, samo lokalna inicijativa, već globalni imperativ. Kroz usklađivanje sa Ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih nacija, može se ostvariti ravnoteža između ekonomskih interesa, socijalnih potreba i ekološke održivosti. Ovo će obezbediti da ova prelepa područja ostanu netaknuta za buduće generacije, čuvajući svoju jedinstvenu prirodu, kulturu i vrednosti.

Održivi razvoj brdsko-planinskih područja na Zapadnom Balkanu zahteva dugoročnu viziju, angažovanje svih relevantnih aktera i integrisani pristup ka rešavanu složenih izazova koji se tiču ekonomske, socijalne i ekološke dimenzije. Kako bi se

obezbedila uspešna primena integralnog i održivog razvoja, neophodno je, pre svega, razmotriti nekoliko ključnih aspekata.

Prvo, investicije u infrastrukturu i pristup osnovnim uslugama su od suštinskog značaja. Kvalitetni putevi, vodovodni sistemi, obrazovne institucije i zdravstvene ustanove omogućavaju lokalnom stanovništvu da ostane u svom zavičaju umesto da se seli u gradove u potrazi za boljim uslovima života. Ovaj pristup takođe podstiče na razvoj malih i srednjih preduzeća, doprinoseći razvoju lokalne privrede i smanjenju nezaposlenosti.

Drugo, očuvanje prirodnih resursa zahteva pažljivo planiranje i upravljanje. Održivo šumarstvo, poštovanje kvota za ribolov i promocija organske poljoprivrede su ključni faktori. Uvođenje agroturizma i ekoturizma može pomoći u očuvanju prirodnih ekosistema, dok istovremeno pruža poslovne mogućnosti lokalnim zajednicama. Uz to, upotreba obnovljivih izvora energije kao što su solarna i vodna energija može smanjiti zavisnost od fosilnih goriva i smanjiti emisiju štetnih gasova.

Treće, edukacija i svest lokalnog stanovništva su ključni za uspešnu implementaciju održivog razvoja. Informisane zajednice mogu bolje razumeti potrebe očuvanja prirode i različite mogućnosti održivih privrednih aktivnosti. Programi obuke i edukacije o očuvanju biodiverziteta, zaštiti voda i upravljanju otpadom mogu osnažiti građane da postanu aktivni čuvari svoje okoline.

Četvrto, saradnja između država i regionalnih organizacija je ključna. Brdsko-planinska područja ne poznaju granice, stoga je neophodno zajednički raditi na rešavanju problema poput transgraničnih ograničenja, zaštite migratornih puteva i razmene znanja. Međunarodne organizacije i partneri mogu pružiti podršku kroz finansijske resurse, tehničku ekspertizu i razmenu iskustava.

Integralni i održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana zahteva, dakle, sveobuhvatan pristup koji balansira ekonomske, društvene i ekološke aspekte. Kroz usklađivanje sa ciljevima održivosti, zajednice mogu postići harmoniju između čoveka i prirode, omogućavajući trenutnim i budućim generacijama da uživaju u plodovima ovog jedinstvenog regiona. Implementacija ovog pristupa zahteva angažovanje i podršku svih relevantnih aktera, pri čemu će rezultati biti vredni truda – očuvanje prirode, prosperitet lokalnih zajednica i doprinos globalnom cilju održivosti.

Geografija i ekonomski razvoj brdsko-planinskog regiona Zapadnog Balkana

Brdsko-planinski region Zapadnog Balkana predstavlja jedinstvenu geografsku formaciju koja obuhvata bogatstvo prirodnih resursa, specifične klimatske uslove i kulturnu raznolikost. Ovaj region, koji obuhvata delove Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Hrvatske, Severne Makedonije i Srbije, ima ključnu ulogu u

ekonomskom razvoju ovih zemalja, ali istovremeno suočava se sa izazovima koji proizilaze iz svoje geografske prirode.

Geografske karakteristike brdsko-planinskog regiona igraju značajnu ulogu u oblikovanju ekonomskog razvoja. Ova područja obično su manje plodna i sa otežanim pristupom resursima, što može ograničiti potencijal za konvencionalnu poljoprivredu i industrijsku proizvodnju. Međutim, ovi izazovi takođe podstiču razvoj specifičnih privrednih aktivnosti koje su prilagođene lokalnim uslovima.

Jedna od ključnih ekonomskih grana u brdsko-planinskom regionu je poljoprivreda. Usled specifičnih geografskih uslova, kao što su nagibni tereni i nepristupačne površine, tradicionalna poljoprivreda je često usmerena ka manjim parcelama zemljišta i uzgoju autohtonih biljnih i životinjskih vrsta koje su prilagođene tim uslovima. Ovo uključuje proizvodnju organske hrane, specifičnih sorti voća i povrća, lekovitog bilja, kao i uzgoj stoke prilagođene planinskim pašnjacima.

Turizam je takođe ključna poljoprivredna grana u brdsko-planinskom regionu. Prirodna lepota, netaknuta priroda, planinski vazduh i kulturno nasleđe privlače turiste željne avanture, rekreacije i upoznavanja lokalne kulture. Aktivnosti kao što su planinarenje, skijanje, ruralni i ekoturizam mogu značajno doprineti ekonomskom razvoju, otvaranju radnih mesta i povećanju prihoda lokalnih zajednica.

Sa druge strane, izazovi geografske izolacije i ograničenog pristupa tržištima mogu usporiti ekonomski rast u ovom regionu. Infrastrukturni nedostaci, kao što su loši putevi ili nedostatak modernih komunikacija, mogu otežati poslovanje i investicije. Međutim, ovi izazovi mogu se prevazići kroz investicije u infrastrukturu, podršku lokalnim preduzetnicima i promociju trgovine i saradnje unutar regiona.

Za postizanje održivog ekonomskog razvoja brdsko-planinskog regiona neophodno je usklađivanje sa principima održivosti. Očuvanje prirodne sredine, zaštita biodiverziteta i upravljanje prirodnim resursima treba da budu ključni ciljevi razvojnih strategija. Takođe, važno je unapređenje obrazovanja i osposobljavanje lokalnog stanovništva, kako bi se osnažile zajednice da prepoznaju održive privredne mogućnosti i preuzmu inicijativu.

Brdsko-planinski region Zapadnog Balkana ima, dakle, bogatu geografsku raznolikost koja oblikuje njegov ekonomski razvoj. Kroz iskorišćavanje specifičnih resursa i potencijala, kao što su poljoprivreda prilagođena uslovima, razvoj turizma i očuvanje prirode, region može postići ravnotežu između ekonomske koristi i zaštite okoline. Održivi pristup razvoju će omogućiti da se geografske karakteristike brdsko-planinskog regiona pretvore u prednosti, doprinoseći blagostanju lokalnih zajednica i regionalnom napretku.

Osim poljoprivrede i turizma, brdsko-planinski region Zapadnog Balkana poseduje i potencijal za razvoj energetske resursa. Održiva proizvodnja i korišćenje obnovljivih energija kao što su hidroelektrane, vetroelektrane i solarna energija mogu pružiti energetske nezavisnost ovim područjima. Iskorišćavanje lokalnih energetske

resursa smanjuje zavisnost od uvoza energije i doprinosi smanjenju emisije štetnih gasova, što je u skladu sa globalnim ciljevima borbe protiv klimatskih promena.

Međutim, razvoj ovih ekonomskih grana suočava se sa izazovima. Nedostatak infrastrukture, nedovoljna finansijska sredstva i nedostatak stručnog kadra mogu usporiti implementaciju inicijativa za održivu energiju. Zato je podrška vlada, međunarodnih institucija i privatnog sektora ključna za uspešno ostvarivanje ovih ciljeva. Takođe je važno osigurati transparentnost i inkluzivnost u procesu donošenja odluka kako bi se uključile lokalne zajednice i minimizirali negativni uticaji na okolinu.

Očuvanje kulturnog nasleđa i tradicije takođe ima veliku važnost za ekonomski razvoj brdsko-planinskog regiona. Očuvanje lokalnih običaja, jezika, zanata i kulturnih manifestacija može privući turiste i doprineti lokalnom identitetu. Uz to, podrška razvoju malih preduzeća i lokalnih tržišta može podsticati ekonomsku aktivnost i preduzetništvo unutar zajednica.

Geografska izolacija brdsko-planinskog regiona ne mora, dakle, nužno biti prepreka za ekonomski razvoj. Naprotiv, to može biti prilika za razvoj inovativnih i održivih modela poslovanja. Digitalizacija i tehnološki napredak mogu olakšati komunikaciju, trgovinu i pristup informacijama, čime se prevazilazi prostorna udaljenost.

Geografija brdsko-planinskog regiona Zapadnog Balkana definiše konture ekonomske transformacije. Kroz diverzifikaciju privrede, održiv razvoj energetske resursa, turizma i očuvanje kulturnog nasleđa, region može postići ekonomske dobitke i istovremeno sačuvati prirodnu lepotu i kulturnu raznolikost. Uprkos izazovima, kreativni pristupi, investicije i saradnja među lokalnim i regionalnim akterima mogu doprineti stvaranju uspešne priče o integralnom i održivom ekonomskom razvoju brdsko-planinskog regiona Zapadnog Balkana.

Strategije EU u razvoju brdsko-planinskih područja

Evropska unija (EU) ima opsežne politike, programe i inicijative usmerene ka integralnom i održivom razvoju brdsko-planinskih područja. Važno je napomenuti da se informacije i strategije mogu menjati tokom vremena, pa se preporučuju stalne konsultacije sa zvaničnim izvorima EU radi najnovijih informacija. Evo nekoliko ključnih aspekata strategije EU za integralni i održivi razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana:

1. Regionalna politika i fondovi EU: EU ima regionalnu politiku koja ima za cilj ravnomerno razvijanje svih regiona u Evropi. Kroz strukturne i kohezione fondove, EU podržava projekte i inicijative usmerene na razvoj infrastrukture, ekonomiju, obrazovanje, socijalnu inkluziju i očuvanje prirodne sredine u brdsko-planinskim područjima;

2. Strategija EU za ruralni razvoj: Poljoprivreda i ruralna sredina su ključne komponente održivog razvoja brdsko-planinskih područja. Kroz strategiju za ruralni razvoj EU pruža podršku poljoprivrednicima, ruralnom preduzetništvu, očuvanju pejzaža i održivom upravljanju prirodnim resursima;
3. Politike zaštite prirode i biodiverziteta: EU ima niz politika i zakona usmerenih ka očuvanju prirodnih resursa i biodiverziteta. Ovo uključuje uspostavljanje zaštićenih područja, promociju održivog šumarstva, borbu protiv ilegalne seče drveća i podršku obnovi degradiranih zemljišta;
4. Ekoturizam i ruralni turizam: EU promovise razvoj ekoturizma i održivog ruralnog turizma kao način da se očuva priroda, podrže lokalne zajednice i stvori ekonomska korist. Ovo uključuje podršku malim turističkim preduzećima, obnovu tradicionalnih objekata i promociju lokalne kulture i gastronomije;
5. Nauka, istraživanje i inovacije: Kroz naučne programe EU podržava istraživanje i inovacije usmerene ka održivom razvoju. Ovo može uključivati razvoj novih tehnologija za praćenje ekosistema, održivo upravljanje vodama i smanjenje rizika od prirodnih katastrofa;
6. Obrazovanje i osposobljavanje: EU podržava programe obuke, edukacije i osposobljavanja lokalnog stanovništva kako bi se povećala svest o održivom razvoju, očuvanju prirode i raznolikosti ekosistema;
7. Međunarodna saradnja: S obzirom na to da mnoga brdsko-planinska područja prelaze nacionalne granice, EU promovise regionalnu saradnju među zemljama kako bi se zajednički radilo na očuvanju prirode, borbi protiv klimatskih promena i razvoju održivih privrednih i kulturnih aktivnosti.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju u brdsko-planinskim područjima zemalja Zapadnog Balkana

Agrar je oduvek bio osnovni stub ekonomije zemalja Zapadnog Balkana, obogaćujući region prirodnim resursima, tradicionalnom poljoprivredom i bogatom kulturnom baštinom. U današnjem dinamičnom globalnom okruženju, prelazak ka razvoju agrara zasnovanog na znanju predstavlja ključni korak za održivu i prosperitetnu budućnost ovih zemalja. Integracija naučnih saznanja, tehnologije i inovacija u poljoprivrednu praksu ima potencijal da transformiše sektor i donese brojne koristi.

Zemlje Zapadnog Balkana, koje su često karakterisane bogatom poljoprivrednom površinom, raznovrsnim klimatskim uslovima i raznolikim tipovima tla, poseduju ogroman potencijal za razvoj agrara zasnovanog na znanju. Integracija modernih tehnologija, biotehnologije i inovacija može poboljšati produktivnost, otpornost na klimatske promene i kvalitet proizvoda. Kroz primenu pametnih sistema za navodnjavanje, precizno doziranje đubriva, upotrebu precizne poljoprivrede i

razvoj novih sorti otpornih na klimatske promene i bolesti, poljoprivrednici mogu ostvariti veći prinos uz manje utrošenih resursa.

Jedan od ključnih aspekata razvoja agrara zasnovanog na znanju je edukacija i obuka. Zemlje Zapadnog Balkana trebaju investirati u obrazovanje poljoprivrednika, istraživača i stručnjaka kako bi se osposobili za primenu novih tehnika i tehnologija. Univerziteti, naučni instituti, istraživački centri i agencije za ruralni razvoj trebaju usmeriti svoje napore ka obuci poljoprivrednika o savremenim metodama uzgoja, upravljanju usevima, smanjenju negativnih uticaja na okolinu, klimatskim promenama.

Uvođenje digitalnih alata i tehnologija, kao što su aplikacije za praćenje useva, upravljanje stokom i predviđanje vremenskih uslova, može znatno povećati efikasnost i olakšati donošenje odluka. Ovakvi alati omogućavaju poljoprivrednicima da bolje razumeju svoje parcele zemlje, pravilno upravljaju resursima i smanje gubitke i eventualne štete.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju otvara, takođe, mogućnosti za diversifikaciju privrede ruralnih područja. Osim tradicionalnih useva i stoke, zemlje Zapadnog Balkana mogu se okrenuti proizvodnji organske hrane, visokokvalitetnim proizvodima sa zaštićenim geografskim poreklom, ekoturizmu i prerađivačkoj industriji poljoprivrednih proizvoda. Ovo ne samo da doprinosi većem ekonomskom rastu već i jačanju otpornosti ruralnih zajednica na ekonomske i klimatske šokove.

Iako postoji ogroman potencijal za razvoj agrara zasnovanog na znanju, suočavanju sa izazovima je neizbežno. Nedostatak finansijskih sredstava za investicije u modernu tehnologiju i infrastrukturu, nedovoljna povezanost između istraživačkih institucija i poljoprivrednih proizvođača, te neophodnost promene tradicionalnih navika, predstavljaju prepreke koje treba savladati.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju ključan je, dakle, za transformaciju poljoprivrede i ruralnih područja zemalja Zapadnog Balkana. Integracija nauke, tehnologije i inovacija u poljoprivrednu praksu može unaprediti produktivnost, održivost i ekonomski razvoj. Uvođenje modernih tehnika uzgoja, precizno upravljanje resursima i primena pametnih tehnologija mogu stvoriti održivu osnovu za proizvodnju hrane i druge poljoprivredne proizvode.

Ključni koraci ka ostvarivanju razvoja agrara zasnovanog na znanju u zemljama Zapadnog Balkana uključuju:

1. Investiranje u istraživanje i inovacije: Vlade i institucije treba da podrže istraživanje i razvoj u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja. Ovo uključuje podršku univerzitetima, istraživačkim institucijama i tehnološkim startapovima kako bi razvijali nove tehnologije i pristupe unapređenju poljoprivredne proizvodnje;
2. Obrazovanje i edukacija: Potrebno je uvođenje programa obuke za poljoprivrednike i ruralne zajednice o savremenim poljoprivrednim

tehnikama, tehnologijama i upravljanju resursima. Povećanje svesti o prednostima agrara zasnovanog na znanju doprinosi prihvatanju novih pristupa;

3. Digitalizacija i tehnološki napredak: Uvođenje digitalnih rešenja kao što su IoT (Internet of Things), veštačka inteligencija, analitika podataka i druge tehnologije može poboljšati efikasnost poljoprivredne proizvodnje. Ove tehnologije omogućavaju praćenje useva, upravljanje stokom, precizno navodnjavanje i bolje planiranje i poljoprivrednih aktivnosti;
4. Podrška agrarnom preduzetništvu: Reč je o razvoju ruralne privrede i agrobiznisa kroz podršku malim preduzećima, lokalnim tržištima, prerađivačkoj industriji i ekoturizmu. Ovo će doprineti raznovrsnosti privrednih aktivnosti i smanjiti zavisnost samo od tradicionalne poljoprivrede;
5. Povezivanje istraživača i proizvođača: Potrebno je, naime, unapređenje saradnje između istraživačkih institucija, univerziteta i poljoprivrednika. Ovo će osigurati da se naučna saznanja primenjuju u praksi i da se razvijaju inovativna rešenja za specifične izazove poljoprivrede u regionu;
6. Promovisanje održivosti: Nužna je integracija principa održivosti u sve aspekte poljoprivredne proizvodnje, uključujući zaštitu životne sredine, očuvanje biodiverziteta i odgovorno upravljanje prirodnim resursima.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju zahteva dugoročan i koordiniran pristup koji uključuje saradnju između vlada, istraživačkih institucija, privatnog sektora i lokalnih zajednica. Ovaj pristup može izgraditi poljoprivredni sektor koji je konkurentan na globalnom tržištu, otporan na klimatske promene i održiv u dužem vremenskom periodu. Kroz integraciju naučnih saznanja, tehnologije i inovacija, zemlje Zapadnog Balkana mogu transformisati svoj agrar i obezbediti bolju budućnost za poljoprivrednike, ruralne zajednice i celokupnu ekonomiju.

Brdsko-planinska područja u zemljama Zapadnog Balkana predstavljaju, dakle, dragocen deo prirodne baštine ovog regiona. Međutim, izazovi kao što su teško pristupni tereni, ograničena plodnost zemljišta i ekstremne vremenske promene često otežavaju tradicionalnu poljoprivredu. U ovakvim uslovima, razvoj agrara zasnovanog na znanju može biti ključni korak ka održivom ekonomskom razvoju, unapređenju kvaliteta života ruralnog stanovništva i očuvanju prirodne sredine.

Razvoj turizma u brdsko-planinskim područjima Zapadnog Balkana

Brda i planine Zapadnog Balkana često su nepravedno zanemareni kada se govori o turizmu. Ova regija, koja obuhvata zemlje poput Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Hrvatske, i Albanije, obiluje bogatim prirodnim resursima i kulturnom baštinom koja nudi mnoge mogućnosti za razvoj turizma. Treba istražiti potencijale za

razvoj turizma u brdsko-planinskim područjima Zapadnog Balkana, koristi koje bi takav razvoj doneo, kao i izazove koji bi se mogli pojaviti.

Prvo, važno je istaći prirodne lepote ovih regija. Brda i planine Zapadnog Balkana nude prekrasne pejzaže, netaknutu prirodu, kristalno čiste reke i jezera, te raznovrsnu faunu i floru. Ovi prirodni resursi čine ove regije privlačnim odredištima za ljude koji žele da se opuste u prirodi, istraže planinske staze, ili se bave aktivnostima na otvorenom poput planinarenja, biciklizma, ribolova i lova. Takođe, zimi se ova područja pretvaraju u raj za ljubitelje skijanja i drugih zimskih sportova.

Osim prirodnih lepota, razvoj brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana doneo bi brojne koristi. Prvo, turizam bi doprineo ekonomskom razvoju ovih regija. Povećanja potražnja za uslugama smeštaja, restoranima, vodičima, prevozom i drugim turističkim uslugama stvorila bi nova radna mesta i povećala prihode lokalnih zajednica. Osim toga, turizam bi promovisao očuvanje prirode i kulturne baštine, jer bi lokalni stanovnici bili motivisani da sačuvaju svoje prirodne resurse i tradicije kako bi privukli turiste.

Druga važna korist razvoja turizma u brdsko-planinskim područjima je diverzifikacija ekonomije. Ove regije često su zavisne od tradicionalnih industrija poput poljoprivrede ili rudarstva, koje su podložne ekonomskim fluktuacijama. Turizam bi omogućio raznovrsniji izvor prihoda i smanjio rizik od ekonomske nestabilnosti.

Razvoj turizma u brdsko-planinskim područjima, međutim, nosi sa sobom izazove. Potrebno je pažljivo upravljati turističkim aktivnostima kako bi se očuvala priroda i kultura ovih regija. Prekomerni turizam može dovesti do degradacije prirodnih resursa, zagađenja i promene tradicionalnih načina života lokalnog stanovništva. Stoga je važno da se razvoj turizma planira pažljivo i uzimaju u obzir održivi pristupi.

Brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana nude, dakle, bogatstvo prirodnih i kulturnih resursa koji čekaju da budu istraženi. Razvoj turizma u ovim regijama može doneti ekonomske koristi, promovisati čuvanje prirode i kulture, te diverzifikirati ekonomiju. Međutim, važno je da se razvoj turizma sprovodi pažljivo kako bi se izbegle negativne posledice po prirodnu sredinu i zajednicu. Ova regija ima potencijal da postane popularno turističko odredište, a istovremeno očuva svoj identitet i prirodne resurse za buduće generacije. Pri tom treba turizam tretirati:

1. Turizam kao motor razvoja: Turizam je jedan od ključnih sektora u razvoju brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana. Broj posetilaca i noćenja predstavlja važan statistički pokazatelj. Prema podacima Svetske turističke organizacije (UNWTO), broj turista u ovim regionima konstantno raste. Osim toga, turizam donosi značajan doprinos bruto domaćem proizvodu (BDP) i stvara nova radna mesta;

2. Očuvanje prirode: Očuvanje prirode i zaštita životne sredine su od suštinskog značaja u brdsko-planinskim područjima. Statistički pokazatelji u vezi sa zaštićenim područjima, kao što su nacionalni parkovi i rezervati, pružaju informacije o naporima za očuvanje prirodnih resursa. U zemljama Zapadnog Balkana, broj i površina zaštićenih područja je u porastu, što ukazuje na sve veću pažnju posvećenu očuvanju prirode;
3. Infrastruktura i pristup: Dobro razvijena infrastruktura i pristup brdsko-planinskim područjima ključni su za privlačenje turista. Statistički pokazatelji u vezi sa putevima, železnicama i vazdušnim saobraćajem pružaju uvid u nivo povezanosti ovih regija sa drugim delovima zemalja Zapadnog Balkana. Poboljšanje infrastrukture i pristupa može značajno doprineti razvoju turizma;
4. Lokalni ekonomski pokazatelji: Ruralni razvoj i lokalna ekonomija takođe su važni aspekti razvoja brdsko-planinskih područja. Statistički pokazatelji o zapošljavanju, prihodima i siromaštvu u tim regionima pružaju uvid u socioekonomske izazove i prilike. Programi podrške ruralnom razvoju i diversifikaciji ekonomije igraju ključnu ulogu u unapređenju kvaliteta života lokalnog stanovništva.

Zaključna razmatranja i razvojne perspektive

Razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana važan je aspekt nacionalnog i regionalnog razvoja u procesu pristupanja zemalja ovog regiona Evropskoj uniji. Nužno je ovo pitanje postaviti, multidisciplinarno naučno analizirati i naznačiti predloge i rešenja. Tri su, po našem mišljenju, ključna aspekta ovog problema: nužnost integralnog i održivog razvoja, problem geografske raznolikosti, prilagođavanje razvojnim strategijama Evropske unije. Ekonomska politika zemalja Zapadnog Balkana treba da uzme u obzir ove, ali i mnoge druge aspekte, angažujući naučno- stručni potencijal unutar svojih zemalja, kao i u okviru međunarodne (EU) naučno- tehničke saradnje.

Brda i planine Zapadnog Balkana predstavljaju, dakle, značajnu i bogatu prirodnu resursnu bazu koja često igra ključnu ulogu u privrednom, kulturnom i ekološkom kontekstu ovog područja. Razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana je kompleksan i višedimenzionalan proces koji uključuje brojne izazove i mogućnosti, od kojih izdvajamo sledeće:

Prirodna raznolikost: Brda i planine Zapadnog Balkana obiluju bogatstvom prirodnih resursa, uključujući šume, vodne resurse, bioraznolikost i poljoprivredno zemljište. Očuvanje ove prirodne raznolikosti ključno je za održivi razvoj i zaštitu okoline;

Ruralni razvoj: Brdsko-planinska područja često su ruralna, s malim selima koja se suočavaju s izazovima depopulacije i ekonomske marginalizacije. Programi

ruralnog razvoja i podrška poljoprivredi mogu poboljšati životne uslove stanovništva i promovisati očuvanje tradicionalnog načina života;

Turizam: Brdsko-planinska područja nude ogroman potencijal za razvoj turizma. Očuvana priroda, planinarenje, biciklizam i seoski turizam privlače turiste i mogu pružiti nova zapošljavanja i prilike za lokalno stanovništvo;

Infrastruktura: Razvoj brdsko-planinskih područja zahteva ulaganja u infrastrukturu, poput puteva, prometne povezanosti, i pristupa obrazovanju i zdravlju. Ova infrastruktura poboljšava kvalitet života i podstiče privredni rast;

Zaštita prirodne okoline: Očuvanje prirodne okoline i ekosistema u brdsko-planinskim područjima ključno je za dugoročni održivi razvoj. To uključuje zaštitu šuma, rešavanje problema divljih deponija i upravljanje vodnim resursima;

Regionalna saradnja: Razvoj brdsko-planinskih područja Zapadnog Balkana zahteva saradnju između država i regionalnih aktera. Projekti i inicijative koje prelaze granice mogu pridoneti zajedničkom razvoju i promociji mira u regionu.

Jednom rečju, brda i planine Zapadnog Balkana, obilujući prirodnim lepotama i resursima, predstavljaju izazovno i perspektivno područje za razvoj, što bi trebalo pametnom i mudrom politikom iskoristiti.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju podrazumeva primenu naučnih saznanja, tehnoloških inovacija i modernih pristupa u poljoprivredi. U brdsko-planinskim područjima, gde su tradicionalne metode često ograničene, ovakav pristup može imati ključnu ulogu u prevazilaženju izazova i postizanju održivog razvoja. Evo nekoliko ključnih aspekata razvoja agrara zasnovanog na znanju u ovim područjima:

1. **Prilagođavanje poljoprivredne tehnike:** Tradicionalna poljoprivreda često nije dovoljno efikasna u brdsko-planinskim uslovima. Primena savremenih tehnika kao što su vertikalna poljoprivreda, hidroponski uzgoj, plastenična proizvodnja i precizno navodnjavanje može povećati prinos i optimizovati iskorišćenost zemljišta;
2. **Genetska selekcija i oplemenjivanje:** Razvoj novih sorti biljaka i rasa stoke koje su prilagođene specifičnim klimatskim uslovima brdsko-planinskih područja može poboljšati otpornost na ekstremne temperature, sušu i bolesti. Ovo doprinosi većoj produktivnosti i smanjenju rizika za poljoprivrednike;
3. **Održivo upravljanje resursima:** Brdsko-planinska područja često su podložna eroziji tla i degradaciji. Primena agroekoloških metoda za očuvanje zemljišta, zaštitu vodnih resursa i upravljanje otpadom može povećati plodnost tla i smanjiti negativan uticaj na okolinu;
4. **Povezivanje sa tržištem:** Integracija informacionih tehnologija i digitalnih platformi može pomoći poljoprivrednicima da prate potražnju na tržištu, optimizuju logistiku i plasiraju svoje proizvode. Ovo je posebno važno u brdsko-planinskim područjima gde je pristup često otežan;

5. **Obrazovanje i edukacija:** Edukacija poljoprivrednika o novim tehnologijama, metodama i pristupima je ključna. Ovo se može postići kroz programe obuke, radionice i podršku istraživačkih institucija i agencija za ruralni razvoj;
6. **Diversifikacija privrede:** Pored tradicionalne poljoprivrede, brdsko-planinska područja mogu se okrenuti razvoju ruralnog turizma, prerađivačke industrije poljoprivrednih proizvoda, proizvodnje organske hrane i specifičnih proizvoda sa geografskim poreklom. Ovo doprinosi raznovrsnosti ekonomske aktivnosti i smanjenju rizika od zavisnosti samo od jedne privredne grane.

Iako postoji veliki potencijal za razvoj agrara zasnovanog na znanju u brdsko-planinskim područjima Zapadnog Balkana, suočavanje sa izazovima je, međutim, neophodno. Nedostatak pristupa obrazovanju, tehnologijama i finansijskim sredstvima može predstavljati prepreke. Zato je ključno uspostaviti saradnju između vlada, istraživačkih institucija, privatnog sektora i lokalnih zajednica kako bi se obezbedili resursi i podrška za inicijative razvoja agrara zasnovanog na znanju.

Razvoj agrara zasnovanog na znanju u brdsko-planinskim područjima zemalja Zapadnog Balkana može, dakle, doneti višestruke koristi. Kroz primenu modernih tehnologija, inovacija i održivih pristupa, može se ostvariti veća produktivnost, očuvanje prirodne sredine i poboljšanje kvaliteta života ruralnog stanovništva. Ulaganje u edukaciju, istraživanje i saradnju svih aktera ključno je za uspeh ovog procesa i ostvarenje održivog razvoja u brdsko-planinskim područjima.

Brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana često su nepravedno zanemarena dragocenost koja čeka da bude otkrivena. Ova regija obiluje prirodnim lepotama, resursima, bogatom kulturnom baštinom i tradicijom koja seže duboko u prošlost. Razvoj turizma u ovim područjima donosi ne samo ekonomske koristi, već i priliku za očuvanje prirode, kulture i održivosti. Razlozi su mnogobrojni:

Prvo, prirodna lepota brdsko-planinskih predela Zapadnog Balkana je neosporna. Visoke planine, prelepi vodopadi, guste šume i čiste reke čine ove regije idealnim odredištima za ljubitelje prirode. Planinarenje, biciklizam, kampiranje i rafting samo su neke od aktivnosti koje turisti mogu uživati. Očuvanje ovih prirodnih resursa postaje od suštinskog značaja kako bi se turistima i budućim generacijama omogućilo da uživaju u tim čarima.

Nadalje, kulturna baština Zapadnog Balkana je jedinstvena. Ovde se nalazi mnogo starih gradova, manastira, crkava i arheoloških nalazišta. Svaki od tih lokaliteta priča priču o prošlosti, tradicijama i običajima ovih regija. Razvoj turizma omogućava ljudima da istraže ove lokalitete, upoznaju se s lokalnom kuhinjom, tradicionalnim plesovima i muzikom te da se dublje urone u bogatu kulturu ovog područja.

Turizam takođe donosi ekonomske koristi. Povećana potražnja za uslugama smeštaja, restoranima, vodičima i suvenirima stvara nova radna mesta i poboljšava prihode lokalnih zajednica. Ovo pomaže smanjivanju siromaštva i osigurava

ekonomski stabilnost u brdsko-planinskim područjima koja su često suočena s izazovima razvoja.

Razvoj poljoprivrede i turizma nosi, međutim, i određene izazove. Potrebno je upravljati agrarnim i turističkim aktivnostima tako da se minimizira negativan uticaj na životnu sredinu i zajednicu. Prekomernost može dovesti do zagađenja, degradacije prirode i gubitka autentičnosti lokalnih kultura. Odživi razvoj treba biti prioritet.

Na kraju, brdsko-planinska područja Zapadnog Balkana nude ogroman potencijal za razvoj agrara i turizma. Ovo donosi brojne koristi, uključujući ekonomske dobitke, očuvanje prirode i kulture te diverzifikaciju ekonomije. Međutim, odgovornost je na svima nama, od lokalnih vlasti, farmera, do turista, da se brinemo o ovim predivnim regijama i osiguramo da razvoj bude održiv i koristi i sadašnjim i budućim generacijama.

Literatura

- [1] Božović, Branislava. Forest Policy Development in Montenegro. *Forests* 11.3 (2020): 265.
- [2] Dabović, Tijana, et al. Tourism as a Tool for Sustainable Development in Rural Areas of Western Balkans. *Sustainability* 11.21 (2019): 6014
- [3] Đorđević- Milošević, S., & Jeremić, V. (2016). Rural development of mountain areas in the Western Balkans: The example of Kopaonik Mountain, Serbia. *Procedia Environmental Sciences*, 34, 232-239.
- [4] European Environment Agency. *Landscape fragmentation in Europe*. Copenhagen: EEA, 2011.
- [5] European Environment Agency. *European Mountain Areas: Prospects for Regional Development*. EEA, 2016.
- [6] European Union. *Economic and Investment Plan for the Western Balkans*. European Commission, 2020.
- [7] European Environment Agency. *State of Nature in the European Union: Results from Reporting under the Nature Directives 2013-2018*. EEA, 2019.
- [8] European Union. *Instrument for Pre- accession Assistance (IPA II)- Western Balkans Investment Framework: A key driver for sustainable development*. European Commission, 2018.
- [9] Food and Agriculture Organization (FAO). *State of the World's Forests 2020: Forests, biodiversity and people*. Rome: FAO, 2020.
- [10] Hall, C.M., Page, S.J. (2002). *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space*. Routledge.

- [11] Joksimović, M., et al. (2021). Exploring the potential of mountain-based tourism in the Western Balkans: The example of Tara National Park, Serbia. *Tourism Management Perspectives*, 38, 100799.
- [12] Krasniqi, G., et al. (2019). Sustainable Rural Development in the Western Balkans: A Comparative Study of Three Mountainous Regions. *Sustainability*, 11 (10), 2942.
- [13] Marinkovic, Aleksandra. Impact of rural tourism development on rural economy: The case of Western Balkan countries. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation* 8.2 (2017): 87-99.
- [14] Milijasevic, D., & Maric, I. Sustainable Tourism Development in the Western Balkan Countries. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)* 8.1 (2020): 101-124.
- [15] Milić, D., et al. (2019). Assessing the Impacts of Climate Change on Tourism in the Western Balkans. *Sustainability*, 11(4), 1024.
- [16] Pejanović, R. (2014). *Ogledi iz agrarne i ruralne ekonomije*. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- [17] Pejanović, R. (2017). *Razvojni problemi privrede i društva*. Akademska knjiga. Novi Sad.
- [18] Pejanović, R. (2019). *Izazovi ekonomskog obrazovanja*. Akademska knjiga. Novi Sad.
- [19] Perić, Dubravka, et al. Challenges and opportunities of sustainable tourism development in the Western Balkans. *Sustainability* 10.11 (2018): 3924.
- [20] Petković, R. (2018). Challenges and Opportunities in the Sustainable Development of Mountain Regions in the Western Balkan: Case Study of Serbia. *Mountain Research and Development*, 38(2), 145-156.
- [21] Vuković, Aleksandra, et al. Rural development and migration in the Western Balkans: Challenges and opportunities. *Sustainability* 10.9 (2018): 3227.
- [22] United Nations Development Programme (UNDP). *Human Development Report 2019: Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*. New York: UNDP, 2019.
- [23] World Bank. *Western Balkans: Mountains, Foothills, and Highlands*. World Bank, 2011.
- [24] World Bank: *Western Balkans: Unlocking the Region's Full Potential*. Washington, D.C.: World Bank, 2019.

Čedomir Marović²

**POLJOPRIVREDA I RURALNI RAZVOJ U CRNOJ GORI
NA PUTU KA EVROPSKOJ UNIJI – PERSPEKTIVE I IZAZOVI**

Apstrakt: *Kao što je naslovljeno, tekst koji slijedi odnosi se na temu: Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori na putu ka Evropskoj uniji. Preciznije, tekst ima za cilj preporuku temeljnog preispitivanja odredaba aktuelne agrarne politike u Crnoj Gori, kako bi se ova važna privredna grana što više prilagodila kako prirodnim i tržišnim specifičnostima Crne Gore i naučnim i stručnim saznanjima u ovoj oblasti, tako i iskustvima i praksi razvijenih zemalja Evrope. Da bi se moglo pristupiti razgovoru na istaknutu temu u kompetentnim stručno-naučnim krugovima, može se koristiti knjiga Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori – eseji o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti³.*

Ključne riječi: poljoprivreda, ruralni razvoj, Crna Gora, agrarna politika

**AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT IN MONTENEGRO
ON THE ROAD TO THE EUROPEAN UNION - PERSPECTIVES AND
CHALLENGES**

Abstract: *Agriculture and rural development constitute one of three priority branches of Montenegro's economic development in the long run (energy, food production and tourism) The current level of utilisation of the rich natural and market potentials in Montenegro in this branch of economy is absolutely dissatisfactory. Data about this can be found in the book, Agriculture and Rural Development in Montenegro – Essays about Past, Present and Future⁴.*

Many-years-long research shows that the three decades behind us did not produced results in development of this field of economy that were expected by the state and its citizens. One of the key reasons why Montenegro is highly dependent on importing food from abroad lies in the fact that the current policy and development policy in this field do not correspond to the modern trends in science and practice of developed countries in Europe and beyond, which has its consequences not only for Montenegro's agriculture, but also for its economic and social stability in the long run. Due to the above, the text that follows deals with the state of affairs in this branch

² Specijalista za poljoprivrednu i ruralnu politiku, Podgorica

³ Autor Čedomir Marović iz Podgorice, koju je recenzirao dr Željko Bogetić, ekspert za privredna i ekonomsko-finansijska pitanja u Svjetskoj banci u Vašingtonu.

⁴ Author Čedomir Marović from Podgorica, reviewed by Željko Bogetić, Phd, an eminent expert for economic and financial issues in the World Bank in Washington.

*Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori na putu ka Evropskoj uniji
– perspektive i izazovi*

of economy and offers an outline of what should be the axis of the New (green) strategy for development of agriculture and rural economy in Montenegro, on its path to joining economically developed European countries.

Key words: agriculture, rural development, Montenegro, agricultural policies

Nauka je odavno dokazala, da polovina globalnog društvenog proizvoda zavisi od prirode. U tom smislu moja je poruka: vidjeti poljoprivredu i selo u Crnoj Gori onakvu kakva jest, a ne onakvu kakvu bismo željeli! Nema identiteta u crnogorskoj agrarnoj privredi bez institucionalnog integriteta.

Uvod

Crna Gora raspolaže sa oko 255 000 hektara poljoprivrednih površina. Da bi se pomenuti resurs mogao bolje i savremenije koristiti, potrebno je aktuelnu crnogorsku agrarnu politiku i njene institucije *i z g r a d i t i i p r i l a g o d i t i* brojnim specifičnostima svakog agroekološkog i klimatskog rejona u Crnoj Gori, pri čemu bi prostornu – *o r g a n i z a c i o n u* formu u ovoj oblasti, kao jednu od kapitalnih odrednica za njen budući razvoj, trebalo organizaciono-tehnički reformisati. Bez ustoličenja tog atributa, bio bi *d e f e k t a n* svaki pokušaj uspostavljanja optimalnih osnova za razvoj i budućnost ove privredne grane.

Dakle, riječ je o pet agroekoloških i klimatskih rejona u crnogorskom poljoprivrednom prostoru, čije korišćenje valja postaviti na novim organizacionim, tehnološkim, ekonomskim i razvojnim osnovama, koje bi polazile od činjenice da u Crnoj Gori postoje sljedeći agroekološki i klimatski rejoni: *Primorski rejon, Zetsko-bjelopavlički (mediteranski) rejon, Dolinski rejon, Rejon krša i Rejon visokih planina*. Svaki od pomenutih rejona posjeduje svoje edafsko-ekološke i klimatske karakteristike i, polazeći od toga, trebao bi da upražnjava svoju proizvodnu i tržišno-ekonomsku i razvojnu aktivnost.

Aktuelna agrarna organizacija u Crnoj Gori je sada organizovana pojednostavnjeno – na najprostiji mogući način, u tom veoma šarolikom prostoru. U Crnoj Gori danas posluje 48 000 poljoprivrednih gazdinstava i ostalih oblika tržišnog i ekonomskog organizovanja – poljoprivrednih preduzeća i kompanija sa mješovitim kapitalom i dr.

Osnovna karakteristika poljoprivredne djelatnosti u Crnoj Gori je nizak stepen proizvodnog i tržišno-ekonomskog nivoa, u kojoj je glavni ograničavajući faktor razvoja visoko tehnološko-tehničko, tržišno i ekonomsko zaostajanje za zemljama agrarno razvijene Evrope. To zaostajanje se kreće od dva do dva i po puta u odnosu na uporedne privredne sisteme, pri čemu je Crna Gora prinuđena da uvozi značajne količine hrane za potrebe svog stanovništva i turista, sa prepolovljenom proizvodnjom i izvozom, iz uporedne 1989. godine.

Nasuprot istaknutom, prirodne i tržišne mogućnosti za razvoj ove privredne grane su ogromne i nijesu ni približno iskorišćene. Tako, recimo, zemljišni fond se koristi sa svega 6,00 odsto (2022) u proizvodne svrhe. Taj procenat kod agrarno

razvijenih zemalja Evrope kreće se od 80 do 100 odsto. Tako neke razvijene zemlje u deficitu sa ovim resursom otimaju zemlju od mora (Holandija). Problem se ovdje ne završava. Naime, problematično je poljoprivredno zakonodavstvo, zemljišna politika, upravljanje agrarnom produkcijom i nedostatak institucija agrarnog sistema kao važne pretpostavke za napredak svakog privrednog sistema!

Ovakva situacija iziskuje potrebu preispitivanja sadašnje agrarne politike u Crnoj Gori, i inauguraciju *Nove (zelene) strategije Crne Gore u poljoprivredi i ruralnom razvoju*, koja bi korespondirala sa nalazima struke i nauke na jednoj strani, a na drugoj, praksi razvijenih zemalja Evrope.

Rezultati dosadašnjeg tranzicionog razvoja

Kompleksna – uporedna višegodišnja analiza stanja u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralne privrede u Crnoj Gori (1990–2022. godina) nedvosmisleno je pokazala da, i pored uloženi napora u proteklom tranzicionom periodu, crnogorska agrarna privreda nije ispunila nade i očekivanja države i njenih građana. Argumenti za prethodnu tvrdnju, kao što je već istaknuto, nalaze se u knjizi *Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori – eseji o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti*.

Shodno istaknutom, može se nedvojbeno zaključiti da se poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori sada nalaze na svojevrsnoj raskrsnici sa mnoštvom pitanja, kako i kojim putevima krenuti ka ekonomski razvijenoj Evropi, i koje alate koristiti na putu približavanja Crne Gore evropskim dostignućima.

Po mojem viđenju stvari, valja krenuti u dva pravca:

Prvo, saniranje postojećeg stanja koje je izrodilo ranije višedecenijsko tranziciono vrijeme, kako bi se obezbijedila zdravija osnova u pravcu kreiranja nove zelene – evropske razvojne koncepcije (strategije), koja bi omogućavala povećanje produktivnosti rada, proizvodnog kvaliteta, k o n k u r e n t n o s t i na tržištu hrane, i utrla put jednom novom i intenzivnijem razvoju na duži rok!

Drugo, iznalazjenje rješenja i alata koji bi omogućili reformisanje sadašnje tekuće i razvojne politike u pomenutoj privrednoj oblasti, čiji bi cilj počivao na razvoju poljoprivrede i ruralne privrede sa uvažavanjem njenih prirodnih i tržišnih specifičnosti, pri čemu bi osnovno polazište bila savremena naučno-tehnološka saznanja na jednoj strani, i na drugoj, pozitivna praksa agrarno razvijenih zemalja Evrope!

Odgovori na prethodna pitanja veoma su kompleksan, slojevit i po prirodi sadržine veoma složen proces, bez čije definicije nema uspjeha na evropskom putu kojem Crna Gora teži!

No, pođimo redom, kako nam prethodne konstatacije nalažu:

Dobra je okolnost što su neke važne grane u poljoprivredi Crne Gore u promijenjenim (kapitalističkim) uslovima privređivanja pronašle put sopstvenog razvoja i ostvaruju ohrabrujuće rezultate, kao što su oblasti: *vinogradarstva i vinarstva, industrija piva, proizvodnja meda, proizvodnja maslinovog ulja,*

proizvodnja suhomesnatih proizvoda i neke druge proizvodnje, čime pokazuju da su uspješno izbjegle zamke tranzicionog vremena i pokazale ekonomsku održivost na duži rok.

Kada su u pitanju problemi u tekućoj proizvodnji i razvoju poljoprivredne proizvodnje u Crnoj Gori, najviše brige zadaju problemi u oblasti stočarske proizvodnje (po čijim se rezultatima mjeri uspješnost razvoja poljoprivrede i ruralne privrede u jednoj državi). Tako njena sadašnja produktivnost rada zaostaje za agrarno razvijenim zemljama Evrope dva ili dva i po puta! Problem o kojem je riječ, uz ostalo – bilansno, ekonomski i finansijski posmatrano, zadaje velike probleme crnogorskoj ekonomiji i finansijama kako u pogledu angažovanja visokih finansijskih sredstava namijenjenih uvozu hrane, tako i u pogledu nesigurnosti u kriznim vremenima u kontinuitetu snabdijevanja stanovništva i turista prehrambenim proizvodima, da ne govorimo o tome koliko data situacija utiče na standard stanovništva i ekonomsko-finansijsku stabilnost države na duži rok.

Ko i kako bi trebao pokrenuti davno „zaribaldi točak“ u pomenutoj privrednoj grani, decenijama nema odgovora. A, po logici stvari, na to pitanje bi trebali da daju o d g o v o r agrarna vlast, biotehnička nauka i obrazovni sistem u Crnoj Gori! Ova država predugo čeka odgovor na pomenuta i brojna druga pitanja, a od odgovora nema ni traga.

Kada je u pitanju investicioni razvoj u oblasti poljoprivrede i ruralne privrede, Crna Gora se suočava sa čitavim nizom složenih problema, kao što su:

Prvo, veliki procenat farmera u Crnoj Gori stenju pod teretom gubitaka u svojoj djelatnosti ili žive na granici održivosti, pri čemu nije riječ samo o problematičnoj farmerskoj ekonomiji, već propasti visokih ranijih investicionih ulaganja u ovu proizvodnju, čija su sredstva zadnjih decenija bespovratno izgubljena (gašenje farmske produkcije ili njeno svodenje na porodične potrebe).

Bilo bi pojednostavnjeno ukoliko bi se problem posmatrao samo kroz prethodnu konstataciju i kada ne bi imali u vidu masovno bježanje mladih ljudi iz ove proizvodnje i seoskog privrednog života, zbog čega je ruralni egzodus u Crnoj Gori daleko najveći u Evropi! Nesporno, ovaj gubitak je daleko najveći a koliki je niko ne zna.

Drugi problem predstavlja, odavno ustoličeno, zapomaganje u agrarnoj privredi Crne Gore, da je njen glavni razvojni problem i stagnacija *nedostatak novca!* Međutim, istina je da su izdvajanja novca od strane države za podsticanje razvoja poljoprivrede i ruralne privrede permanentno bila zabrinjavajuće niska ili na granici siromašne stavke u državnom budžetu (jedan odsto).

Razvijene države Zapada su odavno shvatile da glavni problem razvoja ove privredne grane leži u z n a n j u, odnosno, zahvaljujući znanju produkuju valjane i održive projekte razvoja. Kod nas ta svijest odavno kao da ne postoji, i kao rezultat jalove investicione politike u agrarnoj privredi Crne Gore, imamo situaciju da se godinama ne mogu namjenski utrošiti bespovratna i povoljna kreditna sredstva namijenjena poljoprivredi i ruralnom razvoju (Abu Dabi fond, evropski IPA-II program i dr.).

Dakle, činjenica je da je interes farmera za ova sredstva doveden do beznađa (?), i kao produkt takvog stanja, nema projekata, nema pouzdanog realizatora mogućih ideja i projekata, i kao posljedicu imamo pat-poziciju u ovoj privrednoj grani, ili problem države, što da radi sa višegodišnje neutrošenim sredstvima vanjskih sponzora (povjerilaca).

Nije nepoznato da je investicioni razvoj veoma složena i odgovorna djelatnost, te da traži vrhunska i specijalizovana znanja da bi jedan projekat nakon realizacije bio uspješan i ekonomski održiv.

Međutim, Crna Gora je dozlaboga deficitarna sa razvojnim – tehnološkim, tržišnim i investicionim kadrom, i ne naziru se rješenja koja bi zamijenila sadašnju sumornu stvarnost!

Tako nam se, recimo, u nedostatku znanja u oblasti strukturnog i investicionog razvoja dešavaju neoprostive greške ili propasti u činjenici da je značajan broj farmi u Crnoj Gori propao (ima se utisak da taj broj niko ne zna); čudno gašenje mljekara u Podgorici, Beranama i Šekularu; propast fabrike voća i povrća u Podgorici; gradnja uljare u Baru (bez tehnološke opreme i rješenja pitanja snabdijevanja sirovinom); propast solane u Ulcinju, i mnogi drugi projekti po Crnoj Gori, koji su 2010. godine (zahvaljujući zabludjelom konceptu neoliberalne ekonomije i tvrdnji da će svemoćna ruka tržišta riješiti sve probleme na zadovolstvo svih) doveli agrarnu privredu u Crnoj Gori do potpunog sloma, od čega se sve do današnjih dana nije oporavila! Čast rijetkim izuzecima, koji su uspjeli i u ovakvim okolnostima da proizvode hranu i da se dobro pozicioniraju na tržištu („Franca“, Bijelo Polje, Industrija mesa u Nikšiću i na Cetinju, industrija piva i neke druge djelatnosti).

Ograničavajući faktori – dug države prema crnogorskoj poljoprivredi i ruralnom razvoju

U kontekstu prethodne analize, u agrarnoj privredi Crne Gore decenijama su se gomilali problemi sistemskog karaktera, čije su adrese za rješavanje bile i ostale u kancelarijama agrarne vlasti i Vlade Crne Gore, odnosno institucijama koje pripadaju njima. Zbog čega je crnogorski agrarni sistem stalno funkcionisao kao rešetko kojem se ne može zahvatiti voda? O čemu se ovdje upravo radi?

Drugo, u agrarnoj privredi Crne Gore živi centralizovani koncept upravljanja agrarnom produkcijom, što je imalo za posljedicu sporo i nekvalitetno donošenje i realizaciju odluka od životnog značaja za razvoj ove privredne grane, zbog čega je agrarni sistem prosto a t r o f i r a o⁵.

⁵ Nedostatak savremene kadrovske politike (sindrom partitokratije) izrodio je brojne probleme u funkcionisanju agrarne produkcije i poslovne odgovornosti za neučinjeno, odnosno učinjeno, što je uslovalo da crnogorski agrarni sistem „plovi“ kao brod koji se našao na pučini bez kompasa.

Nedostatak funkcionalne unutrašnje organizacije rada i u p r a v l j a n j a agrarnom produkcijom u prostoru, odnosno pet agroekoloških rejona: *Mediterranski rejon, Zetsko- bjelopavlički rejon, Dolinski rejon, Rejon krša i Rejon visokih planina*⁶, što je predstavljalo prvorazredan problem tekuće proizvodnje i razvoja poljoprivrede i ruralne privrede u Crnoj Gori. Ovaj nedostatak sistemskog karaktera proizveo je neusklađena i nekontrolisana dešavanja kako u proizvodnji i razvoju ove privredne grane, tako i funkcionisanju čitavog agrarnog sistema, što je najčešće rezultiralo prevlašću gubitaka nad profitom!⁷

Nedostatak veće s t o p e budžetiranja poljoprivredne proizvodnje i ruralnog razvoja uslovio je gubitak osjećaja za širinu akcije i prioritetne pravce ulaganja sredstava, kao što su: razvoj tehnoloških i digitalnih t e h n o l o g i j a, poznavanje robnih i finansijskih kretanja na tržištu, izgradnja seoske infrastrukture, i, konačno, Nedostatak funkcije godišnjeg planiranja rasta proizvodnje i izvoza hrane, dovelo je do eliminisanja svakog vida odgovornosti za učinjeno ili neučinjeno i dr.

Sve dok se ne riješe istaknuti i brojni drugi problemi koji permanentno proizvode nefunkcionisanje agrarnog sistema na ekonomskoj i razvojnoj održivosti, nije očekivati da će se uskoro u Crnoj Gori uspostaviti novi agrarni s i s t e m, evropskog tipa, niti neki vidniji napredak u privrednoj grani o kojoj je riječ!

Upravljanje agrarnom produkcijom u Crnoj Gori

„Naši su problemi napravljeni od strane ljudi, dakle, oni mogu biti riješeni od čovjeka a čovjek može biti veliki koliko želi... jer nijedan problem nije van ljudskog bića... pri tome usredsredimo se na praktično i realno rješavanje problema.“

Tekst u nastavku ovog eseja, nema za cilj da objašnjava koliko je važno savremeno upravljanje (menadžment) u bilo kojoj oblasti kulturnog i privredno-ekonomskog razvoja jednog društva. Suština priče koja slijedi odnosi se na činjenicu važnosti uloge i značaja ove visoko kotirane funkcije u pravcu dobrog upravljanja p r o s t o r o m i privrednom strukturom koja egzistira u njemu. Problemu upravljanja

Nedostatak zemljišne politike kao o s n o v n o g a l a t a za uspješno preduzimanje bilo kakvih aktivnosti od kapitalnog značaja za razvoj ove privredne grane, bio je i ostao nepremostiv problem na putu bilo kakvog ozbiljnijeg progressa.

⁶ Inženjer Grujica Đuretić, istaknuti crnogorski pedolog i istraživač u oblasti edafsko ekoloških i klimatskih prilika u Crnoj Gori, u ranijem Poljoprivrednom institutu u Podgorici.

⁷ Nefunkcionisanje postojećih i zanemareni problem izgradnje novih agrarnih institucija, prosto rečeno, unazadilo je crnogorsku agrarnu privredu u najosjetljivijim tekućim i razvojnim oblastima, kao što su: funkcije tehnološke i obrazovne prirode, istraživačko-projektantskog i investicionog razvoja, finansijskih i digitalnih dostignuća, koje bi u boljim okolnostima predstavljale svojevrstan kičmeni stub u proizvodno-ekonomskoj i razvojnoj utakmici na tržištu i dr.

poljoprivrednim i ruralnim gazdinstvima u ruralnom prostoru u Crnoj Gori u proteklom razdoblju nije poklanjana naročita pažnja.

Evo što se želi potencirati kada je istaknuti problem u pitanju:

Bilo bi nasušno potrebno da se na bazi prirodnih, tržišnih i ekonomsko-razvojnih r a z l i k a u oblasti rejonskih (regionalnih) karakteristika poljoprivrednog i ruralnog prostora u Crnoj Gori formiraju *pet kooperativa* koje bi omogućile optimalnije upravljanje kako cjelinom agrarne produkcije u datom prostoru, tako i u racionalnoj proizvodnji i njenom razvoju. Kao ključno pitanje u predloženoj organizaciji i podjeli rada onemogućila bi se tzv. „kratka“ pamet i nazadno shvatanje uloge menadžmenta u tekućim i razvojnim procesima u ovoj privrednoj grani, što bi u optimalnijim okolnostima bitno doprinijelo kako racionalizaciji procesa proizvodnje i većem stepenu njene i konkurentnosti na tržištu, tako i njenoj uspješnoj ekonomskoj održivosti i razvoju na duži rok.

Predloženo rješenje (organizaciono ustrojstvo i upravljanje procesima) ne bi važilo za ona poljoprivredna gazdinstva koja ne žele da budu članovi potenciranih kooperativa (klasteri), ili za poljoprivredna preduzeća i kompanije koji žele da svoju poslovnu aktivnost vežu za samostalni nastup i poslovnu aktivnost na tržištu.

Ovakav pristup organizaciji rada i upravljanja proizvodnim i tržišnim procesima u crnogorskom agraru, ustoličio bi logiku da ministar poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede o d g o v a r a za plodotvorno kreiranje i realizaciju agrarne politike (strategije) u privrednoj grani za koju odgovara, te da k o n t r o l i š e njeno s t r i k t n o sprovođenje i predlaže unapređivanje funkcionisanja etabliranog agrarnog sistema. Sada to nije slučaj.

Institucije agrarnog sistema (naučno-tehnološka, investiciono-razvojna i finansijsko-digitalna), radile bi svoj posao u posebnom poslovnom okruženju (van resora poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede), sa punom odgovornošću za uspješan i održiv sopstveni razvoj i na ekonomskoj (ugovornoj osnovi). Sljedstveno istaknutom, pomenuti princip ne bi važio za fundamentalna naučna istraživanja i za oblast biotehničkog obrazovanja koji bi se odvijao na ugovornoj osnovi i unaprijed dogovorenom programu rada.

Realno, za prelazak na istaknuti sistem finansiranja trebalo bi da postoji jedan prelazni period u kojem bi država finansirala cjelinu rada institucija agrarnog sistema (naučno-tehnološku i obrazovnu, projektantsko-razvojnu i finansijsko-digitalnu funkciju), koje bi formacijski bile dio sadašnje naučno-obrazovne biotehničke institucije, dok ovaj princip ne stane ekonomski na svoje noge (najviše dvije do tri godine).

Na trećoj strani, rejonske kooperative i njihovi direktori, sa svojim saradnicima i subjektima privređivanja, imali bi prava i odgovornost da u prostoru kojim upravljaju uspostave perspektivan i održiv program tekuće proizvodnje i razvoja. Za uspješnu realizaciju projekata koje prihvate organi upravljanja kooperative, odgovornost bi snosili proporcionalno oni koji donose odluke – privredni subjekti na terenu i biotehničke institucije prema svom poslovnom udjelu. Dobro planiranje i digitalizacija sistema u realizaciji poslovnih procesa bila bi od

fundamentalnog značaja kako za napredak u tekućoj proizvodnji tako i za napredak u oblasti razvoja!

Rad i upravljanje kooperativama u početku bi bio podržan od strane zelenog budžeta sa ograničenim trajanjem i u skladu sa međusobnim ugovorom.

Primjenom ovakvog modela organizacije i upravljanja procesima u agrarnoj proizvodnji Crne Gore bitno bi se doprinijelo ne samo u smanjenju troškova poslovanja u cjelini agrarne produkcije, već i u oblasti efikasnosti rada i konkurentnosti proizvoda na tržištu, čime bi se ustoličio princip *o d r ž i v o s t i* razvoja proizvodnje hrane i pružanja usluga na ruralnom prostoru Crne Gore na duži rok, od čega sada nema ni traga.

I konačno, organizacija kooperativa *opšteg tipa* mogla bi da izgleda ovako: „**Primorka**“ za primorsku oblast sa sjedištem u Baru, „**Zetaproduct**“ za područje Zetsko-bjelopavličke ravnice sa sjedištem u Podgorici, „**Polimka**“ za područje Dolinskog rejona sa sjedištem u Beranama ili Bijelom Polju, „**Krš**“ za područje Rejona krša sa sjedištem u Nikšiću i „**Planinka**“ za područje Rejona visokih planina sa sjedištem u Pljevljima ili Žabljaku.

Predloženo (*h i b r i d n o*) rješenje je je **iznuđeno** sadašnjim stanjem u crnogorskoj agrarnoj proizvodnji i krupnim razvojnim raskorakom (zaostajanjem) između našeg stanja u ovoj oblasti, i evropske proizvodne, tržišne ekonomske prakse i ostvarenja.

Neki naš dosta daleki cilj je, izgradnja savremenih i jakih poljorivrednih gazdinstava (k l a s t e r a), koji će biti sposobni da neograničeno upravljaju procesima u svojim gazdinstvima i samostalno i uspješno nastupaju na evropskom i svjetskim tržištima. Tada nam neće biti potrebne neke hibridne forme organizacije i upravljanja agrarnom produkcijom, jer bi tada morali imati jaka poljoprivredna gazdinstva koja posjeduju svoju proizvodno-ekonomsku i razvojnu statiku (bazu) koja im omogućava konkurentno pozicioniranje kako na domaćem tako j na na tržištima Evrope i svijeta.

Da bi se stiglo do ovakvog cilja, potrebno je raspolagati specijalističkim znanjima na mukotrpnom i dugom putu (među faza) do ciljeva koje ostvaruju agrarno razvijene zemlje Evrope. Ova faza se ne može preskočiti, ukoliko iskreno želimo da postanemo dio agrarno razvijene Evrope!

Struka i nauka u oblastima šumarstva i vodoprivrede imale bi zadatak da izrade i usvoje sopstvena sistemski rješenja (strategije) tekućeg i razvojnog poslovanja (operativnog upravljanja poslovnim procesima u okviru vladinog resora kojem pripadaju), s ciljem da i u ovim oblastima privređivanja obezbijede uspješan i održiv evropski put razvoja što, nažalost, sada nije slučaj.

Nakon opredjeljenja resornog ministarstva i Vlade Crne Gore, da li imaju namjeru da reformišu poslovni sistem o kojem je riječ i na datim *o s n o v a m a*, kao preduslovu inaugurisanja Nove zelene strategije u Crnoj Gori, na putu prema Evropskoj uniji, bio bi razrađen *Program – sistem optimalnog tekućeg i razvojnog upravljanja – funkcionisanja cjeline agrarnog sistema u Crnoj Gori na usvojenim osnovama.*

Što i kako dalje?

Sljedstveno istaknutom, bilo bi neophodno **o r g a n i z o v a t i *panel stručno-naučnu i političku raspravu*** na temu: **Poljoprivreda i ruralni razvoj u Crnoj Gori na putu ka Evropskoj uniji**. Cilj održavanja predloženog skupa bio bi da razmotri i usvoji nalaz stanja u crnogorskoj agrarnoj privredi (koja trenutno razvija različite strasti i poglede), a potom predloži moguće puteve i način rješavanja problema koji se odnose na **r e f o r m i s a n j e** sadašnjeg agrarnog sistema (strategije) na duži rok, na putu pridruživanja Evropskoj uniji!

Istraživačko-razvojna osnova i podaci za razgovor na ovu temu postoje.

Predlažem da nosioci organizacije *panel naučno-stručne rasprave* (domaći i inostrani eksperti) budu: **Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Privredna komora Crne Gore, i Biotehnički fakultet.**

Literatura

- [1] Medenica, S. (2007). Privredni razvitak Crne Gore 1918-1941.
- [2] Statistički godišnjak Crne Gore za 1989. godinu
- [3] Statistički godišnjak Crne Gore za 2010. godinu
- [4] Godišnji izvještaji MONSTAT-a za 2015. i 2016. godinu
- [5] Naučni skup “Tehnologija kultura i razvoj” – 2014. i 2016. godina, Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije.
- [6] Bogetić, P. (2006). Ogleđi o tranziciji u Crnoj Gori.
- [7] MONSTAT. (2012). Struktura poljoprivrednih gazdinstava.
- [8] Popović, T., Stanojević, M., Radović, M. (1996). Pravci prestrukturiranja poljoprivrede i sela u Crnoj Gori.
- [9] Marović, Č. (2012). Trinaestojulski neimari.
- [10] Đuretić, G. (1989). Poljoprivredna regionalizacija u Crnoj Gori.
- [11] Stanojević, M. (1971). Danski agrarni izazov.
- [12] Stanojević, M. (1991). Zemljišna politika u Crnoj Gori.
- [13] Stanojević, M., Marković, P., Milanović, M., Marović, Č. (1992). Zelena strategija Crne Gore na tržišnim osnovama i dugoročno.
- [14] Ivanović, Z. (1979). Gradovi i komunalni centri u Crnoj Gori. SANU, knjiga 32, Beograd.
- [15] Marović, Č. (2016). Aksiomi crnogorske agrarne politike.
- [16] Marović, Č. (2013). Na razmeđi dviju politika.
- [17] Marović, Č. (2014). “Prevlast politike nad tržištem”, Pobjeda.

Prof. dr Jonel Subić⁸, prof. dr Radovan Pejanović⁹
prof. dr Zorica Vasiljević¹⁰

**RAZVOJ AGRARA ZASNOVAN NA ZNANJU I STRATEGIJE
ODRŽIVOG RAZVOJA LOKALNIH ZAJEDNICA U BRDSKO-
PLANINSKOM PODRUČJU¹¹**

Apstrakt: Posmatrajući oblast poljoprivrede i ruralnog razvoja, instituti i fakulteti predstavljaju elementarni izvor znanja i ključni naučni i inovacioni oslonac održivog razvoja. Instituti i fakulteti, kao pouzdani partneri, kako u okviru lokalnih potreba, tako i društva u celini, pružaju stabilnu osnovu za dugoročno strateško planiranje. Kad je u pitanju brdsko-planinsko područje, nameće se potreba da lokalne zajednice moraju imati jasan uvid u postojeće stanje, kao i predstavu o stanju koje žele da dostignu. U ovom procesu, lokalne zajednice prvo treba da sagledaju sopstvene kapacitete, rezultate, izvore finansiranja, partnerstva i druge važne aspekte, a potom, u koordinaciji sa institutima i fakultetima, procene sadašnje stanje i ključne izazove koji mogu da omoguće održivi razvoj. U ovom istraživanju se, pre svega, imaju u vidu instituti i aktivnosti nauke u službi agrara. Shodno tome, odabran je Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu (IEP) koji se posmatra kroz prizmu transfera znanja i primene koncepta održivog razvoja na nivou lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području. Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu, kao naučnoistraživačka organizacija (NIO) u oblasti društvenih nauka - ekonomija, nastoji da lokalnim zajednicama obezbedi kvalitetnije definisanje uloge i značaja multifunkcionalne poljoprivrede, ruralnog razvoja i prehrambene industrije. Takođe, nastoji da doprinese tešnjoj saradnji najvažnijih aktera i institucija, kao kreatora i nosioca politike održivog razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području. U tom kontekstu, IEP kontinuirano unapređuje kvalitet istraživanja, analiza, studija i projekata, obrazovanja i usavršavanja kadrova u cilju što kvalitetnijeg inkorporiranja poljoprivrede i ruralnog razvoja u održivi razvoj lokalnih zajednica.

Ključne reči: poljoprivreda i ruralni razvoj, strateško planiranje, održivi razvoj, lokalne zajednice, brdsko-planinska područja.

⁸ Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu, Volgina 15, 11060 Beograd, +38163 296 111, jonel_s@iep.bg.ac.rs

⁹ Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, +38163 600 217, radovan.pejanovic0603@gmail.com

¹⁰ Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Beograd-Zemun, +38163 106 4079, zoricav1313@gmail.com

¹¹ Rad je deo istraživanja finansiranih od strane MPNTR RS i definisanih ugovorom br. 451-03-47/2023-01 od 17.01.2023. godine.

AGRICULTURAL DEVELOPMENT BASED ON KNOWLEDGE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES OF LOCAL COMMUNITIES IN THE HILLY-MOUNTAINOUS AREA

Abstract: *Observing the field of agriculture and rural development, institutes and faculties represent an elementary source of knowledge and a key scientific and innovative support for sustainable development. Institutes and faculties, as reliable partners, both within local needs and society as a whole, provide a stable basis for long-term strategic planning. When it comes to hilly and mountainous areas, there is a need for local communities to have a clear insight into the current situation, as well as an idea of the situation they want to achieve. In this process, local communities should first look at their own capacities, results, funding sources, partnerships and other important aspects, and then, in coordination with institutes and faculties, assess the current state and key challenges that can enable sustainable development. In this research, above all, the institutes and activities of science in the service of agrarians are taken into account. Accordingly, the Institute for Agricultural Economics in Belgrade (IAE) was selected, which is viewed through the prism of knowledge transfer and application of the concept of sustainable development at the level of local communities in the hilly-mountainous area. The Institute for Agricultural Economics in Belgrade, as a scientific research organization (SRO) in the field of social sciences - economics, strives to provide local communities with a better definition of the role and importance of multifunctional agriculture, rural development and the food industry. Also, it strives to contribute to the closer cooperation of the most important actors and institutions, as the creator and bearer of the policy of sustainable development of agriculture and rural development of local communities in the hilly and mountainous area. In this context, IAE continuously improves the quality of research, analysis, studies and projects, education and staff training in order to incorporate agriculture and rural development into the sustainable development of local communities as much as possible.*

Keywords: *agriculture and rural development, strategic planning, sustainable development, local communities, hilly-mountainous areas.*

1. Uvod

Razvoj agrara zasnovan na znanju predstavlja novo vreme koje postavlja i nove izazove pred rukovodstvo i istraživače instituta, s jedne strane i rukovodstvo i nastavno-istraživački kadar fakulteta, s druge strane. Iz tog razloga, strateško planiranje zasnovano na konceptu održivog razvoja nameće institutima i fakultetima potrebu za stalnim praćenjem i izučavanjem društveno-ekonomskih odnosa i procesa na selu i agroprivredi, kao i za praćenjem i kritičkom analizom mera agrarne i ruralne politike i ocenom njihovog uticaja na razvoj sela i poljoprivrede. Sa druge strane, strateško planiranje na nivou lokalnih zajednica pretpostavlja predlaganje i otvaranje

razvojnih mogućnosti u sferi održivog razvoja, prevashodno u brdsko-planinskom području.

Za institute i fakultete je važno da imaju dobro definisane i ostvarive strateške planove koji su dobro usklađeni sa vizijom i koji vode efikasnoj raspodeli resursa. Način na koji rukovodstvo instituta i fakulteta sprovodi strateški plan, organizuje rad i utvrđuje procedure, svakako će imati ozbiljne efekte na transfer znanja, održivi razvoj agrara i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području.

U cilju razvoja poljoprivrede, agroindustrije, ruralnih područja, kao i revitalizacije sela, nužne su sistemske mere i akcije. Shodno tome, potrebno je pristupiti izradi strategije održivog razvoja lokalnih zajednica, pre svega u brdsko-planinskom području, sa poljoprivredom, agroindustrijom i ruralnim razvojem kao prioritetima. Kada je u pitanju razvoj agrara zasnovan na znanju, naglasak treba da se daje na uvođenju inovacija u nauci, tehnici, proizvodnji, preradi i prometu hrane, kao i na kreativnom agrarnom preduzetništvu, kako bi se obezbedio viši kvalitet, zdravstvena bezbednost hrane i predupredile štete od klimatskih promena [7].

Kao akreditovana naučno-istraživačka organizacija u oblasti društveno-humanističkih nauka (grana nauke – ekonomija), Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu sprovodi aktivnosti u više naučnih disciplina, i to:

- analitika i statistika;
- održivi razvoj;
- marketing i tržište;
- digitalizacija i informacione tehnologije.

Od svog osnivanja, pa do danas, naučnoistraživački rad Instituta za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu (IEP) se ogleda kroz *četiri faze rada* [11]:

U prvoj fazi rada, tokom 50-tih godina XX veka, najveći deo aktivnosti IEP odnosio se na poslove realizovane za potrebe tadašnjeg Saveta za poljoprivredu, a potom se uspostavlja saradnja sa zadrugama i kombinatima i otpočinje intenzivan terenski i naučnoistraživački rad. Tokom tog perioda, prevladavao je značaj regionalnih istraživanja iz kojih su proizašle brojne studije, planovi i programi razvoja regiona i lokalnih zajednica, pre svega u manje razvijenim i brdsko-planinskim područjima. Sa druge strane, IEP je imao veoma značajnu ulogu u razvoju naučnoistraživačkog rada u oblasti ekonomike poljoprivrede i vrlo intenzivno, kvalitetno i kompetentno se bavio istraživanjima činilaca razvoja poljoprivrede i sela, društveno-ekonomskim promenama na selu, analizom mera ekonomske politike u poljoprivredi, troškovima proizvodnje i cenom koštanja osnovnih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, istraživanjem tržišta, dinamikom i strukturnim odnosima izvoza i uvoza hrane itd.

U drugoj fazi rada, tokom 70-tih godina XX veka, IEP se angažuje u preinvesticionim i investicionim projektima i oceni ekonomske efektivnosti investicija u poljoprivredi. Poseban akcenat je stavljen na primenjenim istraživanjima, odnosno istraživanjima realizovanim u saradnji sa Međunarodnom bankom za obnovu i razvoj (International Bank for Reconstruction and Development – IBRD). Brojni regionalni investicioni projekti, preinvesticione studije i analize tržišta za

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

poljoprivredna preduzeća realizovani su takođe u tom periodu. Sem toga, IEP se dokazao i kao referentna institucija za probleme ravnog ruralnog i regionalnog razvoja i racionalnog korišćenja prirodnih resursa. U ovoj fazi rada, IEP se bavio i istraživanjima u proizvodnji zdravstveno bezbedne hrane, problemima vezanim za poljoprivredu zemalja u tranziciji, redefinisanjem brdsko-planinskog područja, problemima finansiranja poljoprivrede u tržišnim uslovima privređivanja i drugo.

U trećoj fazi rada, krajem 90-tih godina XX veka, IEP je angažovan na pitanjima prilagođavanja agrara opredeljenju za evropske integracije, kao i na drugačijem definisanju uloge i značaja poljoprivrede, prehrambene industrije i ruralnog razvoja, nego što je to bilo u dotadašnjim dokumentima i praksi. Otuda je menadžment Instituta procenio da je pravi trenutak za izradu novih, jasno definisanih konceptualnih okvira u vidu posebnih dokumenata – strategija održivog razvoja, kao odgovora na ključna pitanja za dalji razvoj privrede, poljoprivrede, prehrambene industrije i ruralnih sredina na području sela, opština i gradova. Osnovni cilj izrada strategija održivog razvoja je stvaranje strateškog dokumenta koji će predstavljati platformu za primenu mera agrarne politike i omogućiti realizaciju strateških ciljeva u okvirima evropskih integracionih procesa u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja.

U četvrtoj (trenutnoj) fazi rada, počev od 2012. godine, IEP je fokusiran na izvrsnost u nauci, relevantnost za ekonomski i društveni razvoj, kao i na jačanje međunarodne naučne saradnje. Naučnoistraživački rad IEP se odvija u pravcu digitalizacije i informacionih tehnologija, sa posebnim osvrtom na agro-robotiku. Shodno tome, Institut aktivno deluje na polju unapređenja sistema kreiranja i prenosa znanja kroz razvoj tehničko-tehnoloških, primenjenih, razvojnih i inovativnih projekata u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja. Relevantnost za ekonomski i društveni razvoj realizuje se kroz urađene ekspertize, transfer znanja ka poljoprivrednim savetodavnim i stručnim službama, poljoprivrednim gazdinstvima i lokalnim samoupravama u cilju primene novih tehnologija u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja. Međunarodna naučna saradnja se razvija, pre svega, kroz naučnoistraživačke projekte i saradnju sa brojnim naučnim i obrazovnim institucijama u Evropi. Tokom ove faze, uticaj IEP na transfer novih znanja ka sektoru agrara ogleda se kroz opsežna istraživanja u oblasti održivog razvoja, sa fokusom na održivu i multifunkcionalnu poljoprivredu, koja doprinosi diverzifikaciji dohotka i smanjivanju siromaštva u ruralnim sredinama.

Imajući u vidu sve izraženije i evidentnije klimatske promene, globalizaciju i liberalizaciju tržišta robe i kapitala, oblast poljoprivrede i razvoj ruralnih područja prate intenzivne promene od konvencionalnog ka konceptu održivog razvoja. Iz tog razloga, razvoj agrara i ukupni razvoj lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području su pred važnim izazovima i nameće im se nova uloga i novi smisao.

U većini slučajeva, lokalne zajednice u brdsko-planinskom području su dominantno ruralne sredine, bogate istorijskim i kulturnim nasleđem i prirodnim potencijalima, od kojih se posebno ističu proizvodnja hrane i turistički sadržaji. Nosioци razvoja agrara i ruralnog razvoja su porodična poljoprivredna gazdinstva. Najveći obim i tržišnost poljoprivredne proizvodnje ostvaruje sektor povrtarstva, voćarstva i stočarstva, dok turizam

na gazdinstvu pruža osnovu za održivi ruralni razvoj. Sa druge strane, poljoprivredna proizvodnja nije dovoljno konkurentna, potencijali za druge ekonomske aktivnosti na gazdinstvima (pre svega, prerada poljoprivrednih proizvoda i ruralni turizam) nisu dovoljno razvijeni, fizička i socijalna infrastruktura u selima nije na zadovoljavajućem nivou, dok mladi odlaze iz sela (tražeći bolji kvalitet života, veću mogućnost zaposlenja i stabilnu zaradu).

Sumarno gledano, karakteristika poljoprivrede i seoskih naselja u brdsko-planinskom području je sledeća [13]:

- mali i usitnjen posed;
- ekstenzivna proizvodnja (mahom namenjena za zadovoljenje sopstvenih potreba gazdinstva);
- niska profitabilnost;
- otežan pristup finansijskim sredstvima;
- nepovoljna starosna i obrazovna struktura stanovništva (sa izraženom migracijom mladih);
- loša infrastruktura.

Strateško planiranje jeste proces koji pomaže lokalnim zajednicama u brdsko-planinskom području da realizuju svoje razvojne vizije, postavljanjem ciljeva i zadataka na sistematičan način [1]. Ovim procesom se identifikuju odluke i ciljevi koji su fundamenatalni i proizilaze iz strateških problema, preduzimaju se koraci kako bi se dogodilo ono što želimo i stvara se sistem koji je sposoban da u dužem vremenskom periodu fleksibilno i efikasno odgovori na neočekivane izazove i promene u dinamičnom okruženju, kao što su veće prirodne katastrofe, ekonomske krize i šokovi, sistemski debalansi i sl. [1].

Iz gore navedenih razloga, razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica treba da daju jasne smernice budućeg održivog i konkurentnog poljoprivrednog i ukupnog socio-ekonomskog ruralnog razvoja u brdsko-planinskom području. Održivi razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području treba da bude zasnovan, kako na lokalnim specifičnostima i uočenim potrebama poljoprivrednih proizvođača i svih stanovnika, tako i na jasnim opredeljenjima i zvaničnim dokumentima u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja.

Na osnovu identifikovanih ključnih snaga i slabosti lokalne zajednice, kao i šansi i pretnji okruženja, Strategija održivog razvoja jeste svojevrsni vodič, koji usmerava akcije i napore svih učesnika u razvoju poljoprivrede i ruralnom razvoju, kako bi se povećala konkurentnost agrara i unapredio kvalitet života i rada svih stanovnika lokalne zajednice.

Strategija održivog razvoja treba da bude dokument koji doprinosi jednoobraznom sistemu podrške sektoru agrara i ruralnom razvoju na nivou lokalne zajednice u brdsko-planinskom području (uvođenjem jedinstvene terminologije, načinom definisanja mera i aktivnosti i sl.), a administrativnim strukturama lokalne zajednice, uključenim u proces programiranja budžetske podrške poljoprivredi i ruralnom razvoju, da olakša akciono, odnosno operativno planiranje.

U Republici Srbiji je Zakonom o podsticajima u poljoprivredi i ruralnom razvoju data mogućnost lokalnim zajednicama *da mogu* da utvrđuju mere podrške za sprovođenje poljoprivredne politike i politike ruralnog razvoja za područje svoje teritorije i da izabrane mere finansiraju sredstvima iz sopstvenog budžeta. Shodno tome, lokalne zajednice u brdsko-planinskom području, donošenjem ovakvog strateškog dokumenta, treba da *olakšaju i unaprede* operativno programiranje budžetske podrške za održivi razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj.

Strateški dokument lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području treba da bude odraz lokalne agrarne politike, usklađene sa nacionalnom agrarnom politikom i politikom ruralnog razvoja Evropske unije (EU) [6], koji:

- daje odgovor kako prirodne pretpostavke, dobar geografski položaj i druge prednosti lokalnih zajednica „pretočiti“ u specijalizovanu, visoko produktivnu i konkurentnu poljoprivrednu proizvodnju i razvijena ruralna područja, za dobrobit svih stanovnika i uravnotežen razvoj brdsko-planinskog područja;
- daje smernice i sliku budućeg održivog i konkurentnog poljoprivrednog i ruralnog razvoja lokalnih zajednica: kako bi sektor agrara i sela trebalo da izgleda u budućnosti, u kom pravcu bi poljoprivreda trebalo da se razvija i sl.

Donošenjem Strategije održivog razvoja, lokalne zajednice, civilni sektor i drugi subjekti dobijaju osnov za konkurisanje ka finansijskim sredstvima državnog budžeta, fondova EU i drugih donatorskih programa, a za potrebe realizacije različitih projekata u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja u brdsko-planinskom području.

Strateški dokument daje takođe osnovu i za razvoj međulokalne, regionalne, međuregionalne i prekogranične saradnje, kao i za uspostavljanje lokalnih akcionih grupa i javno-privatnih partnerstava u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja u brdsko-planinskom području.

Posmatrano iz ugla naučnoistraživačkih aktivnosti koje Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu sprovodi u brdsko-planinskom području, Strategija održivog razvoja predstavlja dokument koji je rezultat višemesečnog rada i saradnje istraživačkog tima Instituta, Odeljenja za privredu, društvene delatnosti i lokalno ekonomski razvoj i brojnih zainteresovanih aktera za razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj lokalne zajednice (organizacije civilnog društva, poljoprivredni proizvođači i slično).

2. Materijal i metod rada

Kao primer dobre prakse, Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu (IEP) u procesu transfera znanja i primene koncepta održivog razvoja na nivou lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području koristi metodologiju koja se u Republici Srbiji primenjuje za izradu strateških i razvojnih dokumenata, a koja je definisana Uredbom o strukturi, metodologiji izrade, načinu usklađivanja razvojnih dokumenta, načinu

sprovedenja javne rasprave, kao i načinu i rokovima izlaganja na javni uvid razvojnih dokumenata regionalnog razvoja [9].

Posmatrano na nivou lokalne zajednice, izrada Strategije razvoja bazira se na uvažavanju principa i koncepata: (1) strategijskog menadžmenta i strateškog planiranja, (2) održivog razvoja, (3) upravljanja javnim politikama; (4) partnerstva, jednakosti i otvorenosti i (5) LEADER pristupa ruralnom razvoju [2]:

1. *Strateško planiranje* jeste proces koji pomaže lokalnim zajednicama da realizuju svoje razvojne vizije, postavljanjem ciljeva i zadataka na sistematičan način [1]. Strategija, kao jedan od elemenata strateškog planiranja, na nivou lokalne zajednice predstavlja izbor najboljeg načina upravljanja i korišćenja resursa lokalne zajednice (prirodnih, materijalnih, privrednih, ljudskih), koji pomaže lokalnim vlastima, privrednom i civilnom sektoru u ostvarivanju definisane vizije i ciljeva održivog razvoja.
2. *Razvojna orijentacija lokalnih zajednica* usmerena je ka tome da se mora osigurati da ekonomski rast obezbedi dobrobit i društvu i životnoj sredini u celosti, te je *održivost* prvorazredni dugoročni cilj [12].
3. *Koncept ciklusa javne politike* se odnosi na kreiranje politike razvoja poljoprivredne i sela, što podrazumeva utvrđivanje razvojnih ciljeva i očekivanih rezultata. Shodno tome, definisanje problema u razvoju poljoprivrede i sela, kao i predlaganje ciljeva čija realizacija vodi do njihovog rešenja i unapređenja postojećeg stanja, najznačajniji su koraci u procesu definisanja Strategije razvoja.
4. *Poštovanje principa partnerstva, jednakosti i otvorenosti* znači da su svi relevantni akteri za razvoj poljoprivrede i sela na nivou lokalne zajednice bili konsultovani u procesu kreiranja Strategije razvoja. Iz tog razloga, Strategija razvoja se zasniva na opštem konsenzusu o željenim dostignućima i pravcima održivog poljoprivrednog i razvoja ruralnih područja lokalne zajednice.
5. *LEADER¹² pristup ruralnom razvoju* podrazumeva podsticanje i aktivaciju vlastitih potencijala lokalnih zajednica za razvoj ruralnih područja, uz promovisanje inicijative „odozdo prema gore” („*bottom-up*“). Ovaj pristup podrazumeva formiranje partnerstava za ruralni razvoj, tj. lokalnih akcionih grupa (LAG) na određenoj teritoriji sa jedinstvenim identitetom. LAG-ovi upravljaju razvojem u skladu sa specifičnim potrebama lokalnog stanovništva/teritorije – kroz donošenje odluka, dizajn Strategije razvoja, alokaciju finansijskih sredstava i implementaciju projekata [8].

Strategija održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području *treba da bude usklađena* sa specifičnim lokalnim potrebama i prioritetima razvoja, a metodološki i sa zakonodavnim, strateškim i planskim dokumentima lokalne zajednice, Regiona, Republike i Evropske unije (EU):

¹² LEADER je skraćenica od francuskih reči „*Liaison entre Actions de developpment de l'Economie Rurale*“, što znači „*Veze između aktivnosti za razvoj ruralne ekonomije*“. To je metoda za podsticanje i postizanje lokalnog razvoja u ruralnim područjima. LEADER je sredstvo za podsticanje subjekata koji žive u ruralnim područjima da istraže nove načine da zajedničkim naporima poboljšaju životne uslove u zajednici [5].

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

- Strateška i planska dokumenta na nivou lokalne zajednice i Regiona.
- Nacionalna zakonska i strateška dokumenta.
- Zajednička poljoprivredna politika Evropske unije (ZPP) [8].
- Preporučena načela i metodologija za izradu strateških dokumenata u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja [1].

Strategija održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području *treba da obuhvata* sve faze i aktivnosti, koji obezbeđuju da planski dokument bude zasnovan na realnoj i kritičkoj analizi prirodnih, materijalnih i ljudskih resursa, kao i na sveobuhvatnoj i respektabilnoj saglasnosti širokog kruga aktera i zainteresovanih strana.

Proces izrade Strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području, pored ostalog, podrazumeva i realizaciju sledećih aktivnosti [7]:

- Pripremne aktivnosti, koje uključuju:
 - formiranje tima istraživača i zadataka istraživačkog tima;
 - definisanje metodologije izrade Strategije održivog razvoja;
 - koncipiranje plana rada, operativnih aktivnosti i rokova;
 - uspostavljanje odgovarajuće saradnje na terenu i identifikacija zainteresovanih strana, uz podršku lokalne zajednice.
- Analiza postojećeg stanja i perspektive razvoja u sektoru poljoprivrede i ruralnom razvoju lokalne zajednice (obuhvata i izradu SWOT¹³ matrice), koje se oslanjaju na sledeća istraživanja:
 - sekundarno istraživanje, koje podrazumeva prikupljanje relevantnih podataka i informacija (vezanih za: ocenu stanja i razvijenosti sektora privrede, poljoprivrede i ukupne ruralne ekonomije; oblast zaštite životne sredine; razvijenost fizičke i društvene infrastrukture i slično);
 - izvore podataka (kao što su: statistički izvori; zakonska, strateška, planska i druga dokumenata u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja za nivo lokalne zajednice, Republike, Regiona i EU; zvanični i javno dostupni izveštaji javnog, privrednog i civilnog sektora, stručna literatura, internet strane i slično).
 - primarno istraživanje, analiza stanja na terenu (ima za cilj: kvalitativnu ocenu stanja u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja; verifikaciju podataka dobijenih sekundarnim istraživanjem; zajedničku identifikaciju problema, potreba, ciljeva i budućih prioriteta i pravaca razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice).

U ovom delu radnih aktivnosti, konsultuju se svi relevantni akteri poljoprivrednog i ruralnog razvoja lokalne zajednice putem telefonskih anketa, ličnih kontakata, slanjem anketnih upitnika, putem e-pošte, društvenih mreža i slično.

SWOT matrica sektora poljoprivrede i ruralnog razvoja predstavlja takođe važnu analitičku tehniku i okvir strateškog planiranja.

¹³ *SWOT analiza* (akronim engleskih reči: *Strengths* - snage, *Weaknesses* - slabosti, *Opportunities* - šanse, *Threats* - pretnje).

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

Preko SWOT matrice, na najbolji način se obezbeđuje sistematizacija situacione analize:

- internih (lokalnih) resursa, odnosno *snaga* i *slabosti* lokalne zajednice u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja;
 - *šansi* i *pretnji* domaćeg i međunarodnog okruženja.
- Dostavljanje radne verzije situacione analize sa SWOT matricom naručiocu na mišljenje i verifikaciju. Uglavnom, rok za dostavu primedbi, sugestija i komentara Naručioca je do 15 dana od dana dobijanja iste.
 - Platforma, ciljevi i stubovi Strategije održivog razvoja. Ovaj deo rada uključuje sledeće aktivnosti:
 - definisanje vizije i strateškog cilja razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice;
 - fokusiranje (odnosno: definisanje prioriternih pravaca razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice);
 - definisanje specifičnih ciljeva po prioriternim pravcima razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice;
 - definisanje mera i projektnih aktivnosti po prioriternim pravcima razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice;
 - analiza potencijalnih izvora finansiranja predloženih mera i projektnih aktivnosti;
 - predlaganje načina implementacije, evaluacije i nadzora u realizaciji Strategije održivog razvoja.
 - Dostavljanje prve (radne) verzije Nacrta Strategije održivog razvoja Naručiocu za mišljenje i verifikaciju. Obično vremenski rok za izradu prve verzije dokumenta Strategije održivog razvoja je do 180 kalendarskih dana, od dana zaključenja Ugovora. Nakon dostavljene prve verzije dokumenta, Naručilac će u roku od 15 dana dostaviti mišljenja i komentare. Nakon dostavljanja mišljenja i komentara Naručioca, Ponuđač će u roku od 15 dana izvršiti potrebne izmene i pripremiti finalnu verziju dokumenta Strategije održivog razvoja.
 - Izrada i dostavljanje finalnog dokumenta Nacrta Strategije održivog razvoja. Nakon sagledavanja i razmatranja svih primedbi i sugestija Naručioca, Ponuđač koriguje radnu verziju dokumenta i formuliše i dostavlja finalnu verziju Nacrta Strategije održivog razvoja.
 - Javna rasprava, koja podrazumeva da se izvrši prezentacija Nacrta Strategije održivog razvoja predstavnicima Naručioca i ostalim relevantnim akterima odabranim od strane Naručioca.
- Realizacija razvojnih projekata datih u Strategiji održivog razvoja, podrazumeva sledeće aktivnosti:
- dalje jačanje ljudskih i materijalnih kapaciteta lokalne zajednice u procesu planiranja, budžetiranja i upravljanja poljoprivrednim i ruralnim razvojem;

- razvoj različitih partnerskih inicijativa (javnog, privrednog i civilnog sektora), koje bi trebalo da pripremaju i implementiraju projekte, koji za cilj imaju razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj;
- jačanje preduzetničkog duha i investicionih kapaciteta (sposobnosti), kako članova poljoprivrednih gazdinstava, tako i ukupnog stanovništva, posebno mladih i slično.

Takođe, implementacija Strategije održivog razvoja zavisice i od institucionalnog ambijenta i poslovnog okruženja i klime u kome se odvija poljoprivredni i ruralni razvoj brdsko-planinskog područja uopšte, a što podrazumeva:

- obezbeđenost makroekonomske i političke stabilnosti;
- uspostavljanje efikasnog sistema finansiranja i osiguranja poljoprivredne proizvodnje;
- efikasno funkcionisanje tržišta poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda;
- jačanje i zaštita konkurencije na tržištu i slično.

3. Rezultati istraživanja

U ovom delu rada, istraživačke aktivnosti su usmerene na primeru dobre prakse i izradu Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije [3]¹⁴.

Terenska istraživanja su pokazala da je proces izrade Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije kompleksno istraživanje, koje zahteva:

- timski rad;
- interdisciplinarni sastav;
- metodologiju usklađenu sa konceptom održivog razvoja.

Iz gore navedenog razloga, izrada Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije se zasniva na principu partnerstva u formulisanju i predlaganju implementacije, što podrazumeva uključenost svih relevantnih aktera, kao što su:

- predstavnici lokalne zajednice i njenih struktura,
- predstavnici realnog sektora (preduzeća, preduzetnici, proizvođači),
- predstavnici civilnog sektora (poslovna udruženja, nevladine organizacije) i svi drugi akteri u procesu kreiranja i formulisanja ovog planskog dokumenta.

Isti princip je poslužio i za formiranje odgovarajućih tela, sa preciziranim ulogama i zadacima tokom izrade Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije.

¹⁴ *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja Grada Vranja za period od 2023. do 2030. godine.*

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

Tokom procesa izrade Strategije razvoja, potrebno je formirati odgovarajuća tela i definisati njihovu osnovnu ulogu i zadatke:

- *Partnerski forum*, uključuje:
 - predsednika Partnerskog foruma,
 - članove Partnerskog foruma.
- *Tim za koordinaciju*, čine izabrani predstavnici radnih grupa za izradu Strategije razvoja, a zadatak ovog tima jeste da upravlja, organizuje i koordinira radom radnih grupa u procesu planiranja, da usvaja sva pripremljena dokumenta radnih grupa i da ih prosleđuje Partnerskom forumu na dalje razmatranje i usvajanje. Tim za koordinaciju, ima sledeće zadatke:
 - obezbeđuje logističku podršku Partnerskom forumu;
 - bavi se administrativnim potrebama procesa planiranja;
 - obezbeđuje tehničku podršku;
 - objedinjuje napore svih segmenata potrebnih za efikasan rad na strateškom dokumentu.

Članovi tima za koordinaciju su predsednici i zamenici predsednika:

- radne grupe za oblast poljoprivrede;
- radne grupe za zaštitu životne sredine;
- radne grupe za razvoj fizičke i društvene infrastrukture;
- radne grupe za diversifikaciju ekonomskih aktivnosti na selu.
- *Radne grupe*, imaju zadatak da izvrše detaljnu analizu stanja i potreba u sledećim oblastima:
 - poljoprivredna proizvodnja;
 - životna sredina;
 - ruralni razvoj.Takođe, članovi tima za koordinaciju imaju zadatak da identifikuju:
 - zajedničke ekonomske ciljeve i aktivnosti;
 - probleme i potencijalne šanse i pravce razvoja u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja (razvoj fizičke i društvene infrastrukture i diversifikaciju ekonomskih aktivnosti na selu).

Strategija razvoja obuhvata sve uobičajene faze i aktivnosti, koje obezbeđuju da planski dokument bude zasnovan na realnoj i kritičkoj analizi prirodnih, materijalnih i ljudskih resursa, te na sveobuhvatnoj i respektabilnoj saglasnosti širokog kruga aktera i zainteresovanih strana.

Sadržaj planskog dokumenta je koncipiran u *dva dela*:

Prvi deo Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije, izložen je u tri poglavlja, i to:

- *Socio-ekonomska analiza stanja u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije*, kao realna podloga za ideje i smernice kakav se razvoj želi u budućnosti.

Analizu stanja, uz istraživački tim Instituta za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu, razmatra i *Partnerski forum* i *radne grupe*, tela koje formira lokalna zajednica i koja su bila prvo mesto gde su prezentovani rezultati analize.

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

- *Rejonizacija poljoprivrede i pratećih delatnosti* na nivou lokalne zajednice u brdsko-planinskom području, koja je data u skladu sa:
 - heterogenim prirodnim, resursnim i agro-ekološkim kapacitetom prostora,
 - strukturnim, tehničko-tehnološkim i socioekonomskim obeležjima poljoprivredne proizvodnje i razvoja lokalnih zajednica;
 - rešenjima utvrđenim u prostorno-planskim dokumentima.
- *SWOT analiza* razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području (sinteza prethodna dva poglavlja), gde se analiziraju snage, slabosti, šanse i pretnje poljoprivrednog i ruralnog razvoja na nivou lokalne samouprave.
 - *Drugi deo* Strategije razvoja, struktuiran je po sledećim poglavljima:
 - *Definisanje vizije, strateškog cilja i ključnih pravaca* razvoja u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja na nivou lokalne zajednice.
 - *Fokusiranje, odnosno definisanje prioritetnih područja* delovanja poljoprivredne i politike ruralnog razvoja i *specifičnih strateških ciljeva* u okviru ovih područja;
 - *Definisanje Strategije razvoja, odnosno mera i aktivnosti po prioritetnim područjima poljoprivredne i politike ruralnog razvoja* na nivou lokalne zajednice.
 - *Potencijalni izvori finansiranja* mera i aktivnosti u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja na nivou lokalne zajednice.
 - *Implementacija, evaluacija i nadzor* tokom realizacije Strategije razvoja.
 - *Koncept* izrade Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije, podrazumeva sledeću strukturu sadržaja [3]¹⁵:
 - Akronimi i skraćenice
 - Uvodna reč
 - Koncept rada
 - Metodologija izrade strategije
 - **PRVI DEO: ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA I PERSPEKTIVE RAZVOJA U SEKTORU POLJOPRIVREDE I RURALNIM SREDINAMA**
 - **I SOCIO-EKONOMSKA ANALIZA STANJA** u sektoru poljoprivrede i ruralnim sredinama lokalne zajednice
 - 1.1. Opšti podaci
 - 1.1.1. Administrativni i geografski položaj
 - 1.1.2. Karakteristike naseljske mreže
 - 1.1.3. Demografske karakteristike
 - 1.2. Osnovni makroekonomski indikatori
 - 1.2.1. Osnovni makroekonomski indikatori Republike Srbije
 - 1.2.2. Struktura privrede i značaj poljoprivrede i agroindustrije u privrednoj strukturi lokalne zajednice
 - 1.2.3. Nezaposlenost i tendencije na tržištu rada

¹⁵ *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja Grada Vranja za period od 2023. do 2030. godine.*

- 1.3. Prirodni uslovi i resursi i zaštita životne sredine
 - 1.3.1. Reljef i pedološke karakteristike
 - 1.3.2. Osnovni klimatski indikatori
 - 1.3.3. Hidrografska mreža i vodni resursi
 - 1.3.4. Obim i struktura korišćenog poljoprivrednog zemljišta
 - 1.3.4.1. Kvalitet, obim i struktura korišćenog poljoprivrednog zemljišta
 - 1.3.4.2. Komasaacija
 - 1.3.4.3. Poljoprivredno zemljište u državnoj svojini
 - 1.3.5. Šumski fond i lovni potencijal
 - 1.3.6. Mineralni resursi i obnovljivi izvori energije
 - 1.3.7. Zaštita životne sredine, biodiverziteta i predela
- 1.4. Tržišni subjekti u poljoprivrednoj proizvodnji i preradi poljoprivrednih proizvoda
 - 1.4.1. Porodična poljoprivredna gazdinstva
 - 1.4.2. Preduzeća i preduzetnici u sektoru poljoprivrede
 - 1.4.3. Zemljoradničke zadruge
 - 1.4.4. Prerada poljoprivrednih proizvoda
- 1.5. Proizvodnja i tržište poljoprivrednih proizvoda
 - 1.5.1. Ratarska proizvodnja
 - 1.5.2. Proizvodnja povrća i pečuraka
 - 1.5.3. Voćarsko-vinogradarska proizvodnja
 - 1.5.4. Proizvodnja aromatičnog, lekovitog i začinskog bilja
 - 1.5.5. Proizvodnja cveća
 - 1.5.6. Stočarstvo
 - 1.5.7. Pčelarstvo i ribarstvo
 - 1.5.8. Organska proizvodnja i prerada
 - 1.5.9. Agrotehnička opremljenost: mehanizacija i oprema
 - 1.5.10. Skladišni i doradni kapaciteti
 - 1.5.11. Tržišni lanac poljoprivrednih proizvoda
 - 1.5.12. Udruženja poljoprivrednika
 - 1.5.13. Transfer znanja i inovacija
- 1.6. Diversifikacija ruralne ekonomije
 - 1.6.1. Ekonomsko-socijalna ocena razvijenosti ruralnih područja
 - 1.6.2. Diversifikacija ruralne ekonomije kroz dodatne ekonomske aktivnosti nosioca poljoprivrednih gazdinstava
 - 1.6.2.1. Prerada poljoprivrednih proizvoda
 - 1.6.2.2. Razvijenost ruralnog turizma i mogućnosti unapređenja postojećeg stanja
 - 1.6.2.3. Ostali vidovi drugih profitabilnih aktivnosti gazdinstava:
 - narodna radinost i stari zanati
 - aktivnosti u šumarstvu i obrada drveta
 - uzgoj ribe za prodaju
 - 1.6.3. Organizacije civilnog društva
- 1.7. Infrastruktura

*Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u
brdsko-planinskom području*

- 1.7.1. Vodoprivredna infrastruktura
 - 1.7.1.1. Vodosnabdevanje, kanalizaciona mreža i prečišćavanje otpadnih voda
 - 1.7.1.2. Navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta i odvodnjavanje
- 1.7.2. Saobraćajna infrastruktura
- 1.7.3. Energetska infrastruktura
- 1.7.4. Telekomunikaciona infrastruktura
- 1.7.5. Upravljanje otpadom
- 1.8. Socijalni razvoj
 - 1.8.1. Vaspitanje i obrazovanje dece i omladine
 - 1.8.2. Zdravstvena i socijalna zaštita stanovništva
 - 1.8.3. Sport
 - 1.8.4. Kultura
- 1.9. Investicije i finansiranje poljoprivrede i ruralnog razvoja
 - 1.9.1. Investicije u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja
 - 1.9.2. Budžetska podrška sa nivoa Republike Srbije
 - 1.9.3. Budžetska podrška na nivou lokalne zajednice
 - 1.9.4. Ostali izvori finansiranja

II SWOT ANALIZA sektora poljoprivrede i ruralnih sredina

- DRUGI DEO: PLATFORMA, CILJEVI I STUBOVI STRATEGIJE
- III VIZIJA, STRATEŠKI CILJ I PRIORITETNA PODRUČJA unapređenja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice
- IV Specifični strateški ciljevi i mere po prioritetnim područjima poljoprivredne i politike ruralnog razvoja lokalne zajednice
- V Mere i projektne aktivnosti po prioritetnim područjima poljoprivredne i politike ruralnog razvoja lokalne zajednice
- 5.1. Prioritetno područje A. Unapređenje konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje i rada udruženja poljoprivrednika
- 5.2. Prioritetno područje B. Održivi ruralni razvoj
- 5.3. Prioritetno područje V. Diversifikacija dohotka poljoprivrednih proizvođača kroz preradu poljoprivrednih proizvoda i druge nepoljoprivredne aktivnosti
- 5.4. Prioritetno područje G. Razvoj ruralne infrastrukture i unapređenje kvaliteta života seoskog stanovništva
- 5.5. Prioritetno područje D. Transfer znanja i informacija, partnerstvo i podrška mladim poljoprivrednicima
- VI Potencijalni izvori finansiranja
- 6.1. Budžetska sredstva Republike, Pokrajine, Opštine i Grada
- 6.2. Pretpristupna pomoć EU za ruralni razvoj
- 6.3. Ostali izvori finansiranja
- VII Implementacija, evaluacija i nadzor

U procesa *izrade* Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije, istraživački tim Instituta za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu, sa predstavnicima Partnerskog foruma i

konstitutivnih radnih grupa, održava sastanke i fokus grupe (u sedištu lokalne zajednice ili Instituta za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu), kao i komunikaciju na daljinu (putem telefona, mejla, zoom aplikacije i sl.).

U procesu *implementacije* Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području, značajnu ulogu trebalo bi da ima primena LEADER pristupa ruralnom razvoju, kroz formiranje lokalnih akcionih grupa i drugih lokalnih partnerstava, vezanih za promociju lokalnih vrednosti i proizvoda, unapređenje kvaliteta života ruralnog stanovništva i sl. Ovaj pristup daje podršku i „bottom-up“ („odozdo prema gore“) razvojnim inicijativama koje dolaze od građana, udruženja, nevladinih organizacija, preduzetnika, privrednika, porodičnih poljoprivrednih gazdinstava, zadruga i drugih zainteresovanih grupa.

Implementacija Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području u značajnoj meri zavisiće i od obezbeđene makroekonomske i političke stabilnosti u zemlji, predvidive podrške poljoprivredi iz nacionalnog budžeta i poštovanja vladavine prava, kako bi svi relevantni subjekti u sektoru poljoprivrede i ruralnim područjima mogli da ostvare stabilan i konkurentan dohodak u odnosu na druge oblasti privrede i/ili urbana područja. Kod većine mera i aktivnosti u domenu razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja potrebno je da poljoprivredna gazdinstva, preduzetnici, zadruga i drugi subjekti, kao korisnici finansijskih sredstava, podnesu odgovarajući biznis plan ili projekat o ekonomskoj opravdanosti, odnosno održivosti ulaganja. S tim u vezi, na makro i mikro razvojnom nivou neophodno je kreirati odgovarajući ambijent koji će biti predvidiv, sa aspekta efikasnog i racionalnog odlučivanja, i stimulativan za aktiviranje različitih preduzetničkih inicijativa u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja.

U periodu od 2004. godine do danas, Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu je, pored ne malog broja strateških dokumenata, programa i planova razvoja, izradio preko 10 Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja na nivou lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije. Da bi se Strategija razvoja uspešno sprovodila, lakše identifikovala strateška razvojna opredeljenja u oblasti razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja, pojednostavila razmena ideja i najboljih primera iz prakse i obezbedilo racionalno korišćenje postojećih resursa (fizičkih, ljudskih i prirodnih), potrebno je da lokalna zajednica formira kompetentno, autorativno i savetodavno telo - *Savet za praćenje implementacije Strategije razvoja*. Ovaj Savet bi trebalo da bude odgovoran za praćenje efikasnosti implementacije Strategije razvoja i upotrebe raspoloživih razvojnih resursa, odnosno proveru napretka u realizaciji definisane vizije i postavljenog strateškog cilja.

Evaluacija Strategije razvoja jeste proces koji ima više etapa, kao što su [10]:

- procena napretka predviđenih aktivnosti;
- procena relevantnosti, efikasnosti i održivosti;
- davanje inputa za prilagođavanje u delovima gde je to potrebno, kako bi se obezbedilo ostvarivanje ciljeva;
- analiza razlika između očekivanih i konačnih rezultata;
- diseminacija ostvarenih rezultata široj javnosti.

Razvoj agrara zasnovan na znanju i strategije održivog razvoja lokalnih zajednica u brdsko-planinskom području

Evaluacija Strategije razvoja se realizuje praćenjem odgovarajućih *indikatora* (pokazatelja doprinosa)¹⁶, koji su dati za svaku predloženu aktivnost u okviru 5 prioriternih područja delovanja poljoprivredne politike i politike ruralnog razvoja lokalne zajednice:

- unapređenje konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje i rada udruženja poljoprivrednika;
- očuvanje i unapređenje životne sredine;
- diversifikacija dohotka poljoprivrednih proizvođača i podrška mladim poljoprivrednicima;
- unapređenje kvaliteta života u ruralnim naseljima kroz razvoj infrastrukture;
- transfer znanja i informacija, promotivne aktivnosti i podrška partnerstvima za teritorijalni ruralni razvoj.

Praćenjem indikatora, mere se rezultati i uticaj Strategije razvoja na promene u ključnim područjima delovanja poljoprivredne politike i politike ruralnog razvoja, a ovim procesom se, između ostalog, obezbeđuje da se na vreme preduzmu neophodna prilagođavanja usled novonastalih okolnosti. Indikatorima za evaluaciju Strategije razvoja trebalo bi da se procenjuju njene sledeće karakteristike [10]:

- *relevantnost*, u smislu rešavanja ključnih razvojnih problema;
- *efikasnost*, u smislu dostizanja vrednosti outputa koja prevazilazi iz vrednosti uloženi inputa;
- *održivost*, u smislu opravdanosti postojanja postavljenih ciljeva, rešenja i aktivnosti u dugoročnoj perspektivi i uslovima delovanja različitih rizika i neizvesnosti.

Nadzor nad procesom implementacije Strategije razvoja *trebalo bi da sprovodi odgovarajuće telo*, odnosno radna grupa, koju bi formirala lokalna zajednica, a uz podršku članova Saveta za implementaciju Strategije razvoja (koje će vršiti koordinaciju svih aktera na implementaciji mera) i obavezu podnošenja odgovarajućeg Izveštaja na 2 godine.

Nadzor nad procesom implementacije Strategije razvoja *se zasniva na dva ključna elementa*, a to su:

- dostupnost informacija;
- sistem prikupljanja podataka, koji podrazumeva kreiranje odgovarajuće systemske baze podataka, kao integralnog elementa konačnog godišnjeg izveštaja o izvršenom nadzoru.

¹⁶ I pored velikog broja standardizovanih indikatora za praćenje različitih vrsta intervencija u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja, u mnogim slučajevima su indikatori vrlo nepraktični i teško ih je obračunati ili ustanoviti. Sa druge strane, često ne postoji mogućnost da se obezbedi neophodna preciznost i dinamika izveštavanja, što ovakve indikatore čini neupotrebljivim. Ovo je posebno specifično za sektor agrara, gde se mnoge značajne pojave ne mogu blagovremeno ili sa dovoljno pouzdanosti registrovati [10].

U kontekstu priklapanja podataka, sve informacije u vezi sa sistemom nadzora Strategije razvoja trebalo bi da budu uključene u *posebno formiranu bazu podataka*, koja je namenskog karaktera.

4. Zaključak

Jedan od najvećih izazova današnjice predstavlja proizvodnja hrane, jer je to društveno-privredni zadatak od čijeg uspešnog razvoja zavisi, najviše i najneposrednije, ukupan socio-ekonomski boljitak, kako za lokalne zajednice, tako i za brdsko-planinsko područje u celini.

Brdsko-planinsko područje Republike Srbije raspolaže velikim prirodnim potencijalima za razvoj poljoprivredne proizvodnje, kako sa aspekta prirodnih uslova, tako i klimatskih i pedoloških. Shodno tome, postoje realne mogućnosti da se veoma uspešno organizuju sve linije poljoprivredne proizvodnje, od uzgoja biljnih vrsta (na otvorenom polju ili zaštićenom prostoru) do bavljenja stočarstvom (u sistemu farmerskog ili slobodnog držanja).

Da bi se unapredilo znanje poljoprivrednih proizvođača, omogućila veća konkurentnost u sektoru agrara i podstakao ruralni razvoj, neophodno je primeniti niz strateških mera. Aktivnosti na ovom planu, pre svega, uključuju:

- veću povezanost nauke i prakse;
- primenu koncepta održivog razvoja;
- diversifikaciju dohotka na poljoprivrednom gazdinstvu (kroz preradu i nepoljoprivredne aktivnosti);
- razvoj ruralne infrastrukture i unapređenje kvaliteta života seoskog stanovništva;
- podršku mladim poljoprivrednicima, radu udruženja i zadruga.

Iz gore navedenog razloga, moderno poljoprivredno gazdinstvo mora biti organizovano u skladu sa:

- principima primene novih tehnologija;
- automatizacije;
- digitalizacije;
- robotizacije;
- menadžerskim alatima za postizanje visoke produktivnosti i rentabilnosti proizvodnje.

Izrada Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području je dugoročni strateški dokument od izuzetnog značaja za održivi razvoj lokalne zajednice u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja.

U cilju određivanja pravaca budućih reformi u sektoru agrara i razvoju seoskih sredina, Strategijom razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području se definišu:

- vizija i strateški cilj razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja;

- mere i projektne aktivnosti po prioritetnim područjima poljoprivredne i politike ruralnog razvoja lokalne zajednice.

Motiv izrade Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području Republike Srbije je potreba i želja da se omoguće benefiti, kao što su:

- intenziviranje poljoprivredne proizvodnje i unapređenje njene konkurentnosti na tržištu;
- povećanje efikasnosti prehrambenog lanca;
- obezbeđivanje stabilnog prihoda i profita poljoprivrednih proizvođača, naročito onih koji isključivo žive od poljoprivredne proizvodnje;
- podrška mladim poljoprivrednim proizvođačima;
- unapređenje standarda žitelja sela i zaštite životne sredine.

Uložena energija i naporan rad treba da omoguće lokalnoj zajednici u brdsko-planinskom području da uspešno realizuje definisanu viziju i postavljene ciljeve, ostvari ekonomske, ekološke i socijalne prioritetne pravce razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja, u čemu multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj imaju posebno mesto i izuzetan značaj [4].

Iz gore navedenog, može se realno očekivati da će izrada Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja lokalne zajednice u brdsko-planinskom području biti od koristi, ne samo porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima, udruženjima i zadrugama, pravnim licima i preduzetnicima, već i svim drugim činiocima održivog razvoja na lokalnom nivou.

5. Literatura

- [1] Bogdanov, N., Bogunović, A. (2015): *Priručnik za programiranje budžetske podrške poljoprivredi i ruralnom razvoju u jedinicama lokalne samouprave*. Stalna konferencija gradova i opština, Beograd.
- [2] Institut za ekonomiku poljoprivrede (2021): *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja opštine Kladovo za period 2021-2026. godina*. https://stari.kladovo.org.rs/resources/ostala_dokumenta/2022/priroda/strategija_razvoja_poljoprivrede/Strategija_razvoja_poljoprivrede_i_ruralnog_razvoja_opstine_Kladovo_yza_period_2021-2026.pdf
- [3] Institut za ekonomiku poljoprivrede (2023): *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja Grada Vranja za period od 2023. do 2030. godine*.
- [4] Institut za ekonomiku poljoprivrede (2023): *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja opštine Vlasotince za period od 2023. do 2029. godine*.
- [5] Mreža za ruralni razvoj Srbije (2023): *LEADER pristup i lokalne akcione grupe (LAG-ovi)*. <https://www.ruralsrbija.rs/srl/strana/leader-pristup-i-lokalne-akcione-grupe-lag-ovi>
- [6] Official Journal of the European Union (2013): *Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council on support for*

- rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Council Regulation (EC) No 1698/2005;*
- [7] Pejanović, R. (2018): *Savremeni razvojni problemi poljoprivrede i sela Republike Srbije*. Agroekonomika, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, str. 15-25.
- [8] Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije (2022): *Zajednička poljoprivredna politika Evropske unije (ZPP)*. <https://europa.rs/images/publikacije/Brosura-ZPP.pdf>
- [9] Službeni glasnik Republike Srbije (2014): *Uredba o strukturi, metodologiji izrade, načinu usklađivanja razvojnih dokumenata, načinu sprovođenja javne rasprave, kao i načinu i rokovima izlaganja na javni uvid razvojnih dokumenata regionalnog razvoja*. "Službeni glasnik RS", broj 15 od 8. marta 2011.
- [10] Službeni glasnik Republike Srbije (2014): *Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja Republike Srbije za period 2014-2024. godine*. "Službeni glasnik RS", broj 85/14.
- [11] Subić, J. (urednik) (2020): *70 godina Instituta za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu*. Institut za ekonomiku poljoprivrtede, Beograd.
- [12] UNDP / UNEP (2012): *Study on Achievements and Perspectives towards a Green Economy and Sustainable Growth in Serbia*. https://ambassadors-env.com/wp-content/uploads/studija_o_zelenoj_ekonomiji_i_odrzivom_rastu.pdf
- [13] Vasiljević, Z., Tomić, D., Subić, J., Kovačević, V. (2016): *Finansiranje poljoprivrede i seoskog razvoja u brdsko-planinskim područjima Srbije*. Naučno-stručni skup „Unapređenje sela u brdsko-planinskim područjima Srbije. Book 10 . Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, pp. 33-41.

Dr Dušica Semenčenko¹⁷, dr Sanja Popović-Pantić¹⁸

ŽENSKO PREDUZETNIŠTVO U RURALNIM OBLASTIMA SRBIJE

Apstrakt: Žene su najprisutnije u poljoprivrednim i ruralnim oblastima Srbije, procentualno najviše kao porodična radna snaga, manji deo su vlasnice i/ili upravnice poljoprivrednih gazdinstava. Demografski pokazatelji, prema najnovijim istraživanjima ukazuju na kontinuitet u opadanju broja zaposlenih na poljoprivrednim gazdinstvima kao i pomeranje ka višim starosnim grupama stanovnika ruralnih područja. Pored mnogih negativnih trendova koji se odnose na demografiju ruralnih oblasti, u ovom radu ukazaćemo i na primere dobre prakse žena koje su svoje preduzetničke poduhvate ostavarile u ruralnim sredinama, doprinele razvoju svog lokalnog okruženja, a time i ostajanju i opstanku stanovnika ovih ovih područja.

Ključne reči: ruralne oblasti, Srbija, demografija, žene, preduzetnice

WOMEN'S ENTREPRESHIP IN THE RURAL AREAS OF SERBIA

Abstract: Women are most present in agricultural and rural areas of Serbia, predominantly as family labor force, with a smaller portion being owners and/or managers of agricultural holdings. Demographic indicators based on the latest research indicate a continuity in the decline of the employed population in agricultural holdings, as well as a shift towards higher age groups among residents of rural areas. Despite many negative trends related to the demographics of rural areas, this paper will also highlight examples of best practices by women who have achieved entrepreneurial ventures in rural settings, contributed to the development of their local environment, and thus to the sustainability and survival of the residents of these areas.

Key words: rural areas, Serbia, demography, women, entrepreneurs

1. Uvod

Poljoprivreda s proizvodnjom hrane zauzima ključnu ulogu u ekonomijama zemalja Zapadnog Balkana, doprinoseći bruto domaćem proizvodu (BDP) više nego u

¹⁷ Udruženje „Tehnologija i društvo“, dusica.semencenko@pupin.rs

¹⁸ Institut Mihajlo Pupin, sanjap.pantic@pupin.rs.

državama Evropske unije (EU). Investiranje u tehnološki razvoj ovog sektora smatra se dodatnom vrednošću koja bi značajno unapredila tehnološki i ekonomski napredak ne samo Srbije, već i drugih država u regionu. O značaju poljoprivrede svedoči i usvojena Strategija pametne specijalizacije Srbije – u kojoj se poljoprivreda i proizvodnja hrane ističu se kao prioritetni sektori transformacije [9].

U ovom radu ćemo predstaviti ulogu žena koje su u najvećem broju (preko 40%) radna snaga poljoprivrednih domaćinstava čime se ističu kao značajni aktuelni i potencijalni činioci razvoja poljoprivrede u Srbiji. Takođe, posvetićemo pažnju i nekim od demografskih karakteristika poljoprivrede u Srbiji oslanjajući se na dostupne statističke podatke i analize. Uloga žena će se najviše odnositi na aspekte ekonomskog i socijalnog osnaživanja žena i doprinosa pojedinih žena opstanku i razvoju seoskih zajednica. Koristićemo primere i iskustva članica Udruženja poslovnih žena Srbije koja su u vezi sa ruralnim područjima i poljoprivredom [7]. Naša pretpostavka je da ovakvi primeri pozitivne prakse imaju značajnu ulogu u razvoju ruralnih zajednica.

Od velike pomoći su nam bili statistički podaci i analize Republičkog zavoda za statistiku, nastali kao rezultat Ankete o strukturi poljoprivrednih gazdinstava sproveden od 1. oktobra do 30. novembra 2018. godine. Anketa je sprovedena na uzorku više od 100.000 poljoprivrednih gazdinstava i finansirana je iz budžeta Republike Srbije i iz pristupnih fondova Evropske unije u okviru projekta IPA 2016. [1]

2. Demografske karakteristike ruralnih područja Srbije

U jednom od naših prethodnih radova u kojem se analiziraju faktori izbora poljoprivrede u Srbiji kao jedne od četiri prioritetne oblasti strategije pametne specijalizacije Srbije – 4S¹⁹ [9] takođe smo se dotakli i demografskih karakteristika ruralnih područja.

Poljoprivreda i proizvodnja hrane su inherentno smatrane ključnim privrednim sektorima u svim zemljama regiona Zapadnog Balkana pa tako i u Srbiji, što ima istorijske korene u dugogodišnjoj dominaciji ovog sektora u demografiji i ekonomiji regiona. U ruralnim delovima Srbije i Crne Gore, gde živi značajan deo stanovništva, poljoprivreda čini i važan deo zaposlenosti.

Zaposlenost u sektoru poljoprivrede

U Srbiji su 2018. stope aktivnosti i zaposlenosti žena znatno niže nego kod muškaraca (45,4% prema 61,8% za stopu aktivnosti i 38,1% prema 52,8% za stopu zaposlenosti), dok je stopa neaktivnosti žena znatno viša (54,6% prema 38,2%).

¹⁹ Nakon sprovedene faze – proces preduzetničkog otkivanja (EDP) u februaru 2020. godine, usvojena je Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine. Rezultati EDP faze ukazuju na vertikalne i horizontalne prioritetne oblasti u Srbiji, a među vertikalnim prioritetima ističe se i "Hrana za budućnost".

Poslednja kategorija zaposlenih beleži najveći udeo među seoskim ženama –jer najviše neformalno zaposlenih žena je u ruralnim područjima, tj. Zaposlene su kao pomažući članovi domaćinstva.

Zaposlenost u sektoru poljoprivrede šumarstva i ribarstva je u opadanju. Dok je u 2016. godini u ovom sektoru radilo više od pola miliona (506.100) – 18,6% zaposlenih u 2018. U tom sektoru je bilo zaposleno 372.800 lica – 15,9% zaposlenih. Posmatrano po regionima najveći udeo zaposlenosti u sektoru beleži se u regionu Šumadije i Zapadne Srbije (27,4%), a najmanjiu Beogradskom regionu (3,2%), dok je u regionima Vojvodine i Južne i Istočne Srbije na sličnom nivou (16,5% i 15,2%).

Podaci iz studije o zaposlenosti u poljoprivrednom sektoru, zasnovani su na Popisu poljoprivrede iz 2012. [2] godine i Anketi o strukturi poljoprivrednih gazdinstava iz 2018, [1] ukazuju na važnost zaposlenosti i strukture radne snage u poljoprivredi kao ključnih faktora za dinamiku strukturnih promena u tom sektoru. U Srbiji oko 40% radno aktivnog stanovništva živi u seoskim naseljima, a u Crnoj Gori 36%, to međutim nije i realno zaposleno stanovništvo u poljoprivrednim aktivnostima.

Od ukupnog broja zaposlenih u Republici Srbiji 2019. godine formalno zaposlenih u poljoprivredi je bilo 1,5 % žena i 4,5% muškaraca, dok je **samozaposlenih u poljoprivredi** bilo 30% žena i 43,7% muškaraca [12]. Međutim, i u Evropskoj uniji poljoprivredni sektor je i dalje veliki poslodavac. Zaposlenost u poljoprivredi EU iznosi 4,2% svih zaposlenih, tj. 9,7 miliona stalno zaposlenih a ukupno 17% - 20,5 miliona stalno i privremeno zaposlenih u 2016. godini.

Za razliku od formalne zaposlenosti, neformalna zaposlenost **se odnosi na porodičnu radnu snagu** koja je ključni oslonac poljoprivrede u Srbiji na porodičnim gazdinstvima, tako da je njihov udeo gotovo jednak među radnicima u svim regionima: u Beogradskom regionu, (56%) regionima Šumadije i Zapadne Srbije (59%), i Istočne i Južne Srbije (58%). Niži udeo zabeležen je samo u Regionu Vojvodine (49%)[1] .

Žene čine većinu ove **porodične radne snage** u Srbiji. One preovladavaju na gazdinstvima svih veličina, osim najvećih (preko 50 ha KPZ²⁰), gde učestvuju sa 49%. Njihov udeo je izraženiji kod manjih gazdinstava, sa 64% na veoma malim gazdinstvima (ispod 1 ha KPZ) i 55% na gazdinstvima veličine između 10 i 50 ha KPZ. Većina ove radne snage (92%) obavlja isključivo poljoprivredne aktivnosti, sa malim razlikama između žena i muškaraca (90% žena i 94% muškaraca).

U 2018. godini, **porodična gazdinstva su formalno zaposlila** vrlo malo osoba (1.263) kao stalno zaposlene na gazdinstvu, a među njima su 15,9% bile žene. Udeo žena među **stalno zaposlenima** na porodičnim gazdinstvima bio je značajno viši u Beogradskom regionu i Regionu Šumadije i Zapadne Srbije (po 43%), dok je bio izrazito nizak u Regionu Vojvodine (8%). One su takođe imale veći udeo među zaposlenima na manjim porodičnim gazdinstvima veličine 1,01-2 ha i 2,01–5 ha (59% i 44%) u poređenju s gazdinstvima druge veličine [1] .

Najveći deo radne snage **na gazdinstvima pravnih lica** (koja čina samo 1,4% ukupno zaposlenih u Srbiji) je u Vojvodini – 67,5%, a najveći broj je angažovan na

²⁰ KPZ – korišćeno poljoprivredno zemljište

velikimi gazdinstvima (74,3%), 23% zaposlenih su žene. Brojnost zaposlenih je smanjena u odnosu na 2012. godinu. **Vođenje farmi** je i dalje dominantno muški posao [1].

Nosioci i upravnici gazdinstava

Udeo gazdinstava čiji su nosioci ujedno i upravnici iznosi 90,6%, i opao je u odnosu na 2012. godinu. Ova promena se može povezati sa rastom udela starijih nosilaca gazdinstava, koji su u većoj meri preneli izvršnu ulogu na mlađe članove porodice, ređe na supružnike.

Žene čine samo **19,4% nosilaca porodičnih gazdinstava**, značajno manje nego što čine u ukupnoj radnoj snazi na gazdinstvima (42,3%), što ukazuje na neravnomeran pristup odgovornim položajima. One su češće nosioci malih gazdinstava, ali kako se povećava površina zemljišta i koristi poljoprivredna oprema, njihovo učešće opada, posebno u Regionu Šumadije i Zapadne Srbije.

Natprosečan udeo žena nosilaca porodičnih gazdinstava (22%) primećen je u Regionu Istočne i Južne Srbije, sa značajnim porastom u odnosu na 2012. Ovaj visok udeo povezan je sa nepovoljnom starosnom strukturom nosilaca u tom regionu (48% preko 65 godina) i dužim životnim vekom žena, kao i sa visokim udelom malih gazdinstava. Međutim, za potpunije zaključke, prema autorima studije [1], potrebne su detaljnije analize na i nižem teritorijalnom nivou.

Iako su žene manjina među upravicima gazdinstava svih vrsta proizvodnje, njihov udeo je iznadprosečan na gazdinstvima specijalizovanim za određene vrste proizvodnje i to specijalizovanih za:

- **povrtarstvo** u Beogradskom regionu i Regionu Vojvodine, ali ne i u drugim regionima,
- **ratarstvo** u Regionu Šumadije i Zapadne Srbije i Regionu Istočne i Južne Srbije, ali na i u Beogradskom i Regionu Vojvodine,
- **uzgoj svinja i živina** u Regionu Vojvodine i Regionu Istočne i Južne Srbije,
- **višegodišnje zasade** u Regionu Vojvodine i Regionu Istočne i Južne Srbije, i
- **specijalizovanih za uzgoj goveda, ovaca i koza** u Regionu Istočne i Južne Srbije.

Razlike u tipovima gazdinstava kod kojih su žene menadžeri zavise od specifičnih karakteristika poljoprivrede i resursa u pojedinim regionima. Ovaj nalaz sugerise da se *diverzifikacija unutar primarne poljoprivredne proizvodnje, kroz specijalizaciju, odvija na gazdinstvima sa natprosečnim udelom žena nosilaca.*

Žene pokazuju manje učešće među upravicima diverzifikovanih gazdinstava nego među upravicima svih porodičnih poljoprivrednih gazdinstava (12,5% naspram 15,3%). Iako se podstiče diversifikacija aktivnosti na gazdinstvu putem različitih podrški za preradu poljoprivrednih proizvoda na gazdinstvima gde su žene privilegovane kao upravnice, rezultati ukazuju da se one češće pojavljuju među upravicima gazdinstava sa diversifikovanom primarnom proizvodnjom.

Ovaj rezultat predstavlja važan signal za kreatore politika. *Za bolje razumevanje ekonomije gazdinstava sa DPA²¹, potrebne su dublje analize, uključujući istraživanja faktora koji utiču na investicione odluke na gazdinstvu. Ipak, na prvi pogled može se reći da žene upravnice radije biraju investicije koje su manje zahtevne (kao što je primarna proizvodnja), izbegavajući rizike zaduživanja i tržišne rizike [1].*

Nosioci gazdinstava prema starosti

Srbija inače spada u demografski stare zemlje, sa trendom daljeg starenja stanovništva. Ovakvoj slici doprinosi pad nataliteta i visok mortalitet, negativan prirodni priraštaj, negativan migracioni saldo, nizak fertilitet, depopulacija i intenzivno starenje stanovništva. Projekcija kretanja starenja stanovništva ukazuje na dalje povećanje broja starijih građana i opadanje učešća mladih, uz dalju depopulaciju sela [9] i dupliranje broja žena u najstarijim starosnim grupama.

Broj stanovnika Srbije je u stalnom padu, prema popisu stanovništva iz 2022. u odnosu na popis 2011. skoro za 7%. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku prosečna starost populacije Srbije je 43,5 godina u 2021. (muškarci prosečno 42 i žene 44,9 godina), dok je prema Eurostatu²² Srbija na desetom mestu sa prosečnom starošću stanovništva od 44,1 godine. Među prvih deset zemalja sa visokom prosečnom starošću, pored Nemačke, zapažamo da prednjače države južne, a zatim i centralne Evrope [8].

Struktura gazdinstava prema starosti nosilaca pokazuje nizak udeo gazdinstava čiji su nosioci mlađi od 35 godina, ali i izuzetno visok udeo gazdinstava čiji su nosioci stariji od 65 godina, posebno u Regionu Istočne i Južne Srbije. Promene u starosnoj strukturi nosilaca gazdinstava u odnosu na 2012. godinu ogledaju se u smanjenju učešća svih starosnih grupa i povećanju udela najstarije grupe (65+), što je primetno u svim regionima. Važno je napomenuti i visoko smanjenje broja nosilaca u najmlađoj kategoriji, što je univerzalno prisutno.

Karakteristično je i u EU da stariji vlasnici upravljaju manjim gazdinstvima (u ekonomskom smislu) koje karakterišu izdržavajuća domaćinstva i nizak nivo poljoprivrednih prihoda. Četiri petine upravnika farmi u EU koji su bili stariji od 65 godina radili su na gazdinstvima i vrlo malim farmama [13]. [12] EC, I u EU takođe, malo je mladih farmera, samo jedan od 10 upravnika farmi u EU (11% muškaraca i 8,6% žena) bio je mlađi od 40 godina, dok je 57,9% bilo starije od 55 godina [3].

²¹ *Diverzifikovane poljoprivredne aktivnosti (DPA): Prerada mesa, mleka, voća i povrća, drugih poljoprivrednih proizvoda, obrada drveta, aktivnosti u šumarstvu. Manje zastupljenje DPA: turizam –302, narodna radinost – 682, proizvodnja energije iz obnovljivih izvora energije – 21, i uzgoj ribe – 136 gazdinstava.*

²² *(Population structure indicators at national level, annual Median age of population, 2021)*

Preduzetništvo žena u ruralnim oblastima Srbije

Tabela 1: Prosečna starost nosilaca gazdinstva, Republika Srbija, 2012. i 2018.

	muški	ženski	muški	ženski	muški	ženski
R. Srbija	2012 (godine života)		2018 (godine života)		Indeks	
Beogradski region	59	62	61	64	103	103
Vojvodina	55	59	57	60	104	102
Šumadija i Zap. Srbija	59	65	61	66	103	102
Istočna i Južna Srbija	60	64	62	66	103	103

Izvor: RZS, Anketa 2018. [1] i Popis poljoprivrede 2012. [2]

Stručni i obrazovni profil gazdinstva i radne snage

Aketa je omogućila da dobijanje određenih podataka o članovima gazdinstava i o stalno zaposlenim licima, starijim od 15 godina, koja su obavljala poljoprivrednu aktivnost na porodičnim gazdinstvima. Međutim, oni koji rade kao pomoćna radna snaga na gazdinstvu, većinom članovi porodice ne znači da žive na samom gazdinstvu, mnogi od njih žive u nekom obližnjem gradu/selu i mogu da dolaze i obavljaju neke od poslova, po potrebi. Stoga su za starosnu strukturu porodičnih gazdinstava od većeg značaja godine upravnika imanja (tj. lica koja donose odluke o poslovanju gazdinstava na dnevnom nivou) i ova statistika nedvosmisleno potvrđuje činjenice o demografskoj strukturi stanovništva.

Broj dece koja žive na selu je mali, i velika je verovatnoća da će od tog broja na selu ostati njih još manje. Što se tiče stručnog i obrazovnog profila, očekivan je, mada ne i ohrabrujući, podatak da 48,6% gazdinstava ima upravnike koji imaju samo poljoprivredno iskustvo stečeno praksom. Procenjeno je da je broj upravnika imanja koji su pohađali kurseve iz oblasti poljoprivrede u 2018. godini oko 26.000, što je 4,56% od ukupnog broja. Po pitanju obučenosti na porodičnim gazdinstvima uočava se da dominiraju kategorije: *iskustvo stečeno praksom* i *srednje škole* (49% i 45%). Na celoj teritoriji Srbije situacija na porodičnim gazdinstvima je takva da na svakih osam upravnika samo sa poljoprivrednim iskustvom dolazi jedan sa višom školom ili fakultetom, dok u slučaju gazdinstava sa statusom pravnog lica na jednog upravnika koji ima samo poljoprivredno iskustvo dolazi pet upravnika sa višom školom ili fakultetom.

Učesnicima ankete [1] postavljena su i pitanja koja se odnose na korišćenje računara. Prema rezultatima ankete u Srbiji je 11,5% porodičnih gazdinstava koja koriste računare za vođenje evidencije o gazdinstvu, a oko 2,5 više onih koji računare koriste za vođenje računovodstvene evidencije – oko 28%. 2023. oko 66% domaćinstava koja nisu gradska poseduje računar, a oko 80% ima internet priključak [5], pretpostavka je da se tokom prethodnih godina procentualno povećao i broj korisnika računara za poslovne svrhe na poljoprivrednim gazdinstvima, i da su došli

do faze poslovanja koja će im omogućiti i neku vrstu digitalne transformacije, barem kada su u pitanju gazdinstva kojim upravljaju mlađe generacije.

Tabela 2: Procenat upravnika sa višom ili visokom stručnom spremom

	%
R. Srbija	6
Beogradski region	7,1
Vojvodina	7,8
Šumadija i Zap. Srbija	5,0
Istočna i Južna Srbija	5,9

Izvor: Anкета o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2018. Šta potvrđuje, šta opovrgava i na šta ukazuje. RZS [5]

Strukturne karakteristike radne snage na porodičnim gazdinstvima

Promene u strukturi i karakteristikama radne snage angažovane u poljoprivredina gazdinstvima između 2012. i 2018. godine ispoljile su se u više aspekata: u udelu različitih kategorija radne snage definisanih u smislu pravnog statusa, u učešću žena među nosiocima i upravicima kao i starosnoj strukturi radne snage.

Žene su više zastupljene među nosiocima gazdinstava bez uslovnih grla, a kao i u slučaju KPZ, sa povećanjem broja uslovnih grla na gazdinstvu njihovo učešće među nosiocima opada. Tako je njihov udeo među nosiocima gazdinstava bez uslovnih grla 20,8%, sa manje od 10 uslovnih grla 19,5%, sa 10–19 uslovnih grla 13,3% i sa 20 i više uslovnih grla 11,7%.

Shodno padu udela žena nosilaca, sa povećanjem obima korišćenih resursa opada i njihovo učešće među nosiocima gazdinstava veće vrednosti standardnog outputa. Ovo pravilo potvrđuju podaci da je učešće žena nosilaca najveće u kategoriji gazdinstava veličine do 2.000 evra (23,4%). Ovaj procenat se u kategoriji gazdinstava veličine 250.000-500.000 evra smanjuje na 12,6%, u narednoj kategoriji (500.000–750.000) na 3,3%, a u kategorijama narednih veličina nema žena nosilaca.

Kao i slučajuju nosilaca gazdinstava, udeo žena među menadžerima opada sa povećanjem veličine gazdinstva. Tako je njihov udeo među menadžerima najmanjih gazdinstava (sa manje od 1 ha KPZ) na nivou od 19,3%, a među menadžerima najvećih gazdinstava (sa 100 i više ha KPZ) na nivou od 5,8% .

Region Šumadije i Zapadne Srbije odlikuje se najnižim udelom žena menadžera (ako se kao netipičan izuzme Beogradski region), i to u svim kategorijama.

Isti obrazac se uočava i kada se posmatra učešće žena među menadžerima gazdinstava različite ekonomske veličine – sa porastom ekonomske veličine gazdinstava udeo žena među menadžerima opada. Tako se najviši udeo žena među

Preduzetništvo žena u ruralnim oblastima Srbije

menadžerima bleži kod gazdinstava čija je vrednost do 2.000 evra (21,1%), a najniži među menadžerima najvećih gazdinstava čija je vrednost veća od 100.000 evra [1].

Tabela 3: Najznačajnije strukturne karakteristike radne snage na porodičnim gazdinstvima

<i>Nosioci gazdinstva:</i>
19,4% žena
46,2% starijih od 65
Proporcija žena među nosiocima gazdinstva veća je kod malih gazdinstava
Upravnici gazdinstva: 90,7% upravnika su i nosioci gazdinstva
15,3% upravnika gazdinstava su žene
12,5% žena među upravnicima diverzifikovanih porodičnih gazdinstava
Upravnici su pretežno starije osobe
54% upravnika znanje o poljoprivredi steklo je isključivo putem iskustva
<i>Učešće mladih osoba među upravnicima diverzifikovanih gazdinstava je nisko, posebno mladih žena</i>
<i>Izvršna radna snaga na gazdinstvu:</i>
56,3% radne snage na porodičnim gazdinstvima čine članovi porodice i rođaci
Većina ove radne snage su žene (59,3%)
92% porodične radne snage radi isključivo u poljoprivredi
<i>Broj stalno zaposlenih na porodičnim gazdinstvima je mali (1263), a među njima 5,9% čine žene.</i>

Izvor: Anketa o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2018. [1]

Upravnici gazdinstava sa drugim profitabilnim aktivnostima

Žene imaju manju zastupljenost među upravnicima diverzifikovanih gazdinstava u odnosu na upravnike svih porodičnih poljoprivrednih gazdinstava (12,5% naspram 15,3%). Regionalne razlike se manifestuju kroz niži udeo žena među upravnicima diverzifikovanih gazdinstava u Beogradskom regionu i Regionu Vojvodine (10% i 11%), prosečnom učešću u Regionu Šumadije i Zapadne Srbije (12%) i iznadprosečnom u Regionu Istočne i Južne Srbije (15%).

Udeo žena među upravnicima **diverzifikovanih gazdinstava** prati obrazac niže ekonomske i društvene moći, posebno izražen u grupi malih gazdinstava. Njihov udeo je 16% u kategoriji sa veoma malim KPZ (do 1 ha) i 9% među upravnicima gazdinstava sa KPZ od 10 do 50 ha. Udeo žena je 19% među upravnicima gazdinstava čija je ekonomska vrednost do 2.000 evra, dok iznosi samo 8% među upravnicima najvećih gazdinstava vrednosti između 25.000 i 50.000 evra.

Starosna struktura menadžera pokazuje razlike prema polu, gde više od polovine žena koje obavljaju ovu ulogu ima 65 i više godina. Kod muškaraca, jednak je udeo u dve najstarije kategorije (55–64 i 65 i više godina). Učešće mladih osoba među upravicima je nisko, posebno među mladim ženama koje su gotovo odsutne iz ove radne snage [1].

3. Doprinos preduzetnica razvoju ruralnih područja Srbije

Jedan od prvih primera preduzetništva koji doprineo vidljivosti i razvoju ruralne oblasti, istovremeno je i najšire poznat, je vezan za Zlatibor i proizvode pletilja iz sela Sirogoino, gde je Dobrila Smiljanić, diplomirani turizmolog, 1963. započela svoj vizionarski poduhvat koji je doveo do ekonomskog preporoda zabačenog, planinskog zlatiborskog sela i vidljivosti i osavremenjavanja narodne baštine. Najznačajnije je da je taj preduzetnički poduhvat doveo ne samo do toga da proizvodi pletilja postanu prepoznatljiv brend u svetu (i pre drugih srpskih brendova), već je prvenstveno bio pokret za emancipaciju žena iz ruralnih zlatiborskih sela, i unapređenja života tamošnjih porodica, a zatim celog područja.

Savremeni primeri preduzetnica koje svoje poslovne poduhvate započinju u seoskim oblastima za koje su na neki način vezane, bilo svojim poreklom ili prethodnim zaposlenjem, predstavice u ovom poglavlju.

Kao što smo u uvodu napomenuli, oslanjamo se na primere žena članica Udruženja poslovnih žena Srbije i/ili dopitnica nagrade *Cvet uspeha za ženu zmaja*. Njihovi poduhvati u ruralnim područjima Srbije su u različitim oblastima kako poljoprivredne proizvodnje, tako i prehrambenih proizvoda i pića, pa sve do aktivnosti u oblasti turizma [7].

Proizvodnja i prerada voća i povrća

Brojni su primeri preduzetnica koje su prepoznale značaj ukusa i kvaliteta lokalne hrane i tradicionalnog načina pripreme u proizvodima poput ajvara, džema, slatka, kompota, zimmice. Ova vrsta proizvodnje pored manjeg broja stalno zaposlenih angažuje i veći broj žena kao sezonske radne snage, i time doprinosi poboljšanju ekonomskog položaja žena u svom okruženju. Ovakva proizvodnja pruža mogućnost okupljanja i povezivanja većeg broja žena i verovatno pokreće samosvest i sagledavanje mogućnosti za poboljšanje ličnog životnog standarda. Sve preduzetnice koje su bile kandidatkinje za priznanje *Cvet uspeha za ženu zmaja* iz ovog sektora, pridržavaju se proizvodnje po kontrolisanim standardima, a mnoge od njih svoje ideje pretvaraju u inovacije [].

Tipičan primer je Gordana Tešanović, vlasnica poljoprivrednog gazdinstva koje je registrovano 2004. godine. Na ovom gazdinstvu sa diverzifikovanim aktivnostima, žive četiri generacije iste porodice, baveći se mnogim osnovnom aktivnostima u poljoprivredi što je bio povod da se poslovanje usmeri na delatnosti koje su srodne i bliske, a imaju tržišni potencijal i upošljavaju dodatnu radnu snagu.

Razvili su široku paletu proizvoda tradicionalne srpske kuhinje – slatka, džemovi, marmelade, voćni sokovi, liker od voća koje sami uzgajaju, kao i divljeg, šumskog voća kojim obiluju valjevske planine. Gazdinstvo broji šest zaposlenih od kojih su četiri žene, a po potrebi se honorarno angažuju dodatni saradnici, uglavnom žene iz okoline. Vlasnica gazdinstva se trudi da uposli što više žena iz tog ruralnog područja, a radeći na unapređenju sopstvene proizvodnje smatrala je da treba unaprediti i okruženje u kome živi, pa je 2012. osnovala udruženje *Srpska tradicija*. Početkom 2017. godine u proizvodni program uvodi i preradu povrća, orijentiše se na proizvodnju ajvara, primenom tradicionalne tehnologije. Razvila je i program pripreme jela srpske kuhinje: pite, gulaši, kuvana jela po tradicionalnim recepturama, domaći hleb iz furune pripremljen sa domaćim kvascem, mlečni proizvodi – sir, kajmak sa raznovrsnim dodacima i sl. Gordani pristup poslu prati inovativnost, pa je osmišljena tehnologija za proizvodnju marmelade od šipurka, kao i nova vrsta džema od dinje i marmelade od mušmule, koje na takmičenjima i konkursima dobija priznanja pa i sredstva za unapređenje proizvodnje i nabavku prese za voće. Pored toga osmišljen je i program nacionalnog keteringa pod nazivom *Valjevski ručak*, pripremaju se i isporučuju jela po tradicionalnim recepturama za različite događaje. Proizvodi ovog gazdinstva izlažu se na svim sajmovima prehrane, kako u zemlji tako i u inostranstvu i osvajaju značajna priznanja za unapređenje poljoprivredne proizvodnje, a Gordani je pripalo priznanje i za „najženu“ u agrobiznisu i dr.

Za razliku od prvog primera, većina preduzetnica se nije bavila poljoprivredom pre započinjanja posla u ovom sektoru, uglavnom su bile poreklom iz kraja u kojem su zasnovale posao, većina je imala visoko ili srednje obrazovanje, neke od njih su gubitkom posla rešile da se ogleđaju u poljoprivredi i proizvodnji hrane u svom rodnom kraju, dok su druge videle šansu za diverzifikaciju svojih već postojeći poslovnih poduhvata. Neke su iskoristile neiskorišćenu napuštenu infrastrukturu npr. staklenike za pokretanje povrtarske proizvodnje, korišćenjem državnih subvencija i fondova zaposlile su i veći broj žena u svojim mestima. Neke od ovih preduzetnica pored svojih zasada, otkupljuju i voće, od starih žitelja pomažući očuvanje ostarelih sela. Tako su nastale i neke od nevladinih organizacija za podršku ženama na selu.

Udruženje žena *Sačuvajmo selo*²³ iz Priboja angažovano je u borbi za **opstanak sela**, a pre svega **ostanak žena** u njemu, verujući da je žena ključ za njegovo očuvanje. Udruženje se bavi razvojem poljoprivrede i domaće radinosti u funkciji seoskog turizma, očuvanja tradicije i kulturne baštine, rodne ravnopravnosti i postizanja veće vidljivosti i aktivnosti seoskih žena. Do sada su realizovana 33 projekata na osnaživanju žena sa sela.

Zahvaljujući Udruženju, žene iz sela pribojske opštine prošle su obuke za pisanje projekata, izradu biznis planova i pokretanje sopstvenog biznisa, za plasteničku proizvodnju povrća, preradu, korišćenje novih tehnologija, marketing za plasman proizvoda, postizujući vidljive rezultate, što pokazuje 19 plastenika dobijenih u okviru projekata.

²³ <https://www.facebook.com/sacuvajmoselopriboj/>

Uz plastenike, žene dobijaju i opremu, podstiču se da prerađuju svoje primarne proizvode i tako ih plasiraju na tržište, jer je to isplativije. Napravljeni su timovi u selima, podeljena oprema za preradu, angažovan tehnolog i pomoću uređaja refraktometra u svakom timu se postiže isti kvalitet i ukus prerađevina. Donacijom grantova za podizanje plastenika, žene su dobile mogućnost da postanu samostalne i nezavisne, materijalno osnažene i da svaka radi na ličnom usavršavanju i napredovanju.

Koristeći nove tehnologije komuniciraju mejlovima, same fotografišu svoje proizvode za plasman preko interneta, pored prodaje na lokalnoj pijaci. Edukuju se na seminarima, a uz prezentaciju domaćinstava, radi se i na mapiranju kapaciteta za bavljenje seoskim turizmom. U rad i aktivnosti se uključuje, direktno ili indirektno, oko 100 žena. Deo proizvoda Udruženje donira, pokazujući da je briga o potrebama drugih podjednako važna kao i briga o sebi.

Najzaslužnija za osnivanje i razvoj Udruženja je Malina Stanojević, predsednica Udruženja, članica Udruženja poslovnih žena Srbije, a ona je takođe član Nacionalnog tima za preporod sela²⁴, član aktiva za poljoprivredu u opštini Priboj, potpredsednica MZ Pribojska Banja. Vlasnica je porodičnog gazdinstva od kojeg je sve i počelo. Dobitnica je nekoliko nagrada, između ostalih priznanja *Cvet uspeha za ženu zmaja* za razvoj preduzetništva u ruralnoj sredini. Učesnica sajma Žestival, gde je nagrađena za najbolju rakiju 2017. godine, učesnica mnogih smotri izvornog pevanja.

Svetlana Milovanović je potencijal za razvoj poslovanja videla upravo u mestu u kome živi, na obroncima planine Kopaonik, u Brusu, koji je planinsko mesto pogodno za razvoj proizvodnje i prerade voća i povrća. Uz veliku podršku porodice 1997. godine pokreće preduzeće. Počela je sa jednom malom plantažom voća, tradicionalno, porodično, lojalno i odgovorno. Godinama su plantaže voća rasle, a kopaonička klima je pogodovala izuzetnom kvalitetu voća pre svega malina, koje preduzeće uzgaja. Poslovanje je potpuno integrisano, primenjuju se najmodernije mere za bezbednost i kvalitet voća, poseduju IES i HACCP standarde i, kao porodična firma, nastoje da zaposlenima od kojih su više od polovine žene, kao i kooperantima omoguće bezbedne uslove za rad, poštujući sve zakonske regulative. Sada već kao kompanija, skoro celokupnom proizvodnjom 98% je izvozno orijentisana ka zemljama zapadne Evrope i Severne Amerike.

²⁴ *Napomenućemo ovde da je krajem 2020. godine osnovano Ministarstvo za brigu o selu čije su nadležnosti: strateško sagledavanje položaja sela i seoskog stanovništva; predlaganje mera i aktivnosti za unapređenje uslova života i rada na selu; negovanje tradicije i tradicionalnog načina života na selu, radi očuvanja kulturno-istorijskih sadržaja seoskih sredina, kao i druge poslove određene zakonom. Ministarstvo sprovodi nekoliko programa za poboljšanje demografske situacije sela u Srbiji: Program podrške razvoju zadrugarstva dodelom bespovratnih sredstava za unapređenje poslovanja i tehnološkog razvoja zadruga, Program dodele bespovratnih sredstava za kupovinu minibuseva za seoska područja, Program za dodelu bespovratnih sredstava za kupovinu kuće s okućnicom za osobe mlađe od 45 godina. [6]*

Proizvodnja živine, mesa i mlečnih proizvoda

Nekoliko gazdinstava koje vode žene bavi se proizvodnjom jaja i pilića, a i svinja (npr. u okolini Leskovca). Jedno od porodičnih preduzeća još od 1976. bavi se ovom vrstom poljoprivredne proizvodnje, a sada njime upravlja žena, opstaje i razvija se ulaganjem u savremenu opremu i automatizaciju. Još nekoliko gazdinstava pod upravom žena se razvija postepeno ulažući dobit npr. u izgradnju novih objekata i proizvodnju sa dodatom vrednošću od živinarske farme do proizvodnje testenina bez glutena i testenina od speltinog brašna, tražeći svoju šansu u neispunjenim tržišnim nišama.

Prerodom kozjeg i ovčijeg mleka prave se jogurt, kiselo mleko, sirevi, surutka po visokim standardima kvaliteta čime se bavi preduzetnica na Fruškoj gori u Krušedolu, u kraju koji je takođe nedovoljno razvijen. Koristeći svoje i lokalne potencijale vlasnica je realizovala i projekat turističkih sadržaja u blizini manastira Krušedol, uz izgradnju vizitorskog i volonterskog kampa za ljude iz celog sveta, zapošljavajući lokalno stanovništvo iz ugroženih društvenih zajednica. Izvršila je digitalnu transformaciju preduzeća i krenula u novi poduhvat koji naziva: *hranimo zdravljem decu Srbije – pomozimo prirodi da nam služi*.

Proizvodnja hleba, peciva i kolača

Mnoge žene u ruralnim oblastima se bave amaterski cateringom, pre svega proizvodnjom kolača, međutim ima i onih koje to rade na više profesionalan način npr. *Pekara Nova* – u Prijepolju čija je vlasnica završila Poljoprivredni fakultet, koristeći svoje znanje i lokalne resurse razvoj zasniva i na uvođenju novih proizvoda i programa, prema potrebama svojih potrošača. *Pekara Hleba do neba* u Bečeju vlasnica je inspiraciju pronašla u ručnoj izradi vojvođanskog hleba od prirodnog kvasca – i ponovo oživljenih mirisa peciva pravljenih po starim recepturama koji mogu da ožive osećaj pripadnosti određenom mestu i zajednici.

Žene u svetu vina

Nekoliko dobitnica nagrade *Cvet uspeha za ženu zmaja* poslednjih 15 godina doprinose razvoju vinarstva u Srbiji, uspešno se baveći proizvodnjom vina u različitim vinskim oblastima Srbije, Vranje, Fruška gora, neke od njih su već stekle veliki renome i dobile brojna priznanja na domaćim i stranim takmičenjima, i prepoznatljivi su brendovi na tržištu vina.

Postoje i primeri preduzetništva korišćenjem grožđa za proizvodnju suplemenata.

Pored vinarstva nekoliko preduzetnica se bavi i preradom drugog voća i proizvodnjom rakije šljivovice i drugih alkoholnih pića voćnog porekla. Neki od razloga su i nastavak porodične i lokalne tradicije, prepoznavanje potencijala za lokalni ruralni razvoj. Proizvodnjom pića se uglavnom bave vlasnice velikih imanja. Ova proizvodnja je i osnova za bavljenje turizmom, a neke od preduzetnica u svojim

pogodnima omogućavaju i praksu za mlade zainteresovane za ovakvu vrstu tradicionalne proizvodnje pri čemu se upoznaju i sa istorijom i kulturom Srbije.

Spomenimo i zadrugu Vinarija 100 žena koja u niškom regionu okuplja vlasnice vinograda iz Srbije i inostranstva koje su svojim aktivnostima oživile ovaj deo Istočne Srbije, počevši sa sadnjom velikih površina vinograda (više od 30 ha), i proizvodnjom, sada već nagrađivanih vina.

Seoski turizam i proizvodnja organske hrane

Kada je reč o turizmu u ruralnim oblastima, tzv. seoskom turizmu, navodimo kao veoma značajan primer domaćinstvo Šekler iz Rudna na Goliji²⁵.

Preduzeće čija je vlasnica Milijana Šekler, je jedno od vodećih preduzeća u seoskom turizmu u Srbiji. Kao diverzifikovano poljoprivredno gazdinstvo najpre se bavi proizvodnjom zdrave hrane (proizvodi od heljde, mlečni proizvodi, meso, povrće i voće), kao i predmete od vune, sa željom da turističke potrebe gostiju budu potpuno zadovoljene. Pre pokretanja sopstvenog biznisa Milijana je bila domaćica i bavila se poljoprivredom. U želji da promoviše svoj zavičaj i populariše seoski turizam, i uz podršku supruga, odlučuje da se oprobao kao preduzetnica pa je prvo otvorila mali restoran koji može da ugosti do 20 osoba. Kako se posao razvijao, širio se kapacitet i javila se potreba za više smeštajnih jedinica, pa su izgrađene još dve brvnare sa apartmanima. Danas restoran prima blizu 130 osoba, a smeštajni kapacitet je 30 ležajeva. U toku cele godine dolaze gosti iz zemlje i inostranstva, a svi imaju mogućnost da domaće proizvode kupe za svoje potrebe.

Zahvaljujući geografskom položaju u regiji od klasičnog vida seoskog turizma za sve uzraste bavi se i posebnim vidom seoskog turizma – dečjim kreativnim radionicama i obrazovnom školom za decu u prirodi. Preduzeće prerasta u agroturizam sa svim elementima kulturnog, rekreativnog, zdravstvenog i gastronomskog turizma. Osluškujući želje i potrebe gostiju kao kupaca i kupaca u okruženju, došla je na ideju za dalje razvijanje sopstvenog biznisa, tako što bi proizvodnju navednih proizvoda povećala i osavremenila.

Milijana je u posao uključila celu porodicu, a kontinuirano se trudi da u poslovanje uključi i veliki broj žena sa sela. Takođe, pomaže i one žene koje žele da pokrenu svoj biznis jer joj je ideja da se Rudno što više razvije i stvore se uslovi da što više mladih ostane da živi i radi na selu.

Pored svega toga izuzetno je zaslužna za razvoj saobraćajne infrastrukture u tom kraju, njenim ličnim zalaganjem kod nadležnih institucija izgrađena su dva lokalna puta.

Milijana unapređuje svoje znanje, vlasnica je sertifikata Asocijacije šefova kuvara Srbije za uspešno obavljanje obuke u pripremi tradicionalnih srpskih jela po autentičnim izvornim receptima, dobitnica je Zlatne povelje Sacen International, za

²⁵ https://www.facebook.com/domacinstvosekler.rudno/?locale=sr_RS i <https://turizaminfo.com/objekti/etno-domacinstvo-sekler-rudno-srbija/>

nesebičnu podršku na unapređenju i razvoju ugostiteljstva i turizma. Dobitnica je priznanja *Cvet uspeha za ženu zmaja* za razvoj preduzetništva u ruralnoj sredini.

Njeno etno domaćinstvo posetio je veliki broj turista iz cele Srbije, ali i iz Evrope, pa i sa Novog Zelanda.

Zemljoradničke zadruge

Nekoliko žena osnovalo je i zemljoradničke zadruge, čije su i direktorke, a upošljavaju žene. Jedna od njih je Ivanka Smederevac, koja sebe smatra uspešnom, i zato što je opstala u pretežno muškoj branši u ruralnom preduzetništvu, u poljoprivredi. Pošto od 2019. piše dnevnik, želja joj je da taj dnevnik jednoga dana izda kao knjigu, a sa ciljem da podrži i ohrabri svojim primerom i iskustvom druge žene, pre svega u ruralnom okruženju, da istraju, da budu hrabre i da se izbore za sebe.

Članovi zadruge su u mogućnosti da zajedničkim snagama ostvare mnogo više prava za sebe i za svoja gazdinstva nego individue, mogu da dobiju mnogo bolju cenu za svoje proizvode na tržištu, a s tim u vezi da obezbede i svoje porodice.

Od početnog broja kooperanata kojih je bilo oko 50, *ZZ Smederevac 2010* sada ima više od 200 poljoprivrednih gazdinstava kooperanata (fizička lica i pravna lica u PDV-u). Sa kooperantima zadruge razvija više nego poslovni odnos, verujući da je takav prislan odnos održao zadrugu i bio značajan kroz sve poteškoće kroz koje su prolazili u proteklom periodu. Uslovi rada u vreme pandemije za poljoprivredu su bili posebno rigorozni, ali su kooperanti ostali lojalni zadruzi, jer znajući da su u zadruzi Smederevac 2010 imaju pouzdane poslovne partnere, podršku, oslonac ali i prijateljske reči. Pored toga ova zadruga je u Dolovu prisutna i kao donator ili sponzor na svim poljoprivrednim manifestacijama, podražava mlade talente, studente, decu, a vlasnica svojim svojim primerom osnažuje žene u ovoj pretežno muškoj delatnosti.

Zemljoradnička zadruga *Žene NSL* iz Novog Slankamena je prva zadruga koju su osnovale žene koje se isključivo bave poljoprivredom. Tatjana Roknić, diplomirana inženjerka poljoprivrede, uvidevši da za žene iz ruralnih područja nema dovoljno adekvatnog prostora na tržištu, odlučila je da pokrene inicijativu za osnivanje zadruge koja će na jednom mestu okupiti poljoprivrednice, ekspertkinje u ovoj oblasti i sve žene iz Slankamena i okoline koje žele da svoj rad i umeće ujedine sa svojim kolegicama. Tatjanina glavna ideja bila je da ujedini manja gazdinstva u svom okruženju kako bi svoje proizvode brže i lakše distribuirali. Takođe, želela je da uposli što veći broj žena da bi im pomogla u poslovanju.

Zajedničkim snagama se bore za mesto na tržištu, nastoje da prate sve trendove u poljoprivredi, trude se da unaprede proizvodnju i povećaju broj saradnika, kako na domaćem, tako i na stranom tržištu. Bave se uzgojem cveća, voća, povrća, ratarskih kultura, vinove loze, stočarstvom, a u ponudi su i mlečni proizvodi, proizvodi od voća, povrća, alkoholna pića, zimnica, ručni radovi, nakit, pozamanterija. Danas zadruga broji više od 20 članova i bori se za svoj opstanak vrednim radom i angažovanjem. U međuvremenu su im se pridružili i muškarci, koji su uvideli da imaju *pokretačku silu* u selu.

Od osnivanja do danas članice zadruga su realizovale nekoliko projekata obećavši da neće posustati usled poteškoća sa kojima se susreću. Tatjana je i članica udruženja žena *Breskvica* iz Slankamena, gde se takođe zalaže za razvoj i napredak žena u ruralnom području, a svojim angažovanjem se trudi da bude uzor ženama svog kraja.

3. Umesto zaključaka

Budući da je tema o razvoju agrara i brdsko-planinskih oblasti Crne Gore i Srbije bila jedna od osnovnih tema naučnog skupa Tehnologija, kultura i razvoj više puta, naša namera je u ovom radu bila da osvetlimo i jedan drugačiji segment sektora poljoprivrede koji se odnosi na ljudske resurse koji su, naravno, pored prirodnih resursa i tehnologije, najznačajniji faktor razvoja ovih oblasti.

Novija istraživanja i statističke analize potvrdile su prethodna saznanja koja se odnose na demografiju Srbije i specifično onu vezanu za poljoprivredu. Samo u periodu od 3 godine došlo je do smanjenja broja zaposlenih u sektoru poljoprivrede, u periodu od 6 godina porasla je starosna granica vlasnika poljoprivrednih gazdinstava, smanjio se broj mladih upravnika gazdinstava, prema prvim izveštajima popisa poljoprivrede iz 2023. godine²⁶ svi indikatori su u značajnom opadanju u odnosu na anketu iz 2018. godine. Npr. svaki jedanesti nosilac gazdinstva je mlađi od 40 godina, a prosečna starost vlasnika je 60 godina, međutim **porastao je broj žena nosilaca gazdinstva na 22,8%** što, kao i u prethodnim analizama, verovatno treba pripisati godinama starosti vlasnica gazdinstava.

Prema našoj, prethodno predstavljenoj analizi moglo bi se očekivati da je procentualno više žena vlasnica i/ili upravnica diverzifikovanih gazdinstava, ali statistički podaci opovrgavaju. Međutim, primeri ženskog preduzetništva u poljoprivredi odnose se uglavnom na sporedne aktivnosti, rezultate diverzifikacije u proizvodnji poljoprivrednih gazdinstava. Verovatno je ovde došla do izražaja specijalizacija proistekla više iz obrazovanja preduzetnica, koje su videle svoje poslovne niše u oblastima proizvodnje i usluga karakterističnim za ruralnu oblast iz koje su potekle, u kojoj su već bile vlasnice gazdinstva ili su započele svoj posao.

Sa sve većom prisutnošću žena iz agrara na društvenim mrežama, umrežavanjem žena iz ruralnih oblasti putem nevladinih organizacija u cilju ličnog razvoja i ekonomskog osnaživanja, a time i jačanja gazdinstava koje vode ili u kojima su deo radne snage, sa novim idejama i podsticajima moguća je transformacija poljoprivrede u Srbiji. Naravno od značaja je i njihova povezanost kao i informisanost o mogućnostima dobijanja stručne i finansijske podrške. Spomenim samo neke od njih: na poljoprivrednim fakultetima u Beogradu, Novom Sadu i Čačku spremaju se stručnjaci iz oblasti kao što su Agroekonimja i ruralni razvoj, Ekonomika poljoprivrede i sociologija sela, gde se takođe obrazuju i u savetodanim aktivnostima; oformljeno je Ministarstvo za brigu o selu [6] sa značajnim programima; tu su

²⁶ <https://stat.gov.rs/media/377378/saopštenje-za-javnost-2024-prvi-rezultati.pdf>

programi IPARD koje mogu koristiti registrovana gazdinstva i preduzetnici [4]; značajna je podrška nevladanih organizacija.

Opstanak i razvoj poljoprivrede ne mogu se zasnivati samo na pojedinačnim poduhvatima i primerima dobre prakse, jer sektor poljoprivrede, kao i svi ostali ekonomski i društveni sektori su u stalnoj interakciji jedni sa drugima, a upravljanje razvojem, njegova vizija i dugoročno planiranje trebalo bi da bude zadatak svih nas i naših izabranih predstavnika.

4. Literatura

- [1] Bogdanov, N., Babović, M. – pripremile rukopis. (2019). Anкета o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2018. Radna snaga i rad na poljoprivrednim gazdinstvima– stanje i trend. Republički zavod za statistiku
- [2] Bogdanov, N., Babović, M. (2014). Radna snaga i aktivnosti poljoprivrednih gazdinstava, Popis poljoprivrede 2012, Poljoprivreda u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd 2014.
- [3] EC, Eurostat, (2019). Performance of agricultural sector. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Performance_of_the_agricultural_sector.
- [4] IPARD programi. <http://www.minpolj.gov.rs/ipard-program-2014-2023/?script=lat>
- [5] Jevremović, V. – pripremila rukopis. (2019). Anкета o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2018. Šta potvrđuje, šta opovrgava i na šta ukazuje. Republički zavod za statistiku
- [6] Ministarstvo za brigu o selu. <https://www.mbs.gov.rs/latinica/index.php>
- [7] Publikacije “Cvet uspeha za ženu zmaja”. (2015-2023). Udruženje poslovnih žena Srbije
- [8] Semenčenko, D., Kutlača, Đ., Popović-Pantić, S. (2023). Zaposleni u istraživačko-razvojnom sistemu Srbije – relevantnost problema starenja populacije. Tematski zbornik radova XXIX naučnog skupa međunarodnog značaja "Tehnologija, kultura i razvoj". 2023.
- [9] Semenčenko, D., Nikolić, V., Kutlača, Đ. (2021). Sektor poljoprivrede u strategijama pametne specijalizacije u Srbiji i susednim zemljama. Tematski zbornik radova XXVII naučnog skupa međunarodnog značaja "Tehnologija, kultura i razvoj". 2021.
- [10] Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2023. Republički zavod za statistiku
- [11] Žene i muškarci u Republici Srbiji. RZS, 2020.

Prof. Dr Tamara Premović²⁷

INDUSTRIJSKI PROIZVEDENO ULJE I SAČMA IZ SEMENA SUNCOKRETA NA TRŽIŠTU REPUBLIKE SRBIJE

Apstrakt: *Po zasejanim površinama i ostvarenoj proizvodnji suncokret je tradicionalno dominantna uljarska kultura na našim poljima, koja se prvenstveno gaji zbog industrijske prerade u ulje i sačmu iz semena suncokreta. Ulje iz semena suncokreta čini oko 80% ukupno proizvedenog sirovog ulja u domaćim uljarama, pri čemu se izdvajaju i velike količine zaostale sačme. Industrija za preradu semena suncokreta i proizvodnju ulja iz semena suncokreta, uz izdvajanje zaostale sačme, jedna je od vodećih prehrambenih delatnosti privrede Srbije. Kroz istoriju su se zasejane površine pod suncokretom menjale, kao i ostvareni prinosi, količine proizvedenog semena, unutrašnji i spoljnotrgovinski bilansi semena suncokreta, što je sve imalo uticaj na obim industrijske prerade semena suncokreta, na različite količine industrijski proizvedenog ulja i sačme, kao i unutrašnje i spoljnotrgovinske bilanse ovih industrijskih proizvoda, ali je suncokret uvek predstavljao najznačajniju uljaricu na domaćem tržištu. Zbog svega navedenog, primenom naučnih metoda, sprovedeno je istraživanje stanja i kretanja semena suncokreta za industrijsku preradu, kao i stanja i kretanja industrijski proizvedenog ulja i sačme iz semena suncokreta na tržištu naše zemlje u proteklom periodu, čiji su rezultati prikazani u ovom radu.*

Ključne reči: seme suncokreta za industrijsku preradu; tržište semena suncokreta za industrijsku preradu, tržište industrijski proizvedenog ulja i sačme iz semena suncokreta; Republika Srbija

INDUSTRIALLY PRODUCED SUNFLOWER SEED OIL AND MEAL ON THE MARKET OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract: *According to the sown areas and the achieved production, sunflower is traditionally the dominant oil crop in our fields, which is primarily grown due to industrial processing into oil and meal from sunflower seeds. Oil from sunflower seeds makes up about 80% of the total crude oil produced in domestic oil mills, with large amounts of remaining shot also being separated. The industry for the processing of sunflower seeds and the production of oil from sunflower seeds, along*

²⁷ Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Univerzitet „Union-Nikola Tesla“, Beograd, tamara.premovic@gmail.com

with the separation of remaining meal, is one of the leading food activities of the Serbian economy. Throughout history, the areas sown under sunflower changed, as did the realized yields, the quantities of seeds produced, the internal and external trade balances of sunflower seeds, which all had an impact on the scope of industrial processing of sunflower seeds, on different amounts of industrially produced oil and meal, as well as internal and foreign trade balances of these industrial products, but sunflower always represented the most important oilseed on the domestic market. Due to all of the above, using scientific methods, research was conducted on the state and movement of sunflower seeds for industrial processing, as well as the state and movement of industrially produced sunflower seed oil and meal on the market of our country in the past period, the results of which are presented in this paper.

Key words: sunflower seeds for industrial processing; market of sunflower seeds for industrial processing, market of industrially produced sunflower seed oil and meal; Republic of Serbia

1. Uvod

Višestruka i sve zastupljenija primena semena suncokreta, od kojih je industrijska prerada semena u ulju uz izdvajanje zaostale sačme najznačajnija, uzrokovala je rastuću potražnju i potrošnju, koje su uslovile porast proizvodnje i prometa semena suncokreta na međunarodnom tržištu, kao i njegove industrije prerade. Tome je doprinelo i stanje i kretanje na tržištu uljarica, a uticaj su ispoljile i klimatske promene, budući da je suncokret jedan od najotpornijih jarih kultura [1]. Najveći proizvođač suncokreta u svetu je Evropa (65%), a zatim slede Azija i Južna Amerika [2].

Po zasejanim površinama i ostvarenoj proizvodnji suncokret je tradicionalno dominantna uljarska kultura na našim poljima, koja se, kao i u svetu, prvenstveno gaji zbog industrijske prerade u ulje iz semena suncokreta. Ulje iz semena suncokreta čini oko 80% ukupno proizvedenog sirovog ulja u domaćim uljarama, pri čemu se izdvajaju i velike količine zaostale sačme [3][1][4][5][6].

U Srbiji značajnije gajenje suncokreta datira iz tridesetih godina XX veka, a industrijska prerada semena suncokreta započela je oko 1923. godine [7] [8]. O značajnijoj industrijskoj preradi semena suncokreta u ulje se može govoriti od kada je počelo izdvajanje ulja ekstrakcijom, primena postupka rafinacije i intenzivna proizvodnja sirovog i rafinisanog jestivog ulja i sačme [3]. Seme, ulje i sačma iz semena suncokreta imaju veliku nutritivnu vrednost, koja u mnogome određuje njihovu višestruku potencijalnu primenu, prvenstveno u ishrani ljudi i životinja [4] [5] [6].

Industrija za preradu semena suncokreta i proizvodnju ulja iz semena suncokreta, jedna je od vodećih prehrambenih delatnosti privrede Srbije. Dugogodišnji razvoj industrije ulja u različitim društveno-ekonomskim sistemima bio je uspešan i dao je doprinos prestrukturiranjarske proizvodnje u korist intenzivnih kultura. Sa modernizacijom industrije uljamodernizovala se i primarna poljoprivredna

proizvodnja. Dinamičan razvoj industrije ulja, naročito je izražen u periodu osamdesetih godina prošlog veka. U sadašnjim društveno-ekonomskim uslovima, gde funkcioniše tržišna privreda i procesi privatizacije, industrija ulja, naročito suncokretovog, zauzima značajno mesto, jer uz kontinuiranu modernizaciju proizvodnje postaje faktor stabilizacije tržišta i tržišnih zakonitosti i daje značajan doprinos u platnom bilansu zemlje [8].

Na području naše zemlje proizvodnja uljarica u 2020. godini zabeležila je rast od 17% u odnosu na petogodišnji prosek, što ukazuje na isplativost proizvodnje uljarica. U 2020. godini zabeležen je blagi rast površina pod suncokretom (+1%) u odnosu na prethodnu godinu i 6% u odnosu na petogodišnji prosek. Nešto veće padavine tokom dozrevanja i žetve dovele su do nižih prosečnih prinosa u odnosu na prethodnu godinu (-9%), što je uticalo da ukupna proizvodnja bude očekivano manja (-13%)[9].

Globalna dešavanja, kao što je nešto ranijeg datuma svetska ekonomska kriza, a novijeg datuma pandemija uzrokovana virusom covid-19, ostavila su uticaj na sve sfere ljudskog života i delovanja, a time i na proizvodnju i tržište semena uljarica, kao i semena suncokreta, ulja i sačme iz semena suncokreta.

Sa započinjanjem vojnog konflikta u Ukrajini, cene energije, žitarica i metala na svetskom tržištu naglo su rasle [10]. Aktuelna ratna dešavanja u regionu Crnog mora, između Ukrajine i Rusije svetskih lidera u proizvodnji i industrijskoj preradi semena suncokreta pri proizvodnji ulja i sačme, u mnogome određuju svetsko tržište uljarica, semena suncokreta i industrijski proizvedenog ulja i sačme iz semena suncokreta, a njihov sveobuhvatan uticaj na globalne svetske, evropske, ali i na lokalne privredne i ekonomske tokove, će biti merljiv tek nakon njihovog okončanja. Kroz istoriju su se zasejane površine pod suncokretom menjale, kao i ostvareni prinosi, količine proizvedenog semena, unutrašnji i spoljnotrgovinski bilansi semena suncokreta, što je sve imalo uticaj na obim industrijske prerade semena suncokreta, na različite količine industrijski proizvedenog ulja i sačme, kao i unutrašnje i spoljnotrgovinske bilanse ovih industrijskih proizvoda, ali je suncokret uvek predstavljao najznačajniju uljaricu na domaćem tržištu. Zbog svega navedenog, sprovedeno je istraživanje stanja i kretanja semena suncokreta za industrijsku preradu, kao i industrijski proizvedenog ulja i sačme iz semena suncokreta, na tržištu naše zemlje u prethodnom periodu, čiji su rezultati prikazani u ovom radu.

2. Stanje i kretanje semena suncokreta u Republici Srbiji

Na osnovu analize podataka i bilansa Ministarstva poljoprivrede za suncokret za protekli trogodišnji vremenski interval, od 2019/20. do 2021/22. ekonomske godine, uočava se da zasejane površine pod suncokretom (213.000 t), kao i ostvareni prinosi (2,85 t/ha) tekuće 2021/22. ekonomske godine beleže blagi pad u odnosu na prethodnu ekonomsku 2020/21. godinu, kada su pod suncokretom bile zasejane površine od 221.000 ha uz postizanje prinosa od 2,88 t/ha. Ostvaren prinos 2021/22. godine je prema podacima Republičkog zavoda za statistiku na nivou petogodišnjeg proseka. Ekonomske 2019/20. godine pod suncokretom je bilo 219.000 ha, a ostvareni prinos je iznosio 3,33 t/ha. S obzirom

na blago smanjenje površina zasejanih pod suncokretom i ostvarenih nešto nižih prinosa bilo je za očekivati da će i proizvodnja biti u padu u odnosu na prethodne dve ekonomske godine. Proizvodnja suncokreta je 2019/20. ekonomske godine iznosila 729.000 t, 2020/21. ekonomske godine 637.000 t, a aktuelne 2021/22. godine 608.000 t. U padu je i uvoz suncokreta, koji je 2019/20. godine ostvaren sa 29.000 t, prošle ekonomske 2020/21. godine iznosio je 19.000 t, dok se za aktuelnu 2021/22. godine prema podacima Ministarstva poljoprivrede očekuje uvoz od 15.000 t. U posmatranom trogodišnjem intervalu vremena uočava se porast početnih zaliha, koje su sa 36.000 t u 2019/20. ekonomskoj godini, povećane na vrednost od 62.000 t u aktuelnoj 2021/22. ekonomskoj godini [9].

Očekivano i industrijska prerada (520.000 t) i ukupna domaća potrošnja (545.000 t) beleže blagi pad u aktuelnoj ekonomskoj godini, budući da su njihove vrednosti u 2019/20. ekonomskoj godini bile, respektivno, 580.000 t i 608.000 t. Pored industrijske prerade, suncokret se koristi i u druge svrhe i u toku posmatranog trogodišnjeg intervala vremena nije bilo promena u količini suncokreta koji je korišćen u druge svrhe, što je iznosilo, i i dalje iznosi, 10.000 t. Vrednosti krajnjih zaliha imaju tendenciju pada: njihova vrednost prošle ekonomske 2020/21. godine iznosila je 62.000 t, dok ove 2021/22. godine iznosi 30.000 t. U posmatranom trogodišnjem intervalu najniža vrednost izvoza bila je ostvarena prošle 2020/21. godine od 79.000 t, dok je najintenzivniji izvoz bio 2019/20. ekonomske godine, 135.000 t. Prognoze su da će izvoz aktuelne 2021/22. ekonomske godine dostići vrednost od 110.000 t [9]. Prema podacima iz "Žita Srbije" domaće uljare su 2021. godine otkupile nešto veće količine semena suncokreta u odnosu na prethodnu godinu, zbog čega je za očekivati da će domaća prerada biti povećana na račun smanjenja izvoza [11].

U posmatranom trogodišnjem intervalu vremena ukupna potrošnja suncokreta je bila najveća 2019/20. godine, kada je iznosila 794.000 t, nešto niža vrednost zabeležena je prošle 2020/21. ekonomske godine (707.000 t), a najniža vrednost ukupne potrošnje u iznosu od 685.000 t predviđa se za tekuću 2021/22. ekonomsku godinu [9].

2022. godine je bila suša, što je ostavilo posledice i na prolećne kulture, a po izveštaju "Žita Srbije" najmanje negativnih posledica suša je uzrokovala na suncokretu [11]. Podaci iz Republičkog hidrometeorološkog zavoda za ovu ekonomsku godinu su ohrabrujući, budući da se navodi da su aktuelni agrometeorološki uslovi pogodni za pripremu zemljišta za prolećnu setvu i da su povremene padavine koje su bile tokom februara i marta meseca doprinele da se održava povoljna vlažnost zemljišta. Neminovno svake godine postoje i određeni gubici suncokreta, koji se aktuelne 2021/22. godine procenjuju na nešto niže vrednosti nego ranije dve godine (16.000-18.000 t), ali na vrednosti koje su i dalje značajne, budući da iznose 15.000 t. Težnja je i potreba da se iznos ovih gubitaka minimalizuje, što se može postići na razne načini, npr.: kroz adekvatan izbor sorti i hibrida, pravilnu i pravovremenu primenu adekvatne tehnologije proizvodnje suncokreta, koja podrazumeva i primenu potrebnih zaštitnih sredstava, a takođe i kroz adekvatan tretman proizvedenog semena suncokreta, čiji transport, čišćenje i

skladištenje trebaju biti sprovedeni na adekvatan način i u kontrolisanim uslovima, kako bi polazni sastav i kvalitet suncokreta bili očuvani i kako bi bila sprečena potencijalna oštećenja semena suncokreta i gubici koji oni mogu uzrokovati.

3. Stanje i kretanje industrijskih proizvoda iz semena suncokreta u Republici Srbiji

3.1 Stanje i kretanje ulja iz semena suncokreta u Republici Srbiji

Industrijska proizvodnja ulja iz semena suncokreta je osnovni razlog proizvodnje semena suncokreta. Ulje iz semena suncokreta se prvenstveno primenjuje u ishrani ljudi, a osim za prehrambnu industriju, može se primeniti i za druge industrijske grane, kao što su: tekstilna industrija, hemijska industrija, proizvodnja savremenih materijala, proizvodnja sapuna, sporusušivih boja, lakova, stearina, glicerina, farmaceutskih i i kozmetičkih proizvoda, kao i za proizvodnju pogonskih motornih maziva i za dobijanje biogoriva, prvenstveno biodizela [12][13][14][5] [6].

Analizom podataka za ulje suncokreta u posmatranom trogodišnjem vremenskom periodu (2019/20-2021/22. ekonomske godine) Ministarstva poljoprivrede, može se konstatovati da su početne zalihe ulja suncokreta (49.000 t) u blagom porastu od prošle 2020/21. godine (41.000 t), odnosno da su u odnosu na 2019/20. godinu, kada su iznosile 15.000 t, značajno povećane. Domaća proizvodnja ulja je u blagom padu i kreće se u intervalu od 229.000 t (2021/22. ekonomske godine) do 255.000 t (2019/20. ekonomske godine). Uvoz suncokretovog ulja je u padu, i dok je prošle dve godine iznosio 11.000-12.000 t, za aktuelnu 2021/22. ekonomsku godinu prognoze su da neće biti potrebe za uvozom suncokretovog ulja, naročito zbog visokih cena suncokreta na međunarodnom tržištu [11]. Ukupne raspoložive količine suncokretovog ulja su relativno ujednačene u posmatranom intervalu vremena i iznose 278.000-290.000 t. U posmatranom trogodišnjem periodu zabeležene su konstantne i identične vrednosti za potrošnju suncokretovog ulja za ljudsku upotrebu, koja iznosi 76.000 t godišnje, za potrošnju suncokretovog ulja za druge svrhe, čija je vrednost 6.000 t godišnje, što doprinosi i identičnim konstantnim vrednostima ukupne domaće potrošnje od 82.000 t godišnje. Minimalne krajnje zalihe suncokretovog ulja ostvarene su 2019/20. ekonomske godine, 41.000 t, maksimalne vrednosti postignute su prošle 2020/21. ekonomske godine, 49.000 t, a procenjene vrednosti krajnjih zaliha aktuelne 2021/22. godine iznose takođe 49.000 t. U obimu izvoza suncokretovog ulja protekle dve godine nije bilo promena (159.000 t), dok se za aktuelnu 2021/22. ekonomsku godinu očekuju nešto niže vrednosti izvoza suncokretovog ulja (151.000 t). Ukupna potrošnja suncokretovog ulja u posmatranom vremenskom period kretala se u intervalu vrednosti od planirane 278.000 t (2021/22. ekonomske godine) do 290.000 t (2020/21. ekonomske godine) [9].

3.2 Stanje i kretanje sačme iz semena suncokreta u Republici Srbiji

Na tržištu danas pored semena suncokreta i ulja iz semena suncokreta, postoji sve veće interesovanje i za sporednim proizvodima industrijske prerade semena suncokreta u ulje, naročito za sačmom.

Najčešće se zaostala sačma iz semena suncokrta koristi kao koncentrovana stočna hrana. Moguće je takođe sprovesti i dalju preradu suncokretove sačme u cilju dobijanja brojnih prehrambenih proizvoda za ishranu ljudi, tzv. funkcionalne hrane [15]. To je sve dalo značajan doprinos razvoju industrijske prerade semena suncokreta u ulje. Stoga je u okviru analize tržišta suncokreta neophodno izvršiti i analizu tržišta sačme iz semena suncokreta, koja je sprovedena na osnovu podataka Ministarstva Poljoprivrede za trogodišnji period, od 2019/20. ekonomske godine do tekuće 2021/22. ekonomske godine.

Početne zalihe suncokretove sačme u posmatranom trogodišnjem vremenskom periodu beleže značajan rast, budući da su njihove vrednosti 2019/20. ekonomske godine iznosile, 43.000 t, 2020/21. ekonomske godine, 69.000 t, a tekuće 2021/22. ekonomske godine iznose čak 108.000 t. Domaća proizvodnja suncokretove sačme je u padu, i za aktuelnu 2021/22. ekonomsku godinu se predviđa da će postići vrednosti od 229.000 t, dok je 2019/20. ekonomske godine iznosila 255.000 t. Uvoz suncokretove sačme je u protekle dve godine bio prilično ujednačen i iznosio je 12.000-13.000 t, dok se za tekuću 2021/22. ekonomsku godinu predviđa uvoz u značajno manjem obimu od svega 3.000 t. Republika Srbija raspolaže dovoljnim količinama suncokretove sačme, koje beleže porast u posmatranom trogodišnjem intervalu vremena, tako da se za ovu ekonomsku 2021/22. godinu prognozira vrednost ukupne raspoložive količine suncokretove sačme od 340.000 t [9].

Vrednosti ukupne potrošnje odgovaraju vrednostima ukupne raspoložive količine, i u njih se ubrajaju vrednosti ukupne domaće potrošnje, vrednosti krajnjih zaliha i vrednosti izvoza. Celokupna domaća potrošnja suncokretove sačme, koja u analiziranom vremenskom intervalu ima konstantnu i ujednačenu vrednost od 160.000 t godišnje je usmerena za izradu stočne hrane. Krajnje zalihe suncokretove sačme su 2019/20. ekonomske godine iznosile 69.000 t, 2020/21. ekonomske godine dostigle su maksimalnu vrednost u posmatranom trogodišnjem periodu od 108.000 t, dok se za tekuću 2021/22. ekonomsku godinu očekuje vrednost krajnjih zaliha suncokretove sačme od 100.000 t [9]. Izvoz suncokretove sačme je u trogodišnjem periodu varirao i postigao vrednosti od maksimalnih 82.000 t, 2019/20. ekonomske godine, do minimalnih 51.000 t, 2020/21. ekonomske godine. Za aktuelnu 2021/22. ekonomsku godinu očekuje se da će izvoz suncokretove sačme imati vrednosti od 80.000t [9].

3.3 Spoljnotrgovinska razmena semena suncokreta i industrijskih proizvoda iz semena suncokreta

Spoljnotrgovinski bilans suncokreta, kao i svih uljarica zajedno beležio je pozitivan saldo u 2019. i 2020. godini (tabela 1 i 2). U poređenju sa 2019. godinom,

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

rast izvoza uljarica 2020. godine iznosio je 26% količinski, a vrednosno čak 33%. Novi rekordan do tada izvoz ostvaren je 2020. godine i količinski je veći za čak 48%, a vrednosno za 53% od petogodišnjeg proseka. U tabelama, koje slede, dat je prikaz ukupne spoljnotrgovinske razmene svih uljarica zajedno, kao i spoljnotrgovinske razmene suncokreta izražene u t (tabela 1) i u 000 € (tabela 2) za vremenski interval od 2015. do 2020. godine [16].

Tabela 1: Spoljnotrgovinska razmena suncokreta (t); 2015-2020. godine

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IN-DEKS 2020/19	IN-DEKS 2020 /19
IZVOZ								
UKUPNO IZVOZ ULJARICA	246.827	306.335	295.147	349.182	368.001	463.060	125.83	147.90
SUNCO-KRET	84.600	137.539	101.535	146.574	135.608	145.447	107.26	120.03
UVOZ								
UKUPNO UVOZ ULJARICA	121.432	15.816	156.647	38.314	19.239	11.903	61.87	16.93
SUNCO-KRET	24.180	3.432	73.073	21.414	18.033	11.599	64.32	41.39
SALDO								
UKUPNO ZA ULJARICE SALDO	125.395	290.518	138.500	310.869	348.762	451.157		
SUNCO-KRET	60.420	134.107	28.462	125.160	117.575	133.848		

Izvor: Republički zavod za statistiku

Tabela 2: Spoljnotrgovinska razmena suncokreta (000 €); 2015-2020. godine

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IN-DEKS 2020/19	INDEKS 2020 /19
IZVOZ								
UKUPNO IZVOZ ULJARICA	94.813	113.112	22.408	126.849			133.42	153.29
SUNCO-KRET	34.928	51.151	39.591	56.166	50.720	56.804	112.00	122.16
UVOZ								
UKUPNO UVOZ ULJARICA	53.642	17.315	71.603	31.782	21.865	15.221	69.61	38.79
SUNCO-KRET	18.829	11.856	37.280	23.353	19.573	13.989	71.47	63.08
SALDO								
UKUPNO ZA	41.171	95.797	41.805	95.067	111.848	163.178		

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

ULJARICE SALDO								
SUNCO- KRET	16.099	39.298	2.311	32.763	31.147	42.815		

Izvor: Republički zavod za statistiku

Za razliku od izvoza, 2020. godine, u odnosu na prethodnu 2019. godinu, uočava se smanjenje uvoza suncokreta i svih uljarica zajedno (tabela 2), kako količinski (za 38%), tako i vrednosno posmatrano (za 30%). U uvozu suncokreta u 2020. godini, količinski posmatrano, dominirale su zemlje Evropske Unije (tabela 3) sa učešćem od 90% i to najviše Mađarska (82%). Učešće CEFTA partnera iznosilo je približno 9%, pri čemu se najviše uvezilo iz Moldavije.

Količinski posmatrano, destinacije izvoza suncokreta u 2020. godini bile su uglavnom CEFTA partneri (tabela 3), sa udelom od 61%, od čega se najviše plasiralo u Bosnu i Hercegovinu, čak 98%. Kao sledeće najčešće destinacije izvoza bile su zemlje članice Evropske Unije, sa udelom 34%, i to najviše: Rumunija (34%), Mađarska (29%) i Bugarska (20%), dok je među ostalim zemaljama najveći obim izvoza realizovan u Tursku (5%).

Tabela 3. Spoljnotrgovinska razmene suncokreta u 2020. godini* (t)

	ZEMLJE ČLANICE EU	CEFTA
UVOZ	10.548	1.236
Suncokret	10.434	1.050
IZVOZ	261.334	92.374
Suncokret	48.493	89.200
SALDO	250.786	91.138
Suncokret	38.059	88.150

*Suncokret uključuje tarifnu grupu 1206, Izvor: Republički zavod za statistiku

U toku 2019. i 2020. godine na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku definisano je 10 proizvoda koji su bili vodeći po vrednosti izvoza u našoj zemlji, a među kojima je bilo i ulje iz semena suncokreta. Tokom 2019. godine je u ukupnoj ostvarenoj vrednosti izvoza Republike Srbije od 3.257.794.000 € suncokretovo ulje učestvovalo sa 2,3%, odnosno sa 73.778.000 €, a 2020. godine ova vrednost je smanjena na 1,7% (61.333.000 €), ukupne vrednosti izvoza za 2020. godinu (3.651.715.000 €). Vrednost izvoza ulja u 2020. godini iznosila je 155.191 t, od čega je izvoz jestivog ulja sa 62.739 t činio 40,43% izvoza ulja. Postignuta vrednost izvoza jestivog ulja iznosila je 54.757.847 €.

Najveći obim i najveća vrednost izvoza semena suncokreta i najznačajnijih industrijskih proizvoda iz semena suncokreta, ulja i sačme, tokom 2020. godine bili su ostvareni na tržišta većeg broja zemalja, i to:

1. Na tržište zemalja članica Evropske Unije:

Na tržište Italije je bio realizovan izvoz: nerafinisanog suncokretovog ulja i uljane pogačeod semena suncokreta; ukupan ostvaren izvoz iznosio je 10%, a obuhvatao je

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

takođe i druge proizvode (kao što su: merkantili kukuruz, rezanci od šećerne repe, hrana za pse i mačke i dr.).

Na tržište Hrvatske je bio realizovan izvoz: nerafinisanog suncokretovog ulja i rafinisanog suncokretovog ulja; ukupan izvoz iznosio je 7,3%, a obuhvatao je takođe i druge proizvode (kao što su: testenine, sojina sačma, voda obična i gazirana sa dodatkom šećera, pivo, itd.).

2. Na tržište Bosne i Hercegovine, koja je tradicionalno jedno od najznačajnijih i najvećih tržišta na koje Republika Srbija plasira svoje proizvode. U Bosnu i Hercegovinu se najviše izvozilo: seme suncokreta, u vrednosti od 28,5 mil. € i nerafinisano suncokretovo ulje, u ukupnoj vrednosti od 17,1 mil. €.

3. Na tržište Severne Makedonije, je bio realizovan značajan izvoz rafinisanog suncokretovog ulja (među ostalim prehrambenim proizvodima), čija je ukupna vrednost iznosila 11,8 mil. € (tabela 4).

4. Na tržište Crne Gore je bio realizovan značajan izvoz rafinisanog suncokretovog ulja, čija je ukupna vrednost iznosila 7,8 mil. € (tabela 4).

5. Na tržišta CEFTA partnera, sa kojima je Republika Srbija u toku 2020. godine ostvarila suficit u razmeni poljoprivredno-prehrambenih proizvoda (osim sa Moldavijom). Najveći suficit bio je ostvaren sa BIH u vrednosti od 332,3 mil. €. U Moldaviju je tokom 2020. godine ostvaren značajan izvoz semenskog suncokreta, čija je ukupna vrednost iznosila 254.000 €.

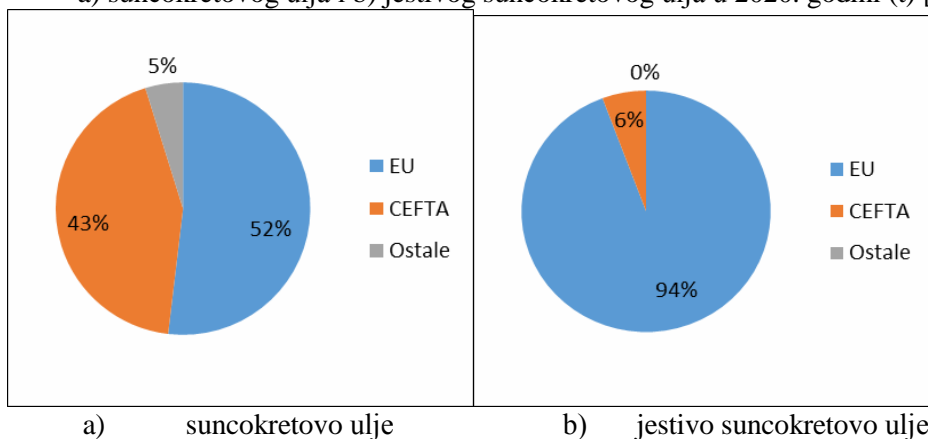
U tabeli 4 koja sledi, prikazane su zemlje u kojima je 2020. godine bio ostvaren najznačajniji izvoz jestivog ulja suncokreta iz naše zemlje, u koje se, pored gore već spomenutih: Severne Makedonije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, takođe ubrajaju i: Slovačka, Slovenija, Bugarska, Albanija, Češka i ostale države.

Tabela 4: Izvoz jestivog ulja suncokreta iz Republike Srbije 2020. godine [9]

	Oblast	Zemlja	Količina (t)	Vrednost izvoza (€)	Vrednost uvoza (\$)
1	CEFTA	Severna Makedonija	13.307	11.833	13.596
2	Zemlje članice EU	Hrvatska	11.527	9.660	10.956
3	CEFTA	BUH	11.226	9.909	11.335
4	CEFTA	Crna Gora	8.632	7.803	8.911
5	Zemlje članice EU	Slovačka	6.030	5.077	5.816
6	Zemlje članice EU	Slovenija	4.551	3.854	4.427
7	Zemlje članice EU	Bugarska	2.425	2.320	2.757
8	CEFTA	Albanija	1.303	1.151	1.335
9	Zemlje članice EU	Češka	1.249	1.060	1.252
10		Ostale zemlje	2.488	2.092	2.442
11	UKUPAN IZNOS:		62.739	54.758	62.827

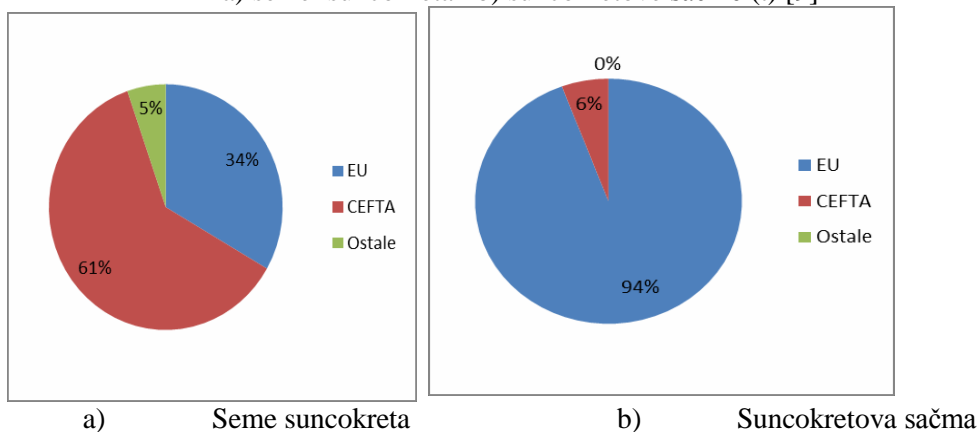
Na slici 1, koja sledi, dat je prikaz procentualnog udela destinacija izvoza suncokretovog ulja i jestivog suncokretovog ulja u 2020. izražen u t.

Slika 1. Procentualni udeo destinacija izvoza
a) suncokretovog ulja i b) jestivog suncokretovog ulja u 2020. godini (t) [9]



Na slici 2 koja sledi, prikazan je procentualni udeo destinacija izvoza suncokretovog semena i suncokretove sačme u 2020. godini.

Slika 2. Procentualni udeo destinacija izvoza suncokreta u 2020. godini:
a) seme suncokreta i b) suncokretove sačme (t) [9]



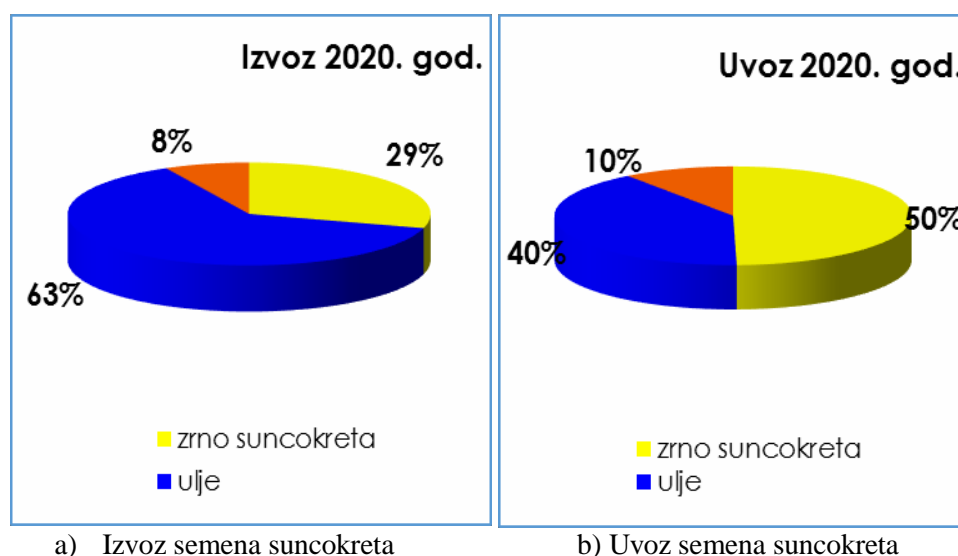
Republika Srbija sa određenim zemljama ima potpisane sporazume o slobodnoj trgovini, a među njima najznačajnija trgovina realizuje se sa Ruskom federacijom, a potom i sa Turskom. Vrednost trgovine poljoprivodno-pehrambenih proizvoda naše zamlje sa Ruskom Fedracijom u 2020. godini iznosila je 423,3 miliona

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

€, što je za 8% veća vrednost ostvarene trgovine nego u 2019. godini. Vrednost izvoza ovih proizvoda 2020. godine iznosila 322,4 miliona €, čineći 8,9% ukupnog izvoza Republike Srbije 2020. godine, dok je vrednost uvoza iznosila 100,8 miliona € (čineći tako čelnu poziciju u uvozu Republike Srbije 2020. godine), u okviru koje je značajno mesto i ostvarenu vrednost od 11 miliona € imao i uvoz rafinisanog jestivog ulja suncokreta. Značajna trgovina je realizovana i sa Turskom, u koju je među poljoprivredno-prehrambenim proizvodima, čija je ukupna vrednost izvoza iznosila 41,6 miliona €, bilo i sirovo suncokretovo ulje, dok je ukupna vrednost uvoza poljoprivredno-pehrambenih proizvoda iz Turske u 2020. godini izosila 64,7 miliona €, što je Tursku svrstalo u drugu po redu zemlju, posle Ruske Federacije, po vrednosti uvoza, koji je u Republici Srbiji bio ralizovan 2020 godine.

Na slici 3 je prikazan ostvaren uvoz i izvoz suncokreta (semena, odnosno zrna, ulja i sačme) u Republici Srbiji u 2020. godini.

Slika 3. Izvoz i uvoz suncokreta (semena, odošno zrna suncokreta, ulja i sačme) u 2020. godini (%) [9]



Vrednosti izvoza, uvoza i ostvareni saldo suncokreta (semena, ulja i sačme) u Republici Srbiji u 2020. godini, izraženo u € i u \$, prikazani su u narednoj tabeli.

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

Tabela 5: Vrednosti izvoza, uvoza i saldo suncokreta (seme, ulje i sačma) u Republici Srbiji u 2020. godini [9]

R. br.	Roba	Izvoz (€)	Izvoz (\$)	Uvoz (€)	Uvoz (\$)	Saldo (€)	Saldo (\$)
1.	seme	56.804.024	65.570.241	13.989.006	16.077.420	42.815.018	49.492.821
2.	ulje	121.422.871	139.846.591	11.344.884	12.881.721	110.077.987	126.964.870
3.	sačma	14.590.787	16.707.167	2.828.775	3.220.436	11.762.012	13.486.731
4.	Ukupno	192.817.682	222.123.999	28.162.665	32.179.577	164.655.017	189.944.422

U cilju sveobuhvatnog sagledavanja spoljnotrgovinskih karakteristika 2020. godine, u tabeli 6 su prikazane carine na uvoz suncokreta u 2020. godini.

Tabela 6: Carine na uvoz suncokreta u 2020. godini

Opšta carinska stopa	20%
Zemlje članice Evropske Unije	0 %
CEFTA	0 %
EAEU	0 %
Velika Britanija	0 %
Ostale zemlje	20%

3.3 Cena semena suncokreta i industrijskih proizvoda iz semena suncokreta

Pandemija uzrokovana virusom Covid-19 tokom 2020. godine dovela je do rasta tražnje za uljaricama u celom svetu, što se odrazilo na porast izvozne tražnje i na rast otkupnih cena. Rast godišnjih otkupnih cena zabeležen je kod svih uljarica. Cene su tokom 2020. godine bile u porastu, slično kao što je to bio slučaj i 2019. godine, što je obezbedilo interesovanje za proizvodnju uljarica u 2021. godini [16]. U tabeli 7 koja sledi, prikazano je kretanje prosečnih godišnjih otkupnih cena suncokretana (izraženo u RSD/kg i u €/kg) na tržištu naše zemlje u periodu od 2015. do 2020. godine [16].

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

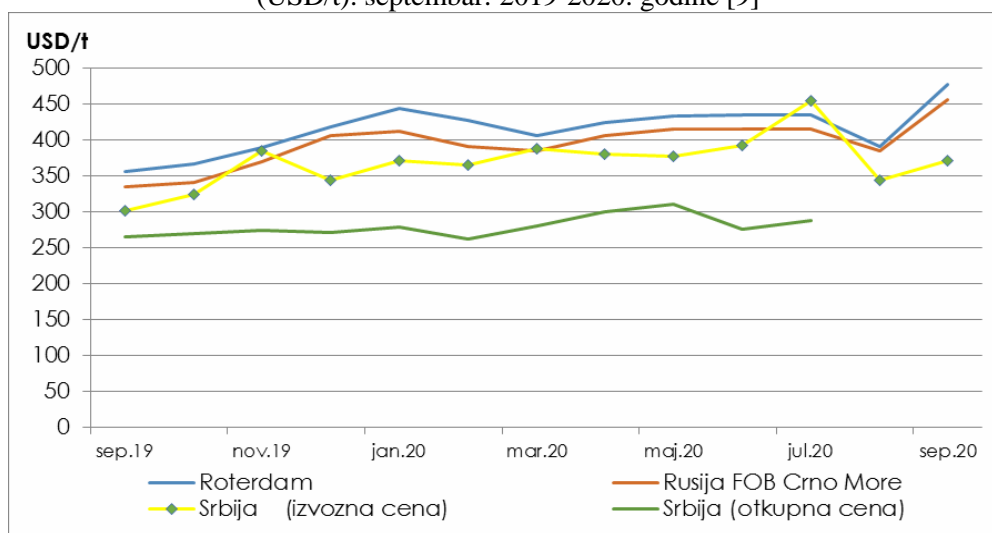
Tabela 7: Prosečne godišnje cene proizvođača suncokreta: 2015-2020. godina

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	INDEKS 2020/19	INDEKS 2020/19
Otkupne cene (RSD/kg)								
SUNCOKRET	36,67	30,68	33,22	26,95	28,18	32,44	115,12	104,17
Otkupne cene (€/kg)								
SUNCOKRET	0,30	0,25	0,27	0,23	0,24	0,28	115,39	106,63

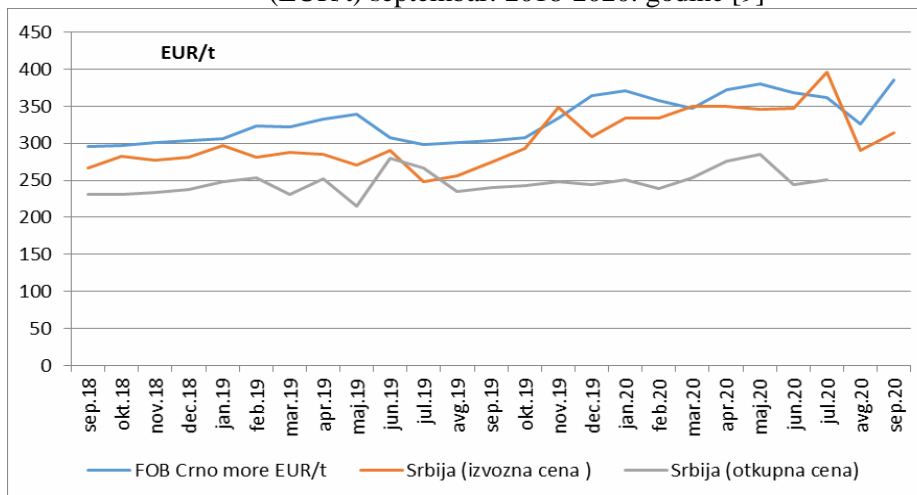
Nakon osme zaredom zabeležene najniže otkupne cene suncokreta u regionu, rast otkupnih cena tokom 2019. godine u Republici Srbiji, ohrabrio je proizvođače da nastave da se bave proizvodnjom suncokreta. Otkupna cena suncokreta u 2020. godini zabeležila je rast od 15% (izraženo u RSD/kg, kao i u €/kg). Posmatrajući prethodni petogodišnji prosek, ova cena je takođe viša za 4% u RSD/kg i za 7% u €/kg. Najveći skok otkupnih cena suncokreta u regionu, u odnosu na 2019. godinu, zabeležen je u Bugarskoj (od 23%) i Hrvatskoj (od 18%).

Na Slikama 4 i 5 koje slede, prikazano je kretanje otkupne i izvozne cene semena suncokreta na domaćem i na međunarodnom tržištu izraženo u USD/t, u periodu septembar: 2019-2020. godine, odnosno kretanje otkupne i izvozne cene semena suncokreta na domaćem i na međunarodnom tržištu, izraženo u EUR/t, u periodu septembar: 2018-2020. godine [9].

Slika 4. Kretanje cene semena suncokreta na domaćem i međunarodnom tržištu (USD/t). septembar: 2019-2020. godine [9]



Slika 5. Kretanje cena semena suncokreta na domaćem i međunarodnom tržištu (EUR/t) septembar: 2018-2020. godine [9]



U 2021. godini je, pod uticajem krize uzrokovane virusom Covid-19, nastavljen rast otkupnih cena suncokreta koji je bio izražen i u 2020. godini budući da je cena suncokreta (slično kao što je to bilo zabeleženo i kod soje) bila povećana za 14-15%. Tokom 2020. godine je međutim dominantna cena suncokreta iz silosa ostala nepromenjena i imala je istu vrednost kao i prethodne 2019. godine, 30 RSD/kg [16]. Prema zvaničnim podacima RSZ za 2021. godinu, prosečna cena suncokreta iznosila je 51,79 din/kg, što je bilo značajno povećanje, od čak 60%, u odnosu na prosečnu cenu suncokreta u 2020. godini [9].

U septembru 2021. godine u Novom Sadu, na „Produktnoj berzi“ se trgovalo semenom suncokreta po ceni od 59,50 din/kg bez PDV, dok je u septembru mesecu 2020. godine, cena semena suncokreta po kilogramu iznosila 36,10 din, bez PDV. Poznato je da je cena proizvoda na domaćem tržištu rezultanta brojnih činilaca, a između ostalog uslovljena je i dešavanjima na međunarodnom tržištu. Međutim, njihove vrednosti mogu i da odstupaju, što se desilo i sa maloprodajnom cenom suncokretovog ulja koja je, kao i cena semena suncokreta, na domaćem tržištu takođe beležila rast, što nije bio slučaj sa cenom suncokretovog ulja na međunarodnom tržištu. RSZ navodi da je u januaru 2021. godine maloprodajna cena rafinisanog jestivog suncokretovog ulja iznosila 151,46 din/kg, dok je u decembru iste 2021. godine dostigla vrednost veću za čak 30% i više, 197,18 din/l [9].

Cena suncokretove sačme beležila je takođe porast 2021. godine u odnosu na 2020. godinu, budući da je 22.10.2021. godine dostigla vrednost od 33,50 dinara po kg, dok je godinu dana ranije, 22.10.2020. godine cena sačme iz semena suncokreta po kg iznosila 27,20 dinara (tabela 8). U cilju sveobuhvatnog sagledavanja domaćih tržišnih okolnosti u tabeli 8, prikazana je vrednost cene, „na dan“ 22.10.2020. i 22.10.2021. godine, ne samo sačme iz semena suncokreta, već i mineralnih đubriva, a

Industrijski proizvedeno ulje i sačma iz semena suncokreta na tržištu Republike Srbije

prikazane su takođe i vrednosti srednjeg kursa dinara „na dan“ 22.10.2020. i 22.10.2021. godine. Usled rasta cena na međunarodnom tržištu, cene mineralnih đubriva nastavile su vrtoglavo da rastu i na domaćem tržištu. Najviše je porasla cena UREE za 64,65%, a zatim cena AN, za 63,09% i NPK, za 44,32% (tabela 8). Ovakav rast cena bi mogao doprineti smanjenju primene mineralnih đubriva, što bi se nepovoljno odrazilo na buduće prinose. S obzirom na tržišne i sve ostale okolnosti u narednom periodu bi na teritoriji naše zemlje bilo moguće planirati i izmenu setvene strukture u korist suncokreta i soje, a na štetu kukuruza.

Tabela 8: Cena suncokretove sačme i mineralnih đubriva i srednji kurs dinara na dan 22.10.2020/21. godine u Republici Srbiji

	Na dan	Cena RSD/kg	Godinu dana ranije	Promena na godišnjem nivou
Suncokretova sačma	22.10.21.	33.50	27.20	+23.16%
NKP*	22.10.21.	76.20	31.50	+141.90%
AN*	22.10.21.	76.00	24.00	+216.66%
UREA	22.10.21.	103.40	30.60	+237.91%
Srednji kurs dinara (Izvor: NBS)				
€	22.10.21.	117.5849	117.5830	0
US \$	22.10.21.	101.1222	99.2424	-1.89
	Na dan	kurs	Godinu dana ranije	Promene na godišnjem nivou

* mineralna đubriva

4. Zaključak

Zasejane površine pod suncokretom i ostvareni prinosi suncokreta na području naše zemlje u proteklom periodu su bili varijabilni, uzrokujući, uz ostale tržišne činioce, variranja i u obimu industrijske prerade semena suncokreta i proizvodnje ulja i sačme, što je uticala i na variranja u formiranoj ceni, koja je nakon 2019. godine počela da beleži rast, ohrabrujući proizvođače da nastave da se bave proizvodnjom semena suncokreta. Otkupna cena suncokreta u 2020. godini zabeležila je rast od 15%, što je u odnosu na prethodni petogodišnji prosek više za 4% u RSD/kg i za 7% u €/kg. U protekloj 2021. godini, pod uticajem krize uzrokovane virusom covid-19, nastavljen je rast otkupnih cena suncokreta, koji je bio izražen i u 2020. godini. Prema zvaničnim podacima RSZ za 2021. godinu, prosečna cena suncokreta zabeležila je povećanje od čak 60%, u odnosu na prosečnu cenu suncokreta u 2020. godini.

Maloprodajna cena suncokretovog ulja je, kao i cena semena suncokreta, na domaćem tržištu takođe beležila rast, a što nije bio slučaj sa cenom suncokretovog ulja na evropskom tržištu, na kojem su zabeležene nestašice i ograničeno snabdevanje jestivim uljem suncokreta, usled smanjenog izvoza semena, ulja i sačme iz semena suncokreta iz Ukrajine i Rusije, lidera u svetskoj proizvodnji i industrijskoj preradi semena suncokreta, uzrokovanim ratnim dešavanjima na području Crnog mora.

Cena suncokretove sačme na domaćem tržištu beležila je takođe porast 2021. godine u odnosu na 2020. godinu. Usled rasta cena na međunarodnom tržištu, cene mineralnih đubriva nastavile su vrtoglavo da rastu i na domaćem tržištu, što bi moglo doprineti smanjenju primene mineralnih đubriva, a što bi se nepovoljno odrazilo na buduće prinose. S obzirom na aktuelne tržišne okolnosti u narednom periodu bi na teritoriji naše zemlje bilo moguće planirati i izmenu setvene strukture u korist suncokreta i soje, a na štetu kukuruza.

Ratna dešavanja na području Crnog mora imaju značajan uticaj na stanje i kretanje uljarica i industrijskih proizvoda iz uljarica na međunarodnom i na domaćem tržištu, a naročito na tržištu semena suncokreta, ulja i sačme iz semena suncokreta, a sagledavanje ovih uticaja i njihovo sveobuhvatno istraživanje moguće je sprovesti i analizirati tek po okončanju i dalje aktuelnih vojnih sukoba.

5. Literatura

- [1] J. Premović, T. Premović, S. Nikolić: Stanje i kretanje semena suncokreta na međunarodnom tržištu, *Megatrend revija*, Vol. 19 (4) 2022 (rad je dobio pozitivne recenzije i Potvrdu za objavljivanje, Broj 867/22 od 07.11.2022.)
- [2] A. Gajdobranski, M. Janković, V. Krmpot: Index of revealed comparative advantages in the system of numerical data at oilseeds, *International Journal of Economics and Law*, Vol.12, No. 35, 49-64, 2022 49-64, 2022, UDC: 633.85:631.15
- [3] B. Oštrić-Matijašević, J. Turkulov: Tehnologija ulja i masti, I deo, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad, 1980.
- [4] T. Premović: Uticaj vremena skladištenja, sadržaja nečistoće i ljuske semena na senzorni kvalitet, bioaktivne komponente i oksidativnu stabilnost hladno presovanog ulja suncokreta, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet Novi Sad, 2014.
- [5] T. Premović, E. Dimić, A. Takači, Z. Milićević: Uticaj mesta uzgoja na specifičnu i zapreminsku masu semena NS hibrida suncokreta, *Uljarstvo*, 46 (1): 11-18, 2015.
- [6] T. Premović: Nerafinisana ulja suncokreta – ekološki, tehnološki, nutritivni i ekonomski aspekti, Ekonomski institut a.d. Beograd, ISBN 978-86-904242-0-7, 2022.
- [7] Ph. Kotler: Upravljanje marketingom-analiza, planiranje, primena i kontrola, deveto izdanje, Mate, Zagreb, 2001.
- [8] A. Gajdobranski: Analiza faktora konkurentosti proizvodnje i izvoza uljarica

- Srbije, Fakultet za poslovne studije i pravo, Univerzitet UNION Nikola Tesla, Beograd, 2015.
- [9] www.minpolj.gov.rs/dokumenti/izvestaji-sa-trzista/
- [10] I. Pajović, J. Premović, J., S. Nikolić: Posledice sukoba u Ukrajini na svetsku ekonomiju, *Megatrend revija*, 19(3), 101-113 (pp 102), 2022.
- [11] www.zitasrbije.rs/tekst.php?grupaa=13
- [12] M. Krizmanić, I. Liović, A. Mijić, G. Krizmanić, B. Šimić, T. Duvnjak, M. Bilandžić, R. Marinković, D. Gadžo, A. Markulj: Utjecaj okolina na kvantitativnih svojstava novih OS-hibrida suncokreta, *Sjemenarstvo*, 29 (3-4):121-135, 2012.
- [13] B. Vlahović: *Tržište agroindustrijskih proizvoda*, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, 2015.
- [14] T. Premović, Z. Milićević: Primena biodizela u cilju zaštite životne sredine i održivog razvoja, *Ecologica*, 22 (79): 524-527, 2015.
- [15] J. Premović, T. Premović, S. Nikolić: Stanje i kretanje sačme iz semena suncokreta na međunarodnom tržištu, *Megatrend revija*, Vol. 19 (4) 2022 (rad je dobio pozitivne recenzije i Potvrdu za objavljivanje, Broj 867/22, od 07.11.2022.)
- [16] www.minpolj.gov.rs/objavljena-zelena-knjiga-2021/

Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana

Prof.dr Đuro Kutlača²⁸

STRATEGIJA PAMETNE SPECIJALIZACIJE ZEMALJA ZAPADNOG BALKANA NA PUTU KA EVROPSKOJ UNIJI

Apstrakt: U radu se analiziraju aktivnosti na izradi i/ili realizaciji Strategije pametne specijalizacije na prostoru Zapadnog Balkana korišćenjem informacija i podataka iz tri izvora: (1) iz izveštaja pripremljenih u okviru projekta "POLICY ANSWERS"; (2) iz analiza u okviru izveštaja Regionalnog Saveta za saradnju ekonomija Zapadnog Balkana "Western Balkans Research and Innovation Infrastructure Roadmap"; i (3) sa "Smart Specialisation Platform" Evropske Unije.

Ključne reči: Strategija pametne specijalizacije, Zapadni Balkan.

THE SMART SPECIALIZATION STRATEGY OF THE WESTERN BALKAN COUNTRIES ON THE ROAD TO THE EUROPEAN UNION

Abstract: The paper analyzes activities on the development and/or implementation of the Smart Specialization Strategy in the Western Balkans using information and data from three sources: (1) from reports prepared within the "POLICY ANSWERS" project; (2) from the analyzes within the report of the Regional Cooperation Council of the Western Balkan Economies "Western Balkans Research and Innovation Infrastructure Roadmap"; and (3) with the "Smart Specialization Platform" of the European Union.

Key words: Smart Specialisation Strategy, Western Balkan countries.

1. Uvod

Strategija pametne specijalizacije (S3) je ultimativni dokument državama članicama Evropske Unije (EU) za korišćenje strukturnih fondova EU, namenjenih tehnološkom i ukupnom ekonomskom i društvenom razvoju regiona i država u celini, i to razvoju zasnovanom na korišćenju naučnoistraživačkih (NI), istraživačko-razvojnih (IR) i inovacionih potencijala (tzv. "razvoju zasnovanom na znanju"). Identifikacijom raspoloživih resursa i razvojnih problema, regioni i države dijalogom selektuju razvojne prioritete i formiraju programe i projekte za čiju realizaciju apliciraju za sredstva strukturnih fondova EU. Važno je napomenuti da je od ključne važnosti za uspešnost realizacije usvojenih S3 dokumenata po regionima / državama EU, proces monitoringa i evaluacije realizacije S3.

S3 je, mimo svih pregovaračkih preduslova i agendi, postao preduslov za pristupanje EU i državama Zapadnog Balkana (ZB) [analizirane su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Severna Makedonija, Srbija; kao i Kosovo*²⁹].

Evropska komisija je pozvala vlade regiona da razviju svoj S3 sa idejom da bi ova strategija mogla biti karika koja nedostaje državama da integrišu svoje istraživačke i ekonomske sektore; to bi bolje iskoristilo ljudske resurse u nauci i inženjerstvu, dok bi podstaklo istraživače da migriraju iz vladinog i visokog obrazovanja u industriju.

Koncept 'pametne specijalizacije' razvila je ekspertska grupa (Forai et al., 2009) kao sredstvo za ubrzavanje panevropskog razvoja kroz 'integrisanu industrijsku politiku za eru globalizacije' i Uniju inovacija, pri čemu potonja strategija ima usvojen od strane EU 2010. Koncept uzima regionalni pristup inovacijskoj politici, a ne na nivou države, kako bi se resursi koncentrisali u nekoliko prioriternih sektora.

S3 platformu je uspostavila Evropska komisija u Institutu za prospektivne tehnološke studije Zajedničkog istraživačkog centra u Sevilji, Španija, kako bi se zemljama članicama pružile različite oblike podrške, uključujući smernice za razvoj S3. Kohezioni politika EU obezbeđuje finansijska sredstva koja pomažu zemljama da primene ove principe u svojoj industrijskoj politici.

Smernice Evropske komisije savetuju vladama da biraju prioritetne sektore samo na osnovu rezultata direktne interakcije između kreatora politike i privatnog sektora, u onome što se naziva „proces preduzetničkog otkrivanja“. Odabrane oblasti za intervenciju treba da odgovaraju specifičnim društvenim i ekološkim izazovima ili da ojačaju zdravlje i bezbednost građana. Vlade bi, na primer, mogle da promovišu upotrebu IKT za aktivno starenje, da istraže rešenja za smanjenje saobraćajnih gužvi ili da razviju inovativne materijale za ekološku izgradnju. Ovu fazu trenutno finansira EU kao prvu „pilot akciju“ bloka.

Druga pilot-akcija EU će identifikovati i povećati međuregionalne projekte koji se mogu finansirati i koji mogu stvoriti evropske lance vrednosti u prioritetnim sektorima, kao što su veliki podaci, bio-ekonomija, efikasnost resursa, povezana mobilnost ili napredna proizvodnja. Ova faza će se sastojati od pokretanja tematskih partnerstava koja blisko uključuju javne vlasti, preduzeća i istraživače iz različitih regiona.

U radu se analiziraju aktivnosti na izradi i/ili realizaciji S3 na prostoru ZB korišćenjem informacija i podataka iz tri izvora:

1. S3 u ekonomijama ZB – preuzeto iz izveštaja pripremljenih u okviru projekta “POLICY ANSWERS” [*R&I POLICY making, implementation ANd Support in the WEsteRn BalkanS – POLICY ANSWERS, Project: 101058873, HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-06, HORIZON Coordination and Support Actions, Granting authority: European Commission-EU, 1 March 2022 - 28 February 2026*];

²⁹ * *This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence.*

2. S3 u ekonomijama ZB – analiza u okviru izveštaja Regionalnog Saveta za saradnju ekonomija Zapadnog Balkana [RCC (2022), *Western Balkans Research and Innovation Infrastructure Roadmap*, Authors: Đuro Kutlača, Lazar Živković, Editor Siniša Marčić, For publisher: Regional Cooperation Council, October 2022];
3. S3 u ekonomijama ZB na *Smart Specialisation Platform* Evropske Unije [<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>; status na dan 17.08.2023.].

U prilogima 1, 2 i 3 ovog rada dati su detalji o stanju izrade i/ili realizacije S3 u ekonomijama ZB po ova tri izvora. U narednim poglavljima rada daje se analiza aspekata S3 od posebne važnosti za pojedinačne ekonomije ZB:

- (a) Pokretanje izrade dokumenta S3;
- (b) Dužina izrade dokumenta S3;
- (c) Realizacija S3 u dve ekonomije ZB u kojima su dokumenti S3 urađeni i usvojeni od EU.

2. Pokretanje izrade dokumenta S3

Države članice EU izuzetno su motivisane da izrade strategiju pametne specijalizacije (S3) za svoje regione i/ili državu u celini, strogo poštujući metodologiju propisanu od EU. Motivisanost je sadržana u činjenici da se sredstva strukturnih fondova EU (milijarde EUR) mogu dobiti samo za realizaciju programa i projekata definisanih dokumentom S3. Na žalost, države Zapadnog Balkana (ZB) nemaju pristup strukturnim fondovima, pa time nemaju i glavni motivacioni faktor da urade dokument S3. Jedan od razloga zašto se ipak i na prostorima ZB pristupa izradi dokumenta S3 jeste zahtev EU u predpristupnim pregovorima da se uradi i taj dokument, poštujući metodologiju EU.

Neizvesnost mogućnosti finansiranja programa i projekata definisanih dokumentom S3 imala je za posledicu veliko kašnjenje, odnosno, odlaganje početka izrade S3. Analizirane ekonomije ZB započele su izradu S3 u sledećim godinama:

- U novembru 2017. godine **Albanija** se registrovala u Platformi pametne specijalizacije (S3P) EU [S3 Platform, 2012]. U aprilu 2018. godine u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na Proces otkrivanja preduzetništva (EDP) sa ciljem da se istraže glavni koraci, izazovi i očekivani ishodi procesa. U julu 2018. u glavnom gradu zemlje, Tirani, održan je dobro posećen događaj za podizanje svesti koji je finansirao UNDP i koji je zajednički organizovao JRC. U novembru je usledila TAIEKS radionica održana u Briselu kako bi se dublje ušlo u implementaciju i organizaciju procesa S3 mapiranja i EDP-a, kao i u veoma ključnu fazu praćenja;
- Vlade su 2019. godine imenovale članove radne grupe za izradu Strategije pametne specijalizacije u **BiH**. Zaključkom 173. sjednice Vijeća ministara BiH održane 06.10.2019. godine, Direkcija za ekonomsko planiranje BiH (DEP BiH) je ovlašćena da predloži Vijeću ministara sastav radne grupe za razvoj S3 u BiH u saradnji sa Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa i MCA. Nakon odbijanja

Uredbe o nominacijama, tim koji je DEP BiH predložio u drugom krugu prihvaćen je od strane Vijeća ministara 26.11.2020. Radna grupa (RG) sastoji se od 26 članova, sa predstavnicima državnih i entitetskih institucija, i privremeno je, međuresorno i stručno tijelo Vijeća ministara BiH nadležno za izradu Strategije pametne specijalizacije (S3) za BiH. Krajem 2020.g. održan je prvi sastanak RG;

- **Kosovo*** je pokrenulo razvoj strategije pametne specijalizacije (S3) u 2018. godini. Na osnovu odluke od avgusta 2018. da se uspostavi nacionalni tim S3 2019. godine, Vlada Kosova* je formirala radnu grupu S3 koja deluje pod predsedavanjem kabineta premijera, uključujući pet ministarstava. Radna grupa je pripremila plan rada sa metodologijom i nacrtom procesa razvoja S3. Ova odluka iz 2018. godine je revidirana od strane nove vlade u julu 2020. Vladin kabinet je 22. jula 2020. (ponovo) odobrio odluku o formiranju Nacionalnog tima za izradu S3. Sve odluke ostaju nepromenjene sa novom vladom na snazi od marta 2021;
- Proces pametne specijalizacije u **Crnoj Gori** započeo je 2017. godine, pri čemu je bivše Ministarstvo nauke koordiniralo proces formiranjem radne grupe koja je počela da radi na izradi Strategije istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3);
- **Severna Makedonija** je pred razvojem strategije pametne specijalizacije (S3); proces S3 je počeo u martu 2018. Osnovano je međuinstitucionalno radno telo koje čine predstavnici vlade, nadležnih ministarstava i akademske zajednice (radna grupa S3);
- U **Srbiji** je S3 proces formalno pokrenulo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja 2017. godine.

3. Dužina izrade dokumenta S3

Dugotrajnost procesa iniciranja projekta izrade dokumenta S3 u ekonomijama ZB uticala je i na dužinu njegove izrade:

- U izradi dokumenta S3 u **Albaniji**, prvo je urađeno kvantitativno mapiranje, a zatim je usledila kvalitativna analiza uz podršku DG NEAR, JRC i GIZ. Nakon kvalitativne analize, dijalog sa regionalnim zainteresovanim stranama u okviru procesa otkrivanja preduzetništva (EDP) zakazan je za početak 2022. godine i ima za cilj da uključi zainteresovane strane iz svih regiona. Predviđeno je da Forum inovacija Triple Helix bude platforma za diskusiju između vlade, akademske zajednice i poslovne zajednice. EDP faza bi trebalo da traje oko šest meseci nakon čega će početi faza implementacije, uključujući ciljeve sa određenim budžetima. Pored toga, Albanija ima za cilj da uključi istraživače i akademike iz dijasporu u razvoj S3 kroz novu onlajn platformu stručnjaka koja će biti pokrenuta. U bliskoj saradnji sa ministrom za dijasporu, platforma će mapirati veštine albanskih istraživača u inostranstvu i ima za cilj okupljanje stručnjaka u ključnim sektorima i stvaranje međunarodnih poslovnih veza. U zavisnosti od identifikovanih prioriteta iz mapiranja, različite institucije će biti uključene u proces implementacije. Važno je

da se uloga odgovornih institucija razjasni što je prije moguće kako bi se osiguralo vlasništvo i napredak. Iako bi vođstvo trebalo da bude u jednoj instituciji, očekuje se da će ključni stručnjaci/političari iz drugih relevantnih ministarstava pažljivo pratiti razvoj S3. Strategija pametne specijalizacije je u skladu sa NSSTI 2017-2022. Predviđeno je da S3 bude usvojen do 2022. Međutim, do trenutka pisanja ovog rada (jesen 2023.g.) document S3 za Albaniju još uvek nije završen niti usvojen;

- Krajem 2020. godine održan je prvi sastanak RG za izradu dokumenta S3 u **BiH**. Radna grupa je dužna da pripremi S3 u roku od tri godine od dana objavljivanja Odluke u Službenom glasniku BiH. 02/2021, DEP je poslao pismo namera JRC-u za potpisivanje Memoranduma o razumevanju u vezi sa podrškom procesu S3. Tokom drugog sastanka održanog 02/2021, razgovarano je o metodološkoj i tehničkoj podršci JRC-a za razvoj S3 unutar BiH kroz konsultantski ugovor. U 2020. godini RS je započela i vlastite aktivnosti na S3 zbog nedostatka informacija o uspostavljanju RG na državnom nivou. MSTDHEIS je nadležno ministarstvo u oblasti pametne specijalizacije i imenovalo je članove radne grupe za DEP BiH u 2019. godini. Osnovana je mješovita radna grupa za razvoj S3 koja pokriva teritoriju RS, čiji su članovi imenovani za period 2021-2027; ovi članovi RG takođe učestvuju u radnoj grupi S3 na državnom nivou. Radna grupa RS je trenutno skoro završila kvantitativnu analizu teritorije prema metodološkom okviru EU za S3. MSTDHEIS je 08/2020. godine;
- U aprilu 2018. godine u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na proces otkrivanja preduzetništva (EDP) na **Kosovu***. Učesnicima su predstavljani primeri dobre prakse i obučeni kako da pripreme EDP i njegove glavne korake, koje izazove mogu da očekuju i kako ih prevazići. U novembru 2018. održana je TAIEKS radionica o pametnoj specijalizaciji u Briselu. Tokom radionice predstavljani su primeri dobre prakse iz EU i Zapadnog Balkana o tome kako organizovati proces mapiranja i EDP i kako pratiti pametnu specijalizaciju. Tekuća faza mapiranja će najverovatnije biti izazovna jer većina statističkih podataka nije dostupna na Kosovu*. Zbog toga će tokom faze kvantitativnog mapiranja morati da se razviju i primene novi i inovativni načini merenja i procene ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala regiona i sektora. Biće neophodna tehnička pomoć širokog spektra kako bi se nadoknadio nedostatak relevantnih statističkih podataka. Proces preduzetničkog otkrivanja (EDP) će početi nakon faze mapiranja. Međutim, pošto Kosovo* još uvek priprema proces S3 u celini, EDP se još ne može sa sigurnošću zakazati, posebno zato što će faza mapiranja verovatno morati da uključi opsežan rad na proizvodnji podataka koji još ne postoje na Kosovu*;
- Izveštaj o kvantitativnoj analizi pod nazivom „Mapiranje ekonomskog, inovacionog i naučnog potencijala u **Crnoj Gori**“, završen u martu 2018. godine, i izveštaj o kvalitativnoj analizi pod nazivom „Kvalitativna analiza prioriternih oblasti za Strategiju pametne specijalizacije Crne Gore“, završen u maju 2018. osnova za identifikaciju preliminarne prioriternih oblasti pametne specijalizacije, što je bio preduslov za otpočinjanje Procesu otkrivanja preduzetništva (EDP). EDP

je koristio preliminarne prioritetne domene S3 iz kvantitativne i kvalitativne analize kao ulazne parametre sa principom odozdo prema gore; ozbiljno je razmotrio mišljenja i interese poslovnog sektora, što je na kraju rezultiralo izborom prioritetnih domena S3. Konačno, sprovedene su konsultacije na državnom nivou i proces javnih konsultacija u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom, a Vlada Crne Gore je formalno usvojila S3 2019. godine (nazvana S3.me³). Nakon usvajanja na nacionalnom nivou, S3.me je dostavljen EK. Sa S3.me, Crna Gora usklađuje svoj politički okvir sa okvirom EU i prva je zemlja koja nije članica EU27 koja je usvojila ovaj politički document;

- Mapiranje ekonomskog, inovativnog i naučnog potencijala u **Severnoj Makedoniji** je završeno 2021. Fazu kvantitativnog mapiranja sproveo je NCDIEL – Nacionalni centar za razvoj inovacija i preduzetničkog učenja iz Skoplja, Severna Makedonija, a finalizovana je u novembru 2019. godine. osnova za identifikaciju potencijalnih prioritetnih domena S3 u Severnoj Makedoniji. Nakon kvantitativnog mapiranja usledila je dodatna kvalitativna analiza kako bi se potvrdili rezultati faze kvantitativnog mapiranja. Faza kvalitativnog mapiranja je završena u aprilu 2021. Konsultacije sa alatima za evaluaciju i praćenje za Strategiju istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju Republike Severne Makedonije biće obezbeđene nakon završetka faze EDP. Priprema nacrtu strategije planirana je za 2022. godinu. Međutim, do trenutka pisanja ovog rada (jesen 2023.g.) dokument S3 za Severnu Makedoniju još uvek nije završen niti usvojen;
- Nakon otvorene debate u januaru 2020. godine, Vlada **Srbije** usvojila je svoju Strategiju pametne specijalizacije (S3) 27. februara 2020. MONTD je koordinirao ovaj proces uz aktivno angažovanje svih relevantnih institucija. Kao osnova pripremljena je kvantitativna i kvalitativna analiza. Da bi se ojačala veza između S3 i ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija (SDG) u državama članicama EU i susednim regionima, UN su u julu 2019. odabrale Srbiju i S3 EDP proces kao jednu od pet pilot zemalja širom sveta (kao jedina evropska zemlja) za Globalni program za postizanje SDG-a uz razvoj novog metodološkog pristupa za strategije održive pametne specijalizacije. U cilju podrške ovim aktivnostima, 27. februara 2020. održana je radionica u saradnji sa JRC-om i UN-om u Beogradu, koja je bila fokusirana na Mape puta za nauku, tehnologiju i inovacije za ciljeve održivog razvoja. Srbija koordinira aktivnosti sa JRC-om za praćenje SDG-a i stoga je započela saradnju sa Svetskom bankom.

4. Realizacija S3

Srbija je prva započela vežbu mapiranja 2017. godine, a pola godine kasnije i Crna Gora. U junu 2019. godine, Crna Gora je postala prva zemlja koja nije članica EU koja je završila i fazu mapiranja i proces preduzetničkog otkrivanja i dobila pozitivno mišljenje od Komisije EU u decembru 2019.

Realizaciju S3 u ove dve države ZB karakteriše sledeće:

- Fazom implementacije S3 upravljač Savet za inovacije i pametnu specijalizaciju, javno telo osnovano u avgustu 2019. Inovacioni fond je osnovan kao posebno pravno lice zaduženo za implementaciju glavnih šema podrške S3, dok se koordinacija ostalih implementacionih subjekata vrši preko Saveta. Poseban sekretarijat Saveta podržava proces, posebno kontinuirani EDP. S obzirom da je proces implementacije i praćenja višestepeni i participativan mehanizam koji podrazumeva aktivno učešće velikog broja subjekata javnog sektora, implementacija RIS3 se zasniva na Akcionom planu. Ovim se definišu svi relevantni elementi u vezi sa S3 planom monitoringa, a posebno sredstva potrebna za sprovođenje pojedinih mera i njihovi izvori. Različita ministarstva su odgovorna za implementaciju u svojim domenima, kao što su Ministarstvo privrede (preduzetništvo i industrijska politika) ili Ministarstvo prosvete, nauke, kulture i sporta (sektor visokog obrazovanja). U cilju unapređenja izvrsnosti i relevantnosti u naučnoistraživačkim aktivnostima, Vlada Crne Gore je u junu 2020. godine usvojila nacionalni Program za otvorenu nauku 2020-2022 koji se bavi i otvorenim pristupom istraživačkoj infrastrukturi; pravila koja su trebala da budu usvojena do trećeg kvartala 2021. godine, ali su na kratko odložena. Pored toga, Univerzitet Crne Gore je u oktobru 2020. godine usvojio „Politiku otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama na Univerzitetu Crne Gore“. Crna Gora je dobila podršku od JRC-a za kreiranje smjernica za Operativni program S3 i aktivan je učesnik JRC-ovog okvira za implementaciju pametne specijalizacije u zemljama proširenja i susjedstva;
- Implementacija pratećih aktivnosti S3 počela je odmah po usvajanju pripremom akcionog plana, koji bi trebalo da pomogne u formalizaciji procesa u saradnji sa EK. Neke od preduzetih mera za podsticanje pametne specijalizacije odnose se na druge vladine akcije kao što su konkursni pozivi Fonda za nauku ili programi Fonda za inovacije. Nažalost, zbog vanredne situacije COVID-19 samo neke od mera planiranih za 2020. godinu mogle su da se sprovedu u saradnji sa Inovacionim fondom, a većina S3 aktivnosti je morala biti odložena ili obustavljena. Prvobitno planirani poziv za S3 u okviru Fonda za inovacije promenjen je u poziv za rešavanje vanredne situacije COVID-19. Da bi se ojačala veza između S3 i ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija (SDG) u državama članicama EU i susjednim regionima, UN su u julu 2019. odabrale Srbiju i S3 EDP proces kao jednu od pet pilot zemalja širom sveta (kao jedina evropska zemlja) za Globalni program za postizanje SDG-a uz razvoj novog metodološkog pristupa za strategije održive pametne specijalizacije. U cilju podrške ovim aktivnostima, 27. februara 2020. održana je radionica u saradnji sa JRC-om i UN-om u Beogradu, koja je bila fokusirana na Mape puta za nauku, tehnologiju i inovacije za ciljeve održivog razvoja. Srbija koordinira aktivnosti sa JRC-om za praćenje SDG-a i stoga je započela saradnju sa Svetskom bankom. U toku pisanja ovog rada održana je Javna rasprava nacrtu Akcionog plana Strategije pametne specijalizacije u Republici Srbiji od 2023. do 2025. godine koja je organizovana u Privrednoj komori Srbije. Prema izveštaju nadležnog ministarstva, Strategija pametne specijalizacije sa pripadajućim Akcionim planom predstavlja važan

instrument za poboljšanje inovacionog i istraživačkog ekosistema u Republici Srbiji, razvoj ekonomije zasnovane na znanju i inovacijama i usmeravanje investiranja u oblasti koje su unutar procesa indentifikovane kao prioritete. “Ovo je sa više aspekata gledano inovativna strategija, koja za cilj ima i ekonomski rast, ali i rast zaposlenosti, a koja pritom određuje prioritete u nauci i istraživanjima”, rekla je dr Begović, ministarka nauke. “Zajednički je dogovorena kroz dijalog sa zainteresovanim stranama iz privrednog sektora, javnog sektora i civilnog društva”, objasnila je dr Begović. “Predhodnim Akcionim planom za period 2021-2022 uspešno je implementirantirao preko 70 odsto definisanih mera, u koje je investirano oko 110 miliona evra”, rekla je dr Begović. “Novi predlog Akcionog plana za period 2023–2025 nastao je takođe na osnovu dojaloga kroz konsultativni proces sa svim zainteresovanim stranama i baziran na je prikupljenim i analiziranim podacima”, rekla je dr Begović, dodavši da su identifikovani novi izazovi, ciljevi i prioritete, među kojima su kao posebno važne sada istaknute oblasti biotehnologije, biomedicine i bioinformatike. “Krajnji cilj je da se kroz implementaciju ovih mera dostupna finansijska sredstva koriste na najefikasniji način”, rekla je dr Begović, naglasivši da je pametna specijalizacija neophodna, jer će ovakva strategija omogućiti da se u trenutku pristupanja Evropskoj uniji vrlo efikasno koriste strukturni fondovi. “Što se tiče efekata na čitavo društvo, ova strategija omogućava otvaranje novih radnih mesta. Nova zanimanja nastaju, a Strategija pametne specijalizacije uzma sve to u obzir. Ona omogućava razvoj novih industrija, koje više ne počivaju na intenzivnom radu, već intenzivnom znanju”, naglasila je dr Begović, dodavši da ova strategija može doprineti i regionalnom razvoju. Javna rasprava organizovana je u vidu pregleda sprovedenog procesa i predstavljanja nacrtu Akcionog plana Strategije i diskusije u okviru četiri paralelne sesije na kojima su obrađena ključna pitanja o tome koliko Akcioni plan odražava sve specifičnosti i prioritete oblasti, kao i da li je paket predloženih mera dovoljan i potpun kako bi se realizovali postavljeni ciljevi, a završena je plenarnom sesijom na kojoj su izneseni zaključci [MNTRI, 2023].

5. Zaključna razmatranja

Izložena tri aspekta stanju izrade i/ili realizacije S3 u ekonomijama ZB [Pokretanje izrade dokumenta S3; Dužina izrade dokumenta S3; Realizacija S3 u dve ekonomije ZB u kojima su dokumenti S3 urađeni i usvojeni od EU] navode na sledeće nalaze:

- Rad na razvoju S3 u ekonomijama ZB traje predugo, kao što je i sam proces pokretanja izrade dokumenta S3 trajao suviše dugo;
- Razvojem S3 uglavnom upravlja Ministarstvo koje je nadležno za nauku, a ne Ministarstvo privrede.

Na ovom mestu je potrebno naglasiti da je strategija pametne specijalizacije **nova industrijska politika EU**. Kako se i navodi u "Saopštenju Komisije Evropskom parlamentu" 2017.g. "Budućnost industrije biće digitalna. Digitalna transformacija

je srž tekuće industrijske revolucije. Napredak u tehnologijama kao što su veliki podaci, veštačka inteligencija i robotika, internet stvari i računarstvo visokih performansi utiče na samu prirodu posla i društva u celini. Sa pojavom digitalnih tehnologija, uslužna komponenta industrije postaje sve važnija. Podsticanje prihvatanja pametnih tehnologija duž i širom industrijskih lanaca vrednosti i promovisanje rasta preduzeća je stoga ključ za rast i konkurentnost Evrope." [European Commission, 2017]. Otuda, S3 je, pre svega, u nadležnosti onih koji vode ekonomiju, uz saradnju administracije nadležne za nauku i inovacije, jer se ta nova industrijska politika realizuju uglavnom korišćenjem resursa regiona i države u oblasti istraživanja i inovacija. U slučaju ZB, S3 se ne shvata kao rešenje za razvojne probleme, već samo kao još jedna varijanta NT strategije, na žalost one NT strategije za koju se ne izdvajaju namenska sredstva;

- Rezultati kvantitativne analize uglavnom se ne koriste ni kada postoje podaci (Srbija), a niti kada postoji veliki nedostatak podataka (Crna Gora, ali i većina drugih ekonomija ZB);
- Kvalitativna analiza, odnosno proces preduzetničkog otkrivanja, podrazumeva dijalog sa velikim brojem svih vrsta stejkholdera, što nije slučaj ni u jednoj ekonomiji ZB. U diskusijama uglavnom učestvuje manji broj ljudi uglavnom iz sektora nauke, a velika većina ljudi i iz sektora nauke nije upoznata sa postojanjem i svrhom dokumenta S3;
- Tamo gde je usvojen dokument S3 (Srbija i Crna Gora), ne postoji suštinski uspostavljen praćenje i evaluacija implementacije S3. Iako se o praćenju realizacije govori u obe države, ni jedna nije, do sada, pokrenula proceduru angažovanja nezavisnog tima eksperata koji bi imao zadatak da formira metodologiju i uradi evaluaciju do sada urađenog na realizaciji dokumenta S3. Jedino što se iz raspoloživih izvora može saznati jeste da su oni koji su zaduženi za realizaciju dokumenta S3 (ministarstva nauke u obe države) istovremeno i zadovoljni postignutim rezultatima. Primer monitoringa i evaluacije realizacije S3 u Hrvatskoj, izložen na prethodnim skupovima TKR, ukazuje na svu kompleksnost i osetljivost tog procesa, kao i neophodnost da to radi nezavisni tim eksperata na koji realizatori S3 ne mogu i ne smeju da imaju uticaja [Đuro Kutlača, Dušica Semenčenko, 2021; World Bank, 2021].

Izloženi nalazi su od posebnog značaja kada se sudbina S3 na prostorima Zapadnog Balkana stavi u kontekst suštinskih promena koje se dešavaju u EU, kako u konceptualnom, tako i u formalnom smislu, re-definisanjem postojeće inovacione politike EU u tzv. "**Transformativnu inovacionu politiku**" EU. Pri tome se strategija pametne specijalizacije u EU i državama članicama posmatra kao pokretač nove politike inovacija ka **TIP** (Transformativna Inovaciona Politika): TIP je Inovaciona politika sledeće generacije, to je inovaciona politika koja promoviše sistemske društveno-ekonomske transformativne promene! Kao odgovor na složene savremene izazove, inovacione politike poslednjih godina su usvojile nove orijentacije koje označavaju tranziciju sa dominantnog fokusa na tehnološke, organizacione i marketinške inovacije na tzv. „drugi okvir inovacione politike, fokusiran na konkurentnost i ekonomski rast“.

stimulisanjem učenja i omogućavanjem preduzetništva, ka „trećem okviru“ koji takođe razmatra stalne ekološke i društvene izazove i potrebu za održivim tranzicijama i transformativnim promenama. Ovo implicira prelazak sa jednosektorskih ciljeva politike, kao što je poboljšanje ukupnog funkcionisanja sistema istraživanja i inovacija, na višesektorsku, sistemsku perspektivu koja priznaje ekonomske, tehnološke i društvene determinante inovacija i zahteva integrisani pogled. Takva transformativna promena na nivou sistema zahteva veze između više zainteresovanih strana i domena politike, identifikuje i koristi sinergije, i dizajnira nove politike i regulatorne instrumente za poboljšanje koordinacije, određivanja prioriteta i alokacije resursa. To podrazumeva duboke promene u institucionalnom uređenju zemlje ili regiona i institucionalnim kapacitetima: nastoji da poveća dostupnost specijalizovanog ljudskog kapitala i industrijske infrastrukture, da poboljša kapacitet za generisanje i apsorbovanje novih tehnologija, da dizajnira nove obrasce proizvodnje i potrošnje i poboljša kvalitet životne sredine i životni standard (saobraćaj, zdravlje, snabdevanje hranom, stanovanje itd.). [European Commission, 2022]. Sporost u pokretanju, izradi i realizaciji S3 na prostoru Zapadnog Balkana postavlja pitanje spremnosti ovog regiona na promene inovacionog ekosistema EU i sposobnost istraživačkih i inovacionih potencijala ZB da prihvati nove uloge i zadatke u rešavanju razvojnih problema svojih ekonomija.

6. Literatura

[12] European Commission (2010), Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe 2020, COM (2010) 553 final

[13] European Commission (2011), Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union SEC(2010) 1161, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Union, 2011

[14] European Commission (2017), Investing in a Smart, Innovative and Sustainable Industry – a Renewed EU Industrial Policy Strategy, COM(2017) 479 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank, European Union, Brussels, 13.9.2017

[15] European Commission (2022), A New European Innovation Agenda, COM(2022) 332 final, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Union, Brussels, 5.7.2022

[16] Foray, D., David, P.A. & Hall, B. (2009), Smart Specialisation - The Concept, Knowledge Economists Policy Brief no.9, Knowledge for Growth Expert Group

[17] Foray D. & Ortega-Argilés R. (2011), Smart Specialisation. From Academic Idea to Political Instrument, the Surprising Career of a Concept and the Difficulties in its Implementation, MTEI WP 2011-001

[18] Alexander Kleibrink, Carlo Gianelle & Mathieu Doussineau (2016), "Monitoring innovation and territorial development in Europe: emergent strategic management", *European Planning Studies*, 24:8, 1438-1458, DOI: 10.1080/09654313.2016.1181717, Published online: 31 May 2016, <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1181717>

[19] Kutlača, Djuro (2021), "10. Southeast Europe: Albania, Bosnia and Herzegovina, North Macedonia, Montenegro, Serbia", Chapter 10 in: UNESCO (2021) UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development, S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris, ISBN: 978-92-3-100450-6, pp.290-307

[20] Đuro Kutlača, Dušica Semenčenko (2021): Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana, Tematski zbornik radova Tehnologija, kultura i razvoj 28, Udruženje «Tehnologija i društvo» i Institut Mihajlo Pupin, ISBN: 978-86-915151-6-4, 2021.

[21] MNTRI, (2023), „Dr Begović otvorila Javnu raspravu o nacrtu Akcionog plana Strategije pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2023. do 2025. godine“, vesti Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija, 21.09.2023., preuzeto sa: <https://www.nitra.gov.rs/lat/ministarstvo/vesti/dr-begovic-prisustvovala-desetoj-sednici-nacionalnog-saveta-za-naucni-i-tehnoloski-razvoj>

[22] POLICY ANSWERS (2022), R&I POLICY making, implementation ANd Support in the WEsteRn BalkanS – POLICY ANSWERS, Project: 101058873, HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-06, HORIZON Coordination and Support Actions, Granting authority: European Commission-EU, 1 March 2022 - 28 February 2026

[23] RCC (2022), Western Balkans Research and Innovation Infrastructure Roadmap, Authors: Đuro Kutlača, Lazar Živković, Editor Siniša Marčić, For publisher: Regional Cooperation Council, October 2022

[24] S3 Platform (2012), Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3), May 2012, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

[25] Vlada RS (2020), Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine, "Službeni glasnik RS", br. 30/18, odluka Vlade 05 Broj: 153-1851/2020-1, 27. februara 2020. godine.

[26] Vlada RS (2021), Akcioni plan za sprovođenje Strategije pametne specijalizacije za period od 2021-2022 godine, "Službeni glasnik RS", broj 42/2021 od 27.04.2021, odluka Vlade od 15. aprila 2021. godine.

[27] World Bank, (2021) "Analysis of Design and Implementation of Croatian S3 Governance"

PRILOG 1

Strategija pametne specijalizacije u ekonomijama Zapadnog Balkana – preuzeto iz izveštaja pripremljenih u okviru projekta “POLICY ANSWERS”, a koji su objavljeni na portalu projekta: <https://cloud2.zsi.at/index.php/apps/files/?dir=/&fileid=210369> na strani:

<https://cloud2.zsi.at/index.php/apps/files/?dir=/POLICY%20ANSWERS/WP2%20Monitoring%20for%20Agenda%20Setting/ERA%20Reports/WEB&fileid=592248>

Osnovni podaci o projektu “POLICY ANSWERS” su sledeći:

R&I POLICY making, implementation ANd Support in the WEsteRn BalkanS – POLICY ANSWERS, Project: 101058873, HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-06, HORIZON Coordination and Support Actions, Granting authority: European Commission-EU, 1 March 2022 - 28 February 2026

Izveštaji su pripremljeni tokom 2022. godine u okviru radnog zadatka T2.3:

Zadatak 2.3 Izrada izveštaja o integraciji ERA. Ovaj zadatak ima za cilj praćenje i analizu napretka koji je postigao Zapadni Balkan (ZB) u integraciji u Evropski istraživački prostor (ERA). Ovaj zadatak je zasnovan na sličnim izveštajima koje je obezbedio Međunarodni centar za usluge od 2020. do 2021. u saradnji sa Evropskom komisijom (EK) i njenim ažuriranim novim ERA Monitoring Sistemom (EMS). U zavisnosti od odgovarajućih diskusija sa EK, razvoji u svakoj od ekonomija ZB su navedeni rezultati napredka u vezi sa četiri cilja:

- (1) davanje prioriteta investicijama i reformama u R&I ka zelenoj i digitalnoj tranziciji, kako bi se podržao oporavak Evrope;*
- (2) jačanje mobilnosti istraživača i slobodnog protoka znanja i tehnologije kroz veću saradnju;*
- (3) podsticanje tržišnog prihvatanja rezultata istraživanja i inovacija; i*
- (4) poboljšanje pristupa izvrsnosti za istraživače širom EU.*

Kao adekvatne, procene Programa ekonomskih reformi (PER) za Zapadni Balkan, S3 i Višegodišnjeg akcionog plana za regionalnu ekonomsku oblast u ZB (MAP REA) razmatraju se za praćenje napretka ERA u pogledu istraživanja i inovacija. Ažuriranja se pružaju svakih 12 meseci.

Albanija

U novembru 2017. Albanija se registrovala u Platformi pametne specijalizacije (S3P). Očekuje se da će Strategija pametne specijalizacije (S3) biti finalizovana tek do 2022. godine zbog nekih kašnjenja izazvanih pandemijom COVID-19 koja je uticala na proces kvantitativnog mapiranja, koji je morao da se sprovede dva puta. Prvobitno, uz podršku JRC-a, izabran je spoljni ekspert da razvije kvantitativnu analizu za strategiju istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3) za mapiranje naučnog, inovativnog i ekonomskog potencijala zemlje. Međutim, zbog nedostatka dostupnih podataka na nivou okruga (NUTS-3), analiza je morala da se ponovi samo na nacionalnom nivou. Novi ekspert je završio mapiranje i identifikovao ključne sektore za Albaniju za dalju specijalizaciju. S3 se može koristiti kao krovna strategija za sve identifikovane sektore i sektorske strategije. Usklađivanje sa sektorskim strategijama je predviđeno i očekuje se nakon usvajanja S3.

Očekuje se da će uslediti sveobuhvatnija studija o regionalnom razvoju, ali još uvek nisu preduzeti konkretni koraci ka tome.

Nakon kvantitativnog mapiranja usledila je kvalitativna analiza uz podršku DG NEAR, JRC i GIZ³⁰, a očekuje se da će konačni izveštaj biti objavljen do kraja 2021. Cilj ovog izveštaja je da usmeri inovacionu politiku zemlje ka podršci ukupan razvoj ključnih sektora sa visokim uticajem na zapošljavanje i rast. Nakon kvalitativne analize, dijalog sa regionalnim zainteresovanim stranama u okviru procesa otkrivanja preduzetništva (EDP) zakazan je za početak 2022. godine i ima za cilj da uključi zainteresovane strane iz svih regiona. Predviđeno

³⁰ German Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

je da Forum inovacija Triple Helix bude platforma za diskusiju između vlade, akademske zajednice i poslovne zajednice. EDP faza bi trebalo da traje oko šest meseci nakon čega će početi faza implementacije, uključujući ciljeve sa određenim budžetima. Rad EDP-a treba da se koristi za usklađivanje rada različitih agencija kao što su NASRI, koja sprovodi politike orijentisane na istraživanje, i AIDA, koja sprovodi politike usmerene ka inovacijama u privatnom sektoru, kako bi se efikasno sprovela Strategija istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3).

Pored toga, Albanija ima za cilj da uključi istraživače i akademike iz dijasporu u razvoj S3 kroz novu onlajn platformu stručnjaka koja će biti pokrenuta. U bliskoj saradnji sa ministrom za dijasporu, platforma će mapirati veštine albanskih istraživača u inostranstvu i ima za cilj okupljanje stručnjaka u ključnim sektorima i stvaranje međunarodnih poslovnih veza. Ukoliko bude pokrenuta tokom 2021. godine, ova platforma bi takođe mogla da se koristi za uključivanje stručnjaka iz susednih regiona, kao što su Italija, Grčka, Severna Makedonija itd., za sektorske razmene tokom faze EDP.

U zavisnosti od identifikovanih prioriteta iz mapiranja, različite institucije će biti uključene u proces implementacije. Važno je da se uloga odgovornih institucija razjasni što je prije moguće kako bi se osiguralo vlasništvo i napredak. Iako bi vođstvo trebalo da bude u jednoj instituciji, očekuje se da će ključni stručnjaci/političari iz drugih relevantnih ministarstava pažljivo pratiti razvoj S3. Ovo bi bilo posebno kritično kada je u pitanju implementacija S3. Strategija pametne specijalizacije je u skladu sa NSSTI 2017-2022. Predviđeno je da S3 bude usvojen do 2022.

Što se tiče regionalnog razvoja, a prema Izveštaju EK o napretku (2020), Albanija ostaje umereno pripremljena u oblasti regionalne politike i mora preduzeti sledeće korake kako bi sprovela zdravu reformu regionalnog razvoja³¹:

- jasnoća u načinu postavljanja nacionalnih politika i ciljeva;
- uspostavljanje pouzdane institucionalne strukture za implementaciju istraživanja i razvoja; i
- jasan operativni program za finansiranje istraživanja i razvoja.

Dok finansiranjem upravlja Fond za regionalni razvoj³², nedostatak jasnoće u vezi sa nacionalnim politikama i ciljevima, kao i nepokolebljivi institucionalni aranžmani za implementaciju³³ čine izazov za finansiranje da se pozabave i podrže specifične regionalne potrebe i programi.

Kako bi pristupila i imala koristi od fondova EU za regionalni razvoj³⁴, bilo na nivou pristupanja ili članstva, od Albanije se očekuje da stvori sveobuhvatnu politiku regionalnog razvoja zasnovanu na potrebama koju vode i prate adekvatne institucionalne strukture i koja se

³¹ *Albanian 2019 Progress Report*

³² *The regional development fund was launched in 2006 and is managed by the Committee on Regional Development and coordinated by the general secretariat from one unit within the Prime Minister's Office.*

³³ *In July 2018, the regulation establishing the various other institutions was repealed and the function of regional development attributed to the national Albanian Development Fund. See more at Dhrami, Kejt & Bejko, Anila. (2018). Albania: Towards a More Effective Financing Mechanism for Regional Development*

³⁴ *Since 2013 a smart specialisation strategy has become a requirement for regions to be eligible for EU Structural Funds. See more here: Regulation (EU) No 1303/2013 of the European Parliament and of the Council laying down the common provisions and general provisions on the European Structural and Investment Funds.*

finansira kroz mehanizme posvećene smanjenju regionalnih dispariteta i podsticanje lokalnog ekonomskog razvoja. Nacionalna strategija razvoja i integracije (NIPP) 2015-2020, pokrenuta 2016. godine, predstavlja konkretan korak ka regionalnom razvoju u zemlji i njegovom usklađivanju sa regionalnom politikom EU. Njegov cilj je „stvoriti konkurentne regione i težiti uravnoteženom i održivom razvoju svih regiona kroz smanjenje razvojnih dispariteta među njima“³⁵. Potom je usledilo stvaranje novih institucionalnih struktura: Nacionalna agencija za regionalni razvoj (NARD), četiri regionalne razvojne agencije (RRA) i Regionalna agencija za ekonomski razvoj (REDA)³⁶.

Bosna i Hercegovina (BiH)

Nedavni analitički izveštaj podseća da je potrebno usvojiti strategiju pametne specijalizacije i identifikovati specifične strateške prioritete³⁷. Proces izrade Strategije pametne specijalizacije u BiH je trenutno u početnim fazama. Očekivanja u vezi sa S3 su pozitivna, ali do danas je preduzeto samo nekoliko koraka na saveznom nivou; u međuvremenu je RS počela sa sopstvenim pripremama, a da još uvijek doprinosi procesu koji pokriva cjelokupnu privredu.

Strategija S3 je od velikog značaja za BiH. Komunikacija sa Zajedničkim istraživačkim centrom (JRC) je evoluirala tokom poslednjih godina i postoji obaveza da se pripremi S3. S3 proces će pratiti metodološki okvir JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susjednim zemljama; referentne tačke za proces su nedavna iskustva iz Hrvatske, Crne Gore i Srbije. Razvoj S3 je od velikog značaja za BiH.

Vlade su 2019. godine imenovala članove radne grupe za izradu Strategije pametne specijalizacije u BiH. Zaključkom 173. sjednice Vijeća ministara BiH održane 06.10.2019. godine, Direkcija za ekonomsko planiranje BiH (DEP BiH) je ovlaštena da predloži Vijeću ministara sastav radne grupe za razvoj S3 u BiH u saradnji sa Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa i MCA. Nakon odbijanja Uredbe o nominacijama, tim koji je DEP BiH predložio u drugom krugu prihvaćen je od strane Vijeća ministara 26.11.2020. Radna grupa (RG) sastoji se od 26 članova, sa predstavnicima državnih i entitetskih institucija, i privremeno je, međuresorno i stručno tijelo Vijeća ministara BiH nadležno za izradu Strategije pametne specijalizacije (S3) za BiH.

Krajem 2020. godine održan je prvi sastanak RG. Radna grupa je dužna da pripremi S3 u roku od tri godine od dana objavljivanja Odluke u Službenom glasniku BiH. 02/2021, DEP je poslao pismo namera JRC-u za potpisivanje Memoranduma o razumevanju u vezi sa podrškom procesu S3. Tokom drugog sastanka održanog 02/2021, razgovarano je o metodološkoj i tehničkoj podršci JRC-a za razvoj S3 unutar BiH kroz konsultantski ugovor.

U 2020. godini RS je započela i vlastite aktivnosti na S3 zbog nedostatka informacija o uspostavljanju RG na državnom nivou. MSTDHEIS je nadležno ministarstvo u oblasti pametne specijalizacije i imenovalo je članove radne grupe za DEP BiH u 2019. godini³⁸.

³⁵ *National Strategy for Development and Integration (NSDI) 2015-2020*

³⁶ *While the 4 RDAs and REDA became operational by mid-2016, NARD has yet to become operational. In July 2018, the regulation establishing various other institutions was repealed, the function of regional development attributed to the national Albanian Development Fund. See more at Dhrami, Kejt & Bejko, Anila. (2018). Albania: Towards a More Effective Financing Mechanism for Regional Development | Drejt një mekanizmi më efektiv për financimin e zhvillimit rajonal në Shqipëri Contact | Kontakt. 10.32034/CP-TGAR-I01-02.*

³⁷ <https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/20190529-bosnia-and-herzegovina-analytical-report.pdf>

³⁸ *Republic of Srpska Government, by conclusion No. 04/1-012-2-2478/19 from 26/09/2019*

Strategija pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana na putu ka EU

Osnovana je mješovita radna grupa za razvoj S3³⁹ koja pokriva teritoriju RS, čiji su članovi imenovani za period 2021-2027⁴⁰; ovi članovi RG takođe učestvuju u radnoj grupi S3 na državnom nivou. Radna grupa RS je trenutno skoro završila kvantitativnu analizu teritorije prema metodološkom okviru EU za S3. MSTDHEIS je 08/2020. godine.

Kosovo*⁴¹

Kosovo* je pokrenulo razvoj strategije pametne specijalizacije (S3) u 2018. godini; ove napore podržava aktuelna vlast. Na osnovu odluke od avgusta 2018. da se uspostavi nacionalni tim S3 2019. godine, Vlada Kosova* je formirala radnu grupu S3 koja deluje pod predsedavanjem kabineta premijera, uključujući pet ministarstava. Radna grupa je pripremila plan rada sa metodologijom i nacrtom procesa razvoja S3. Ova odluka iz 2018. godine je revidirana od strane nove vlade u julu 2020. Vladin kabinet je 22. jula 2020. (ponovo) odobrio odluku o formiranju Nacionalnog tima za izradu S3. Vladin kabinet je ponovo potvrdio da „...na osnovu iskustava drugih zemalja koje su prošle ovaj proces treba slediti smernice Zajedničkog istraživačkog centra Evropske komisije“⁴². Sve odluke ostaju nepromenjene sa novom vladom na snazi od marta 2021. U cilju adekvatne koordinacije, Kancelarija za strateško planiranje (KSP) će integrisati sve strategije u Nacionalnu strategiju razvoja.

Dokazi o vremenskom planiranju za uspostavljanje S3 strategije su dati u „Planu strateških dokumenata (SDP) 2020-2022“⁴³ koji je izdala Kancelarija premijera (KP) 25. juna 2020., a pripremio OSP. Identifikuje tri resorna ministarstva koja bi trebalo da budu snažno uključena i ukazuje na prvi kvartal 2022. kao datum odobrenja za S3. Kao poseban slučaj, posebna procedura procene (AU 07/2018) uspostavljena za KP evaluaciju predloga strategija ministarstava se ne primenjuje, a S3 je direktno naveden u SDP-u i kaže da je „... S3 međusektorski strateškog dokumenta i Zajednički istraživački centar je dao konkretne smernice...“.

Kosovski savet za inovacije i preduzetništvo je 2019. godine zadužio OSP da koordinira razvoj S3⁴⁴. Određeni broj strategija je već analiziran u tehničkom izveštaju JRC-a, a nalazi uključuju identifikaciju specifičnih sektora na sledeći način: (1) Nacionalna razvojna strategija (2016-2021) stavlja naglasak na veštine i ljudski potencijal; Podrška MSP sa komponentama za istraživanje i razvoj; promocija klastera⁴⁵; (2) Strategija za inovacije i

³⁹ Republic of Srpska Government, by conclusion no. 04/1-012-2-1863/20 from 2/07/2020

⁴⁰ The mixed working group consists of 9 members (5 members from ministries of the Government of RS; a member from the Chamber of Commerce of RS; Union of Employers of RS; academia member; NGO sector member).

⁴¹ * This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence

⁴² <https://kryeministri-ks.net/en/the-draft-law-on-economic-recovery-covid-19-is-approved/>

⁴³ <https://kryeministri-ks.net/wp-content/uploads/2020/06/STRATEGIC-DOCUMENTS-PLAN-2020-2022.pdf>

⁴⁴ 2019 Communication on EU Enlargement Policy. Kosovo* 2019 Report. Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. 29.5.2019. SWD (2019) 216 final

⁴⁵ See also the first implementation report from 2019: <http://kryeministri-ks.net/wp-content/uploads/2019/02/First-Report-on-the-implementation-and-results-of-the-National-Development-Strategy-2016%E2%80%932021.pdf>

preduzetništvo (2019-2023) fokusira se na inovativne potencijale MSP i specifične prioritetne oblasti; (3) Kosovski* strateški plan obrazovanja (2017-2021) fokusira se na pristupe razvoju veština; (4) Strategija informacionih tehnologija Kosova* (2014-2020) identifikuje mere za sektor kao IT klastere, (5) Park digitalnih tehnologija i Kosovska* Digitalna agenda (2012-2020) razmatra IT infrastrukturu i njen odnos sa ICT; (6) Nacionalni istraživački program Kosova* (2010-2015) pokriva širi spektar oblasti potencijalno važnih za oblasti S3. Najnoviji osnovni dokument od značaja za razvoj S3 je Program ekonomskih reformi (ERP) 2019-2021⁴⁶.

Crna Gora

Proces pametne specijalizacije u Crnoj Gori započeo je 2017. godine, pri čemu je bivše Ministarstvo nauke koordiniralo proces formiranjem radne grupe koja je počela da radi na izradi Strategije istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3). Ovaj inkluzivni proces uključivao je nadležne institucije iz javnog, poslovnog, akademskog i nevladinog sektora po modelu upravljanja sa četverostrukom spiralom. U početku je bilo potrebno stvoriti upravljačku strukturu za razvoj S3 koja bi omogućila međuagencijsku saradnju kao što su operativna grupa i posebna međuresorna radna grupa. Do ove faze, proces se sprovodio po principu odozgo prema dole.

Izveštaj o kvantitativnoj analizi pod nazivom „Mapiranje ekonomskog, inovacionog i naučnog potencijala u Crnoj Gori“, završen u martu 2018. godine, i izveštaj o kvalitativnoj analizi pod nazivom „Kvalitativna analiza prioritetnih oblasti za Strategiju pametne specijalizacije Crne Gore“, završen u maju 2018. osnova za identifikaciju preliminarnih prioritetnih oblasti pametne specijalizacije, što je bio preduslov za otpočinjanje Procesu otkrivanja preduzetništva (EDP).

EDP je koristio preliminarne prioritetne domene S3 iz kvantitativne i kvalitativne analize kao ulazne parametre sa principom odozdo prema gore; ozbiljno je razmotrio mišljenja i interese poslovnog sektora, što je na kraju rezultiralo izborom horizontalnih prioritetnih domena S3:

- IKT
- i S3 domeni vertikalnog prioriteta:
- održiva poljoprivreda,
 - lanac vrednosti hrane,
 - energija i održiva životna sredina,
 - održivi i zdravstveni turizam.

Konačno, sprovedene su konsultacije na državnom nivou i proces javnih konsultacija u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom, a Vlada Crne Gore je formalno usvojila S3 2019. godine (nazvana S3.me⁷). Nakon usvajanja na nacionalnom nivou, S3.me je dostavljen EK. Sa S3.me, Crna Gora usklađuje svoj politički okvir sa okvirom EU i prva je zemlja koja nije članica EU27 koja je usvojila ovaj politički dokument.

Strategija S3 identifikuje sledeće glavne zajedničke ciljeve mešovite politika, određene interesima u vezi sa istraživačkim i inovacionim aktivnostima:

- Unapređenje izvrsnosti i relevantnosti u naučnoistraživačkim aktivnostima;
- Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija;
- Unapređenje saradnje u okviru sistema inovacija;

⁴⁶ *Not covered in the recent JRC publications for WBC6, this is the newest generation of strategy and the most relevant and practically oriented strategy.*

- Podrška inovativnim aktivnostima u poslovnom sektoru;
- Poboljšanje okvirnih uslova za inovacioni ekosistem.

Fazom implementacije S3 upravljače Savet za inovacije i pametnu specijalizaciju, novo javno telo osnovano u avgustu 2019. Inovacioni fond će biti osnovan kao posebno pravno lice zaduženo za implementaciju glavnih šema podrške S3, dok će koordinacija ostalih implementacionih subjekata će se vršiti preko Saveta. Poseban sekretarijat Saveta će podržati proces, posebno kontinuirani EDP. S obzirom da je proces implementacije i praćenja višestepeni i participativan mehanizam koji podrazumeva aktivno učešće velikog broja subjekata javnog sektora, implementacija RIS3 se zasniva na Akcionom planu. Ovim se definišu svi relevantni elementi u vezi sa S3 planom monitoringa, a posebno sredstva potrebna za sprovođenje pojedinih mjera i njihovi izvori. Različita ministarstva su odgovorna za implementaciju u svojim domenima, kao što su Ministarstvo privrede (preduzetništvo i industrijska politika) ili Ministarstvo prosvete, nauke, kulture i sporta (sektor visokog obrazovanja). U toku su pripreme za centralizaciju dela ovih aktivnosti u nacionalnoj kancelariji za pametnu specijalizaciju, uz podršku centralnog fonda za inovacije kako bi se ojačao uticaj intervencija. U cilju unapređenja izvrsnosti i relevantnosti u naučnoistraživačkim aktivnostima, Vlada Crne Gore je u junu 2020. godine usvojila nacionalni Program za otvorenu nauku 2020-2022⁴⁷ koji se bavi i otvorenim pristupom istraživačkoj infrastrukturi⁴⁸; pravila treba da budu usvojena do trećeg kvartala 2021. godine, ali bi mogla biti malo odložena. Pored toga, Univerzitet Crne Gore je u oktobru 2020. godine usvojio „Politiku otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama na Univerzitetu Crne Gore“⁴⁹.

Ostali izazovi kojima se treba pozabaviti uključuju nedostatak podataka, posebno kada je u pitanju NUTS 3 nivo i potrebu za finansijskim resursima za implementaciju identifikovanih mjera/instrumenata, koji mogu biti i iz IPA 2021-2027. Takođe, finansijska podrška za S3 programe dolazi od ministarstava uključenih u određene programe/projekte iz domena S3, međunarodnih fondova, kao i kroz povoljne kreditne linije za preduzetništvo Investiciono-razvojnog fonda i bankarskog sektora.

Dugoročna vizija razvoja Crne Gore je uspostavljanje modernizovane, konkurentne, zdrave, održive i digitalizovane Crne Gore. Ideja iza ove vizije je „da se kroz implementaciju Strategije pametne specijalizacije omogući ukupni prosperitet zemlje uopšte, poboljšanje kvaliteta života svakog građanina na pravi, održiv i zdrav način, po meri stanovnika 21. vek“. Ova vizija je utvrđena primenom S3 metodologije i sprovođenjem Procesu otkrivanja preduzetništva, koji je eksplicitno reflektovao svaki prioritetni sektor, a ciljevi su definisani konkretnim indikatorima i merama za sprovođenje Strategije.

Crna Gora je dobila podršku od JRC-a za kreiranje smjernica za Operativni program S3 i aktivan je učesnik JRC-ovog okvira za implementaciju pametne specijalizacije u zemljama proširenja i susjedstva.

Severna Makedonija

Severna Makedonija je pred razvojem strategije pametne specijalizacije (S3); proces S3 je počeo u martu 2018. Osnovano je međuinstitucionalno radno telo koje čine predstavnici

⁴⁷ <https://online.fliphtml5.com/ugzer/fqll/#p=1>

⁴⁸ <http://www.mma.gov.me/en/news/229855/Programme-of-Implementation-of-Open-Science-Principles-in-Montenegro-with-the-Action-Plan-2020-2022-adopted.html>

⁴⁹ <https://www.ucg.ac.me/objava/blog/10/objava/88604-usvojena-politika-za-otvoreni-pristup-istrazivackoj-infrastrukturi-na-univerzitetu-crne-gore>

Strategija pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana na putu ka EU

vlade, nadležnih ministarstava i akademske zajednice (radna grupa S3)⁵⁰. Vlada namerava da usvoji svoju nacionalnu R&I strategiju za pametnu specijalizaciju (RIS3) početkom 2022. u skladu sa metodološkim okvirom JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i zemljama u okruženju⁵¹. Pripremne aktivnosti za pokretanje EDP (Entrepreneurial Discoveri Process) su u toku⁵².

U 2020. godini pripremljen je prvi izveštaj o kvalitativnoj analizi (KA) identifikovanih ekonomskih, istraživačkih i inovacionih potencijala zemlje. KA podržava JRC, uz angažovanje stručnjaka iz Slovenije i Privredne komore RSM kao lokalnog partnera. U kontekstu KA, intervjuisano je preko 100 kompanija (iz svake oblasti od 10-15 ključnih kompanija, ali i drugih zainteresovanih strana: inovatori, sektorski stručnjaci, istraživački centri i fakulteti uključeni u sektor)⁵³.

Srbija

Nakon otvorene debate u januaru 2020. godine, Vlada Srbije usvojila je svoju Strategiju pametne specijalizacije (S3) 27. februara 2020. MONTD je koordinirao ovaj proces uz aktivno angažovanje svih relevantnih institucija. Kao osnova pripremljena je kvantitativna i kvalitativna analiza. Sledeće oblasti pametne specijalizacije identifikovane su kroz proces preduzetničkog otkrivanja: informacione i komunikacione tehnologije, hrana za budućnost, kreativne industrije i mašine i proizvodni procesi budućnosti.

Implementacija pratećih aktivnosti S3 počela je odmah po usvajanju pripremom akcionog plana, koji bi trebalo da pomogne u formalizaciji procesa u saradnji sa EK. Neke od preduzetih mera za podsticanje pametne specijalizacije odnose se na druge vladine akcije kao što su konkursni pozivi Fonda za nauku ili programi Fonda za inovacije.

Nažalost, zbog vanredne situacije COVID-19 samo neke od mera planiranih za 2020. godinu mogle su da se sprovedu u saradnji sa Inovacionim fondom, a većina S3 aktivnosti je morala biti odložena ili obustavljena. Prvobitno planirani poziv za S3 u okviru Fonda za inovacije promenjen je u poziv za rešavanje vanredne situacije COVID-19.

Da bi se ojačala veza između S3 i ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija (SDG) u državama članicama EU i susednim regionima, UN su u julu 2019. odabrale Srbiju i S3 EDP proces kao jednu od pet pilot zemalja širom sveta (kao jedina evropska zemlja) za Globalni program za postizanje SDG-a uz razvoj novog metodološkog pristupa za strategije održive pametne specijalizacije. U cilju podrške ovim aktivnostima, 27. februara 2020. održana je radionica u saradnji sa JRC-om i UN-om u Beogradu, koja je bila fokusirana na Mape puta za nauku, tehnologiju i inovacije za ciljeve održivog razvoja. Srbija koordinira aktivnosti sa JRC-om za praćenje SDG-a i stoga je započela saradnju sa Svetskom bankom.

⁵⁰ European Commission (2019): *North Macedonia Report. COM(2019) 260 final, p. 84.*

⁵¹ Mandras, G. et al. (2020): *An Input-Output Sectorial Analysis of North Macedonia. Territorial Development insights Series, February 2020.*

⁵² *Information provided by the country experts, July 2021.*

⁵³ *Information provided by country experts in the context of the country update in February 2021.*

Strategija pametne specijalizacije u ekonomijama Zapadnog Balkana – analizirana je i u okviru izveštaja Regionalnog Saveta za saradnju ekonomija Zapadnog Balkana:

RCC (2022), *Western Balkans Research and Innovation Infrastructure Roadmap*, Authors: Đuro Kutlača, Lazar Živković, Editor Siniša Marčić, For publisher: Regional Cooperation Council, October 2022. <https://www.rcc.int/pubs/149/western-balkans-research-and-innovation-infrastructure-roadmap>

Osnovni podaci o ovom izveštaju su sledeći:

U skladu sa Akcionim planom zajedničkog regionalnog tržišta (CRM) 2021-2024 i Agendom Zapadnog Balkana o inovacijama, istraživanju, obrazovanju, kulturi, omladini i sportu (Agenda za inovacije SB), Savet za regionalnu saradnju (RCC) ima za cilj da pomogne u razvoju Infrastruktura za istraživanje i inovacije (R&I) stvaranjem prve mape puta za istraživačke i inovacione infrastrukture za Zapadni Balkan (Mapa puta SB). Mapa puta SB je strateški dokument koji postavlja opštu viziju istraživačke i inovacijske infrastrukture na Zapadnom Balkanu (ZB) i glavne korake potrebne za njeno postizanje. Identifikuje R&I sposobnosti i mogućnosti za povećanje međupovezanosti, promovise Svetsku banku kao pouzdanog partnera u R&I i postavlja ključne preporuke za postizanje dugoročne vizije. Glavna svrha Mape puta SB je da identifikuje potencijale za saradnju između privreda ZB u oblasti istraživanja i inovacija. S obzirom na ograničene R&I kapacitete pojedinačnih ekonomija, zajednički naponi ekonomija Zapadnog Balkana imaju potencijal da unaprede ukupan R&I potencijal regiona i pojedinačnih ekonomija. Mapa puta Svetske banke naglašava postojeće resurse i infrastrukturu za istraživanje i inovacije koji mogu da podrže pokretanje zajedničkih inicijativa privreda SB u oblasti istraživanja i inovacija.

Pametna specijalizacija u ekonomijama Zapadnog Balkana

Koncept pametne specijalizacije je relativno nov pristup razvoju privrede i društva zasnovan na znanju i inovacijama i prvobitno je bio namenjen strateškom razmišljanju na nivou regiona jedne zemlje. Poglavlje 25 u pristupnim pregovorima zemalja kandidata za članstvo u EU nema obavezujući sadržaj i u principu se otvara i zatvara istovremeno sa izveštajima o stanju istraživanja i inovacija. Stoga je bilo izvesno iznenađenje za sve zemlje kandidate da izveštavaju o stanju razvoja S3, odnosno da uvedu obavezu izrade takve strategije u zemljama kandidatima za članstvo u EU. Najnoviji pregled stanja nauke u svetu „Izveštaj o nauci UNESCO-a: trka sa vremenom za pametniji razvoj“ [Kutlaca Đuro, 2021] daje pregled situacije u privredama ZB kada su u pitanju strategije pametne specijalizacije.

Evropska komisija je pozvala vlade regiona da razviju svoj S3 sa idejom da bi ova strategija mogla biti karika koja nedostaje državama da integrišu svoje istraživačke i ekonomske sektore; to bi bolje iskoristilo ljudske resurse u nauci i inženjerstvu, dok bi podstaklo istraživače da migriraju iz vladinog i visokog obrazovanja u industriju.

Koncept 'pametne specijalizacije' razvila je ekspertska grupa (Forai et al., 2009) kao sredstvo za ubrzavanje panevropskog razvoja kroz 'integrisanu industrijsku politiku za eru globalizacije' i Uniju inovacija, pri čemu potonja strategija ima usvojen od strane EU 2010. Koncept uzima regionalni pristup inovacijskoj politici, a ne na nivou države, kako bi se resursi koncentrisali u nekoliko prioritetnih sektora.

S3 platformu je uspostavila Evropska komisija u Institutu za prospektivne tehnološke studije Zajedničkog istraživačkog centra u Sevilji, Španija, kako bi se zemljama članicama pružile različite oblike podrške, uključujući smernice za razvoj S3. Koheziona politika EU

obezbeđuje finansijska sredstva koja pomažu zemljama da primene ove principe u svojoj industrijskoj politici.

Smernice Evropske komisije savetuju vladama da biraju prioritetne sektore samo na osnovu rezultata direktne interakcije između kreatora politike i privatnog sektora, u onome što se naziva „proces preduzetničkog otkrivanja“. Odabrane oblasti za intervenciju treba da odgovaraju specifičnim društvenim i ekološkim izazovima ili da ojačaju zdravlje i bezbednost građana. Vlade bi, na primer, mogle da promovišu upotrebu IKT za aktivno starenje, da istraže rešenja za smanjenje saobraćajnih gužvi ili da razviju inovativne materijale za ekološku izgradnju. Ovu fazu trenutno finansira EU kao prvu „pilot akciju“ bloka.

Druga pilot-akcija EU će identifikovati i povećati međuregionalne projekte koji se mogu finansirati i koji mogu stvoriti evropske lance vrednosti u prioritetnim sektorima, kao što su veliki podaci, bio-ekonomija, efikasnost resursa, povezana mobilnost ili napredna proizvodnja. Ova faza će se sastojati od pokretanja tematskih partnerstava koja blisko uključuju javne vlasti, preduzeća i istraživače iz različitih regiona.

Srbija je prva započela vežbu mapiranja 2017. godine, a godinu dana kasnije Crna Gora. U junu 2019. godine, Crna Gora je postala prva zemlja koja nije članica EU koja je završila i fazu mapiranja i proces otkrivanja preduzetništva i dobila pozitivno mišljenje od Komisije EU u decembru 2019.

Crna Gora

Crnogorski S3 za period 2019-2024 će poslužiti kao osnova za prioritetno ulaganje u istraživanje i inovacije od oko 174 miliona eura. Od toga se očekuje da će vlada obezbediti 116,4 miliona eura, privatni sektor 21,7 miliona eura, EU 33,5 miliona eura i drugi međunarodni izvori oko 2,5 miliona eura.

Crnogorsko Ministarstvo nauke koordiniralo je proces S3 uz pomoć Ministarstva ekonomije i više od 300 zainteresovanih strana iz akademskog, ekonomskog, javnog i civilnog sektora, od kojih je više od polovine bilo iz poslovnog sektora. Ova vežba je identifikovala tri prioritetna domena:

- Održiva poljoprivreda i lanac vrednosti hrane;
- Energija i održivo okruženje;
- Održivi i zdravstveni turizam,

i četvrta je IKT, kao horizontalna dimenzija koja pruža poslovnu i tehnološku podršku drugim prioritetnim oblastima.

Srbija

U Srbiji je S3 proces pokrenulo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja. Vlada Republike Srbije je u februaru 2020. godine usvojila S3 pod nazivom „Srbija stvara inovacije“, sa četiri prioritetna domena:

- Hrana za budućnost,
- IKT,
- Buduće mašine i proizvodni sistemi, i
- Kreativne industrije.

Albanija

U septembru 2017. Ministarstvo prosvete, sporta i omladine počelo je da razvija sopstveni S3 u Albaniji, koji bi trebalo da bude gotov do 2022. godine; fokusiraće se na region oko glavnog grada Tirane. Vežba mapiranja, kvalitativne analize i proces otkrivanja preduzetništva trebalo je da budu završeni 2020. godine, uz podršku instrumenta Evropske

komisije za tehničku pomoć i razmenu informacija (TAIEKS). Glavni prioritetni sektori su identifikovani kao:

- voda i energija;
- IKT; i
- turizam i agroturizam.

Predviđeno je da strategija bude finalizovana do 2022. S3 će biti nacionalna krovna strategija sa fokusom na Region 2 koji je glavni region u Albaniji koji uključuje i glavni grad Tiranu.

Severna Makedonija

Severna Makedonija je pokrenula svoj S3 proces u martu 2018. osnivanjem međuinstitucionalne radne grupe koju čine predstavnici vlade, relevantnih ministarstava i akademske zajednice. Po svojoj metodologiji, a uz podršku GIZ-a, Nacionalni centar za razvoj inovacija i preduzetničkog učenja (NCDIEL) je izvršio kvantitativno mapiranje kao procenu potencijalnih prioritetnih domena na osnovu ekonomskih, inovativnih i naučnih indikatora. Štaviše, u periodu od septembra 2020. do marta 2021. godine, interni tim Privredne komore Severne Makedonije (ECNM) je sproveo kvalitativnu analizu uz podršku nekoliko spoljnih domaćih stručnjaka i u bliskoj saradnji sa Severnom Makedonijom Smart Specialization Working Grupa. Nakon obrade svih informacija dobijenih iz mnogih izvora (sprovedeni intervjui, zaključci sa sastanaka fokus grupa, dubinske sektorske analize i dodatne studije, itd.), predložene su sledeće vertikalne prioritetne oblasti i podoblasti kao predmet dalje razrade u okviru procesa EDP-a. :

1. Pametna poljoprivreda i prerada hrane sa visokom dodatom vrednošću
 - Pametna poljoprivreda
 - Prerada hrane sa visokom dodatom vrednošću
2. Sektor informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT).
 - Razvoj softvera po meri
3. Pametne/održive zgrade i materijali
4. Električna oprema i delovi mašina

Ove četiri oblasti su predložene kao vertikalne oblasti za pametnu specijalizaciju, koje imaju ekonomske kapacitete, kao i naučne i inovativne potencijale koje treba dalje razraditi kako bi se stvorila nova tržišna niša za njihovu specijalizaciju. Oblast pametne specijalizacije pod nazivom Energija budućnosti smatra se horizontalnom jer ima jake međusektorske odnose sa ostalim predloženim prioritetnim oblastima i u skladu je sa procesom ozelenjavanja industrije i zaštite životne sredine. Takođe, održivi turizam i ugostiteljstvo, kao preliminarno predložena oblast sa značajnim doprinosom privredi Severne Makedonije i kritičnom masom firmi sa razvojnim potencijalom, biće dodatno istražene tokom EDP procesa kako bi se dobila jasnija slika o tome da li je ova preliminarna oblast imala dovoljno potencijala za pametnu specijalizaciju.

Bosna i Hercegovina

Bosna i Hercegovina je u procesu pripreme svog S3.

Strategija pametne specijalizacije u ekonomijama Zapadnog Balkana na *Smart Specialisation Platform* Evropske Unije [<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>; status na dan 17.08.2023.]

Pametna specijalizacija u Albaniji

Albanija je registrovana u Platformi pametne specijalizacije (S3P) u novembru 2017. Proces pametne specijalizacije u Albaniji se trenutno priprema uz pomoć Generalnog direktorata za evropsku politiku susedstva i pregovore o proširenju (DG NEAR) i Zajedničkog istraživačkog centra (JRC). S3 proces će pratiti metodološki okvir JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susedskim zemljama.

Izrađena je vežba mape puta i priprema se proces mapiranja uz podršku instrumenta za tehničku pomoć i razmenu informacija Evropske komisije (TAIEKS). Proces pametne specijalizacije u zemlji biće organizovan na nacionalnom nivou zadržavajući regionalnu perspektivu kada se posmatra stanje razvoja i potencijal 12 albanskih okruga (kark).

Trenutno, Albanija ima Nacionalnu strategiju za naučna istraživanja, tehnologiju i inovacije 2017-2022 koja je odobrena 2017. godine i sprovode je dve agencije, Nacionalna agencija za naučna istraživanja i inovacije (NASRI) i Albanska agencija za razvoj investicija (AIDA). Zemlja je takođe povezana sa okvirnim programom EU za nauku i inovacije Horizont 2020, što znači da pravna lica iz Albanije mogu učestvovati pod istim uslovima kao i pravna lica iz država članica EU.

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

U aprilu 2018. godine u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na Proces otkrivanja preduzetništva (EDP) sa ciljem da se istraže glavni koraci, izazovi i očekivani ishodi procesa.

U julu 2018. u glavnom gradu zemlje, Tirani, održan je dobro posećen događaj za podizanje svesti koji je finansirao UNDP i koji je zajednički organizovao JRC. Razgovarano je o S3 stubovima i koracima Framework-a, sa posebnim fokusom na pristup mapiranju. U novembru je usledila TAIEKS radionica održana u Briselu kako bi se dublje ušlo u implementaciju i organizaciju procesa S3 mapiranja i EDP-a, kao i u veoma ključnu fazu praćenja.

Albanija je takođe deo projekta Izgradnja kapaciteta za transfer tehnologije na Zapadnom Balkanu (EU4Tech), koji finansira DG NEAR. Ovaj projekat ima za cilj unapređenje transfera tehnologije, istraživanja ugovora, upravljanja naučnim parkovima i inkubatorima, finansijskih instrumenata za transfer tehnologije i spremnosti investitora.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Nedavno je završeno kvantitativno mapiranje naučnog, inovativnog i ekonomskog potencijala zemlje, a pokrenuto je i kvalitativno mapiranje uz podršku DG NEAR i JRC.

Ova studija, zasnovana na anketi i dubinskim intervjuima sa glavnim akterima ekosistema, kompenzovaće rezultate kvantitativne analize, posebno imajući u vidu dostupnost statističkih podataka u zemlji koja ne omogućava uvek pristup relevantnim indikatorima.

Dijalog zainteresovanih strana

EDP će pratiti kvalitativno mapiranje 2022. Ipak, aktivnosti podizanja svesti o ovoj temi koje imaju za cilj jačanje institucionalnih kapaciteta za podsticanje dijaloga zainteresovanih strana su predviđene 2021. godine.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

S3 proces u Albaniji vodi Radna grupa S3 čiji rad koordinira Ministarstvo prosvete, sporta i omladine. Ista institucija će imati važnu ulogu u implementaciji Strategije. Kako bi se osigurala efikasnost implementacije RIS3, planirano je da albanska radna grupa S3 pripremi akcioni plan komplementaran strategiji. Akcioni plan će uključiti različite instrumente i akcione linije za podršku ciljanim prioritetnim oblastima.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Planirano je da nacrt strategije bude finalizovan do kraja 2022. godine.

Preostali izazovi

Izazovi se tiču uglavnom sledećih oblasti:

- Dostupnost podataka za kvalitetnu kvantifikaciju, posebno u odnosu na inovativni i naučni potencijal;
- Osiguranje učešća zainteresovanih strana sa regionalnog nivoa tokom EDP-a.

Pametna specijalizacija u Bosni i Hercegovini

Proces pametne specijalizacije (S3) u Bosni i Hercegovini je trenutno u pripremi, nakon nedavne odluke Vijeća ministara. S3 proces će pratiti metodološki okvir Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susedskim zemljama. Formirana je radna grupa S3 Bosne i Hercegovine. S3 Bosne i Hercegovine će se razvijati uzimajući u obzir strukturu upravljanja u zemlji, uključujući državni nivo, dva entiteta Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske) i Brčko Distrikta. Trenutno, na državnom nivou, Vlada je odobrila revidiranu Strategiju razvoja nauke i tehnologije 2018-2022. Republika Srpska ima Strategiju i Politiku industrijskog razvoja 2016-2020 koja uključuje mjere inovacione politike, kao i Strategiju naučnog i tehnološkog razvoja. Nacrt strategije za Federaciju Bosne i Hercegovine objavljen je 2012. godine.

Bosna i Hercegovina je pridružena država okvirnom programu EU za nauku i inovacije Horizont 2020, što znači da pravna lica iz Bosne i Hercegovine mogu učestvovati pod istim uslovima kao i pravna lica iz država članica EU.

Bosna i Hercegovina je među zemljama koje još nisu započele razvoj S3 procesa (Izvor: JRC). Republika Srpska je registrovana u Platformi pametne specijalizacije (S3P) u januaru 2018. godine.

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

Od 2013. do 2018. godine, Program za lokalnu samoupravu i ekonomski razvoj (EU ProLocal) koji sufinansira EU, a sprovodi nemačka tehnička saradnja (GIZ) uveo je participativne pristupe ekonomskom razvoju na lokalnom nivou i formirao lokalne akcione grupe, uključujući opštine i privatni sektor na četiri lokacije.

U aprilu 2018. u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na proces otkrivanja preduzetništva (EDP). U novembru 2018. održana je TAIEKS radionica o pametnoj specijalizaciji u Briselu.

Bosna i Hercegovina je obuhvaćena projektom Izgradnja kapaciteta za transfer tehnologije na Zapadnom Balkanu (EU4Tech) koji finansira DG NEAR. Ovaj projekat ima za cilj unapređenje transfera tehnologije, istraživanja ugovora, upravljanja naučnim parkovima i inkubatorima, finansijskih instrumenata za transfer tehnologije i spremnosti investitora.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Proces mapiranja će biti podržan tehničkom pomoći JRC-a.

Dijalog zainteresovanih strana

EDP će početi nakon faze mapiranja. Poseban zadatak u slučaju Bosne i Hercegovine biće osiguranje adekvatnog učešća zainteresovanih strana koje predstavljaju sve teritorijalne i administrativne entitete.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

Prema OECD-u, upravljački kapaciteti Bosne i Hercegovine u politici nauke, tehnologije i inovacija mogu biti obilježeni nedostatkom sveukupnih strategija i nedostatkom agencije za inovacije. Institucionalni kapaciteti i nadležnosti u sprovođenju mera inovacijske politike mogu se odnositi na različite nadležnosti ministarstava, kao i na teritorijalne nivoe vlasti, što zahteva veću internu koordinaciju, sa različitim teritorijalnih nivoa.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Proces pametne specijalizacije (S3) u Bosni i Hercegovini još nije započeo. Teritorijalni nivo na kojem će se dizajnirati RIS3 i sprovesti EDP moraće da bude dogovoren pre početka procesa.

Preostali izazovi

U procesu S3 u Bosni i Hercegovini, neki izazovi će se morati prevazići. Preporučeni koraci uključuju sledeće:

- Izvođenje temeljne vežbe kvalitativnog mapiranja kako bi se nadoknadio mogući nedostatak podataka za kvantitativno mapiranje;
- Koordinacija zainteresovanih strana sa federalnog nivoa i dva entiteta, Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, kao i Brčko Distrikta;
- Usklađivanje prioriteta politike u oblastima i sektorima politike.

Pametna specijalizacija u Crnoj Gori

Crna Gora je registrovana na platformi Pametna specijalizacija (S3) u avgustu 2017. Proces pametne specijalizacije u Crnoj Gori započeo je 2017. godine, a koordinaciju procesa preuzelo je Ministarstvo nauke formiranjem Radne grupe koja je počela da radi na razvoju Strategija istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3). Pod vođstvom i podrškom Zajedničkog istraživačkog centra Evropske komisije (JRC), zemlja je do sada radila efikasno, a rezultati procesa su korišćeni kao primer dobre prakse u regionu.

Crna Gora je usvojila svoj RIS3 2019. godine slijedeći metodološki okvir JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susjednim zemljama i dobila je uslovno pozitivnu ocjenu od strane službi Evropske komisije. Implementacija RIS3 Crne Gore je u okviru Savjeta za inovacije i pametnu specijalizaciju, koji je osnovan u avgustu 2019. godine.

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

Prvi događaj o pametnoj specijalizaciji organizovan je u Podgorici u oktobru 2017. godine u cilju podizanja svijesti o S3 procesu u zemlji. Crnogorski S3 tim je prošao sveobuhvatnu obuku o S3 sa fokusom na proces otkrivanja preduzetništva (EDP) u Ljubljani, Slovenija. Osim EDP-a, u septembru 2018. godine organizovana je još jedna ekspertska misija u kojoj su crnogorskom S3 timu pomogli eksperti EU u završnim koracima pripreme RIS3, kao što je kreiranje mehanizma za praćenje i evaluaciju.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Mapiranje privrednog, inovativnog i naučnog potencijala Crne Gore završeno je u martu 2018. godine. Podaci za mapiranje su djelimično izvučeni iz različitih izvora, a dijelom od lokalnog S3 tima i Zavoda za statistiku Crne Gore. Za ekonomsko mapiranje, industrije su odabrane na osnovu njihove trenutne relativne veličine merene brojem zaposlenih, stepena specijalizacije u poređenju sa EU28, njihovih prosečnih plata u poređenju sa onima za Crnu Goru, izvoznih performansi i mogućeg podudaranja sa dve različite vrste širih industrijskih grupa: klastera kojima se trguje i industrije u nastajanju. Za mapiranje inovacija, dostupnost podataka bila je ograničena na mjerenje aktivnosti Crne Gore, a ne za pojedinačne industrije. Za naučno mapiranje korišćeni su podaci iz dva međunarodna izvora podataka: Veb of Science i Scimago. Rezultati su potvrdili nekoliko vladinih prioriteta sektora: poljoprivredu,

energetiku, IKT, proizvodnju, medicinu i zdravstvo i turizam. Rezultati su takođe identifikovali građevinarstvo kao mogući novi prioritetni sektor, što je kasnije potvrđeno u kvalitativnoj analizi.

Dijalog zainteresovanih strana

Proces preduzetničkog otkrivanja obuhvatao je niz radionica u leto 2018. sa više od 250 učesnika iz različitih segmenata ukupno. Rezultati dijaloga među zainteresovanim stranama otkrili su definisanje pet prioritetnih ekonomskih oblasti. Predloženi prioritetni domeni nakon rezultata EDP-a bili su: 1) Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost, 2) Održiva poljoprivreda i lanac vrednosti hrane, 3) Napredni materijali i održive tehnologije, 4) Održivi i zdravstveni turizam i 5) IKT (kao horizontalno dimenzija koja pruža poslovnu i tehnološku podršku drugim prioritetnim oblastima). Planirano je da fokus grupe EDP-a nastave da se sastaju periodično tokom faze implementacije, a onlajn EDP platforma će podržati u omogućavanju kontinuiteta procesa.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

Proces projektovanja S3 u Crnoj Gori vodila je Radna grupa čiji je rad koordinisalo Ministarstvo nauke. Rad na operativnom nivou podržali su predstavnici Ministarstva nauke, Ministarstva privrede i Ministarstva prosvete. Fazom implementacije S3 upravlja Savet za inovacije i pametnu specijalizaciju. S obzirom da je proces implementacije i praćenja višestepeni i participativni mehanizam koji podrazumeva aktivno učešće velikog broja subjekata javnog sektora, implementacija RIS3 će se odvijati na osnovu Akcionog plana za implementaciju.

Crna Gora je početkom 2021. godine dobila stručnu podršku u izradi smjernica za implementaciju operativnih programa za svaku prioritetnu oblast S3.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Rad na izradi RIS3 u Crnoj Gori obavljen je krajem 2018. godine. Dokument od tada uključuje modifikacije u skladu sa JRC S3 okvirom, a Strategija istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju Crne Gore je usvojena u junu 2019. godine. je uslovno pozitivno ocenjen od strane službi Evropske komisije u decembru 2019.

Preostali izazovi

Crna Gora je prva zemlja Zapadnog Balkana koja je usvojila RIS3. S3 proces u zemlji karakteriše puna politička posvećenost i motivacija da se proces sprovede u skladu sa okvirom JRC S3. Potrebno je:

- Pažljivo pratiti implementaciju RIS3;
- Održavati visoku uključenost zainteresovanih strana u kontinuirani EDP tokom faze implementacije.

Pametna specijalizacija u Severnoj Makedoniji

Proces pametne specijalizacije (S3) u Severnoj Makedoniji počeo je u martu 2018. godine, kada je pismo posvećenosti vlade zemlje za početak razvoja Nacionalne strategije istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3) stiglo u Zajednički istraživački centar (JRC). Istovremeno, formirano je međuinstitucionalno radno telo koje čine predstavnici Vlade, nadležnih ministarstava i akademske zajednice (radna grupa S3).

Od JRC-a je zatraženo da podrži proces razvoja strategije pametne specijalizacije. Severna Makedonija namerava da usvoji svoj RIS3 2022. godine tako što će u potpunosti pratiti metodološki okvir JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i zemljama u okruženju (JRC S3 okvir).

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

Članovi S3 radne grupe Severne Makedonije prošli su obuku o S3 procesu u Ljubljani, Slovenija, aprila 2018. Osim učešća na obuci, S3 tim ove zemlje dogovorio je naredne korake Mape puta za RIS3. Nastavak gore pomenute obuke organizovan je u Briselu, Belgija, u novembru 2018. godine, kao radionica uz aktivno učešće radne grupe S3 u svim koracima predviđenim okvirom JRC S3.

Učešće u ovim aktivnostima omogućilo je domaćem S3 timu da preduzme prve korake S3 procesa i da angažuje analitički tim u okviru radne grupe da pripremi podatke za analizu ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala. U cilju podizanja svesti o procesu pametne specijalizacije u zemlji, S3 tim Severne Makedonije organizovao je dvodnevnu stručnu radionicu o pametnoj specijalizaciji u glavnom gradu Skoplju u februaru 2019. godine, uz podršku Tehničke pomoći i razmene informacija (TAIEKS) instrument i pod vodstvom JRC. Na ovom događaju, stručnjaci su predstavili sve faze S3 procesa u okviru JRC S3 okvira, sa fokusom na ključne elemente i izazove za sprovođenje uspešne vežbe mapiranja i faze EDP. Zemlja je završila pregled strateških dokumenata koji se odnose na proces S3. Napredak zemlje u skladu sa S3 mapom puta je ponovo procenjen i utvrđeni su privremeni datumi za sve faze.

U maju 2021. S3 tim iz Severne Makedonije učestvovao je u dvodnevnoj radionici o EDP-u koju je organizovao JRC. Tokom radionice, S3 tim je aktivno učestvovao u rešavanju različitih EDP scenarija i dobio smernice o tome kako da sprovede svaku fazu EDP-a u lokalnom kontekstu.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Mapiranje ekonomskog, inovativnog i naučnog potencijala u Severnoj Makedoniji je završeno 2021. Fazu kvantitativnog mapiranja sproveo je NCDIEL – Nacionalni centar za razvoj inovacija i preduzetničkog učenja iz Skoplja, Severna Makedonija, a finalizovana je u novembru 2019. godine. Osnova za identifikaciju potencijalnih prioritarnih domena S3 u Severnoj Makedoniji. Nakon kvantitativnog mapiranja usledila je dodatna kvalitativna analiza kako bi se potvrdili rezultati faze kvantitativnog mapiranja. Faza kvalitativnog mapiranja je završena u aprilu 2021.

Dijalog zainteresovanih strana

Dijalog sa širokom grupom zainteresovanih strana u okviru procesa otkrivanja preduzetništva privremeno je planiran da počne u trećem kvartalu 2021. godine.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

S3 proces u Severnoj Makedoniji vodi radna grupa S3 čiji rad koordiniraju Ministarstvo prosvete i nauke i Ministarstvo ekonomije. Iste institucije će imati važnu ulogu u implementaciji RIS3. Radnu grupu S3 čini 13 predstavnika vladinih institucija i 3 predstavnika akademskog sektora. Za najveću efikasnost implementacije, akcioni plan strategije treba da pripremi radna grupa S3 zemlje. Akcioni plan treba da uključi različite instrumente i akcione linije za podršku ciljanim prioritarnim oblastima.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Konsultacije sa alatima za evaluaciju i praćenje za Strategiju istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju Republike Severne Makedonije biće obezbeđene nakon završetka faze EDP. Priprema nacрта strategije planirana je za 2022. godinu.

Preostali izazovi

Severna Makedonija je posvećena sprovođenju procesa pametne specijalizacije u okviru JRC S3 okvira. S3 mapa puta zemlje se pomno prati i zemlja postiže napredak. Potrebno je:

- Zadržite punu posvećenost i posvećenost S3 procesu;

- Obezbediti validnost odabiru prioritnog domena S3 konsultujući široku bazu zainteresovanih strana u procesu otkrivanja preduzetništva;
- Poboljšati kapacitete za praćenje, evaluaciju i faze implementacije predstojećeg RIS3.

Pametna specijalizacija na Kosovu* [*Ova oznaka ne prejudicira stavove o statusu i u skladu je sa Rezolucijom SBUN 1244/1999 i Mišljenjem Međunarodnog suda pravde o deklaraciji o nezavisnosti Kosova*]

Kosovo* je registrovano u Platformi pametne specijalizacije (S3P) u septembru 2018.

Proces pametne specijalizacije (S3) je trenutno u pripremi. Kada započne, kosovski* S3 proces će pratiti metodološki okvir Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susednim zemljama. Pokrenuta je radna grupa za pripremu S3 procesa.

Kosovo* je izradilo svoju originalnu strategiju za inovacije 2012. Godine 2018. u parlamentu je razmatran novi zakon o inovacijama i izrađena je ažurirana nacionalna strategija za inovacije. Pored toga, Kosovo* ima Strategiju informacionih tehnologija koja se, između ostalih tema, fokusira na inovacije (OECD).

Dalje, novo Ministarstvo za inovacije i preduzetništvo je osnovano 2017. Međutim, Kosovska* agencija za investicije i preduzetništvo (KIESA) radi u okviru Ministarstva trgovine i industrije i nudi ograničen spektar usluga podrške u vezi sa inovacijama za MSP, uglavnom u oblast podrške preduzetništvu.

Trenutno se planira formiranje Nacionalnog saveta za inovacije i preduzetništvo (RCC).

Kosovo* je među ekonomijama koje nisu članice EU koje su započele razvoj procesa S3 (Izvor: JRC).

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

Strategija inovacija izrađena 2012. godine potpomognuta je OECD-ovim programom za jugoistočnu Evropu. Dizajn Strategije informacionih tehnologija podržan je od strane nemačke i norveške tehničke saradnje.

U aprilu 2018. godine u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na proces otkrivanja preduzetništva (EDP). Učesnicima su predstavljeni primeri dobre prakse i obučeni kako da pripreme EDP i njegove glavne korake, koje izazove mogu da očekuju i kako ih prevazići.

U novembru 2018. održana je TAIEKS radionica o pametnoj specijalizaciji u Briselu. Tokom radionice predstavljeni su primeri dobre prakse iz EU i Zapadnog Balkana o tome kako organizovati proces mapiranja i EDP i kako pratiti pametnu specijalizaciju.

Kosovo* je pokriveno projektom Izgradnja kapaciteta za transfer tehnologije na Zapadnom Balkanu (EU4Tech) koji finansira DG NEAR. Ovaj projekat ima za cilj unapređenje transfera tehnologije, istraživanja ugovora, upravljanja naučnim parkovima i inkubatorima, finansijskih instrumenata za transfer tehnologije i spremnosti investitora.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Tekuća faza mapiranja će najverovatnije biti izazovna jer većina statističkih podataka nije dostupna na Kosovu*. Zbog toga će tokom faze kvantitativnog mapiranja morati da se razviju i primene novi i inovativni načini merenja i procene ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala regiona i sektora. Biće neophodna tehnička pomoć širokog spektra kako bi se nadoknadio nedostatak relevantnih statističkih podataka.

Dijalog zainteresovanih strana

Proces preduzetničkog otkrića (EDP) će početi nakon faze mapiranja. Međutim, pošto Kosovo još uvek priprema proces pametne specijalizacije u celini, EDP se još ne može sa sigurnošću zakazati, posebno zato što će faza mapiranja verovatno morati da uključi opsežan rad na proizvodnji podataka koji još ne postoje na Kosovu*.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

Prema OECD-u, kosovski* kapaciteti upravljanja u nauci, tehnologiji i politici inovacija su obeleženi nedostatkom opšte koordinacije i strategija i nedostajućom agencijom za inovacije. Konkretno, nadležnosti za sprovođenje politike inovacija su podeljene između resornih ministarstava i agencije za mala i srednja preduzeća KIESA (OECD).

EDP nudi priliku da se uskladi rad vladinih ministarstava, agencija i drugih zainteresovanih strana i da se poboljša saradnja među njima.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Proces pametne specijalizacije (S3) na Kosovu* je trenutno u pripremi i počeo kada se pripreme završe.

Preostali izazovi

U kosovskom* S3 procesu, neki izazovi će morati da se prevaziđu. Preporučeni koraci uključuju sledeće:

- Izvođenje temeljne vežbe kvalitativnog mapiranja kako bi se nadoknadio nedostatak podataka za kvantitativno mapiranje;
- Usklađivanje prioriteta politike u oblastima i sektorima politike.

Pametna specijalizacija u Srbiji

Srbija se registrovala na platformi Pametna specijalizacija (S3) 4. novembra 2015. Proces pametne specijalizacije u Srbiji počeo je 2017. godine, pri čemu je Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja preuzelo odgovornost za koordinaciju procesa osnivanjem Međuresornog radna grupa za izradu Strategije istraživanja i inovacija za pametnu specijalizaciju (RIS3). Pod vođstvom i podrškom JRC-a i temeljnim praćenjem metodološkog okvira JRC-a za pametnu specijalizaciju u zemljama proširenja EU i susednim zemljama, Srbija je do sada delovala efikasno, a rezultati procesa su korišćeni kao primer dobre prakse u Region. Srbija je završila proces usvajanja svog RIS3 i povezanog akcionog plana u aprilu 2021.

Izgradnja institucionalnih kapaciteta

Srpski S3 tim je prošao jednonedeljnu obuku na S3 u Sevilji, Španija, januara 2017. To je omogućilo S3 timu zemlje da preduzme prve korake S3 procesa i podeli zadatke između sopstvenih operativnih i analitičkih timova. Značajan rad oba tima pod nadzorom Međuministarske radne grupe podstakao je efikasnu fazu mapiranja. U aprilu 2018. godine u Ljubljani je organizovana sveobuhvatna obuka o S3 sa fokusom na proces otkrivanja preduzetništva (EDP). Pored učešća na treningu, srpski S3 tim dogovorio je naredne korake S3 mape puta, uključujući EDP fazu.

Analiza ekonomskog, naučnog i inovativnog potencijala

Mapiranje privrednog, inovativnog i naučnog potencijala u Srbiji je finalizovano u novembru 2017. godine od strane Fraunhofer ISI. Analiza je imala za cilj da identifikuje potencijalne S3 prioritetne domene u Srbiji, na osnovu regionalne perspektive. Podaci su prikupljeni uz podršku državnog analitičkog tima S3 na čelu sa Institutom Mihajlo Pupin. Analiza je otkrila nekoliko potencijalnih prioriteta oblasti za EDP fazu, na osnovu podele na sledeće regione:

- 1) Beograd: računarsko programiranje i IKT, istraživanje i razvoj i tehničko savetovanje, kreativna ekonomija i monetarno posredovanje;

- 2) Vojvodina: automobilska industrija, poljoprivredna privreda (uključujući i prerađivačku industriju), petrohemijska industrija, industrija plastike;
- 3) Šumadija i Zapadna Srbija: agro/horti-/šumarstvo (uključujući prerađivačku industriju), automobilsku industriju, tekstilnu industriju, industriju plastike, metalnu industriju;
- 4) Južna i istočna Srbija: poljoprivredna/hortikulturalna privreda (uključujući prerađivačku industriju), tekstilna industrija, gumarska industrija, elektrotehnika.

Dodatnu kvalitativnu analizu sproveo je analitički tim zemlje kako bi se potvrdili rezultati izveštaja o mapiranju.

Dijalog zainteresovanih strana

Rezultati analize mapiranja potvrđeni su kvalitativnom analizom kroz intervjue i studije slučaja, poput Inovacionog kampa koji je organizovan u decembru 2017. kako bi se razgovaralo o glavnim izazovima i preporukama za IKT industriju u Srbiji, kao jednog od najjačih aktera srpske privrede. Zaključci iz ovih analiza doveli su do razvoja okvira za EDP, koji obuhvata niz dijaloga između različitih zainteresovanih strana sa različitim pozadinom (privatni sektor, javni sektor, akademska zajednica, civilno društvo, itd.) koji će raspravljati o odabranim prioritetnim domenima kako bi se detaljno ih analizirati i identifikovati konačnu listu prioritetnih domena. Za ovaj proces formirani su EDP tim kao i koordinacioni tim EDP. EDP je počeo u martu 2019. godine i sproveden je uz podršku drugih zainteresovanih strana, kao što su Ministarstvo privrede, Privredna komora, Sekretarijat za javnu politiku i drugi. Obuhvatao je nekoliko serija radionica u zemlji i završen je u junu 2019.

Institucionalni kapaciteti za implementaciju S3

S3 proces u Srbiji vodi Međuresorna radna grupa čiji rad koordinira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja. Ista institucija će imati važnu ulogu u implementaciji RIS3. Za najveću efikasnost implementacije, međuresorna radna grupa treba da pripremi akcioni plan strategije. Akcioni plan treba da uključi različite instrumente i akcione linije za podršku ciljanim prioritetnim oblastima.

Status izrade i konsultacija RIS3 i procesa implementacije

Stručne konsultacije o alatima za praćenje i implementaciju za srpski RIS3 su završene u oktobru 2019. Srbija je završila proces usvajanja svog RIS3 i povezanog akcionog plana u aprilu 2021.

Preostali izazovi

Srbija je predvodnik u pametnoj specijalizaciji na Zapadnom Balkanu. Faze procesa koje su do sada završene su bile efikasne i mogu poslužiti kao primer dobre prakse. Potrebno je:

- Održavanje visokog učešća zainteresovanih strana u kontinuiranom EDP-u;
- Održavajte pristup zasnovan na dokazima tokom S3 procesa.

Prof. dr Vera Krmpot⁵⁴

NOVA EKONOMIJA ZNANJA KAO PREDUSLOV PRIVREDNOG RAZVOJA

Apstrakt: Narastajuća količina znanje koje se ugrađuje u poslovne aktivnosti uz poboljšanu mogućnost za distribuciju znanja usloveli su povećanje vrednosti koje znanje sada ima kako za nacionalne privrede, tako i za globalnu privredu. Drastično značajnija uloga znanja dovela je do kvalitativnih promena u funkcionisanju privrede. Ključni resurs u ekonomiji znanja jeste obrazovana radna snaga. Tu se prvenstveno misli na zaposlene u sektoru nauke i istraživanja, kao i u IT sektoru i u kreativnim industrijama. Zaposleni u ovim oblastima direktno doprinose daljem razvitku inovativnih aktivnosti. Obrazovani zaposleni, istraživači, preduzetnici, naučnici, inženjeri i ostali stvaraju inovacije koje su u velikoj meri transformisale privredu.

Posmatrajući globalno, konstantni tehnološki razvoj doveo je do toga da sve zemlje moraju da investiraju u nauku i naprednu tehnologiju. Svaka privreda danas teži da unapredi inovativnost jer sve to onda prati i naučni, tehnološki i ekonomski razvoj zemlje. Svaka zemlja mora da definiše strategiju i osmisli ciljeve. Zatim mora ovu politiku dosledno da implementira. Samo u tom slučaju nacionalne privrede imaju šansu da se u punoj meri uključe u međunarodne tokove u novoj ekonomiji – ekonomiji znanja. Ekonomija znanja počiva na četiri osnovna stuba, a to su: obrazovanje i obuka, informaciona struktura, ekonomski podsticaji i institucionalni režim, inovacioni sistemi. Neophodno je uspostaviti adekvatnu mrežu istraživačkih instituta i centara, univerziteta i društvenih grupa da bismo u potpunosti iskoristili sve veće potencijale globalnog znanja. Rastuća zaliha globalnog znanja se povratno asimilira i prilagođava lokalnim potrebama a zatim se posledično stvaraju nova znanja, čime se zatvara pun krug. Ovaj rad ima za cilj da ispita glavne karakteristike nove ekonomije – ekonomije znanja i načine na koji ona utiče na moderno društvo.

Ključne reči: ekonomija znanja, deregulacija, stvaranje vrednosti, radnici znanja, učeća organizacija

NEW KNOWLEDGE ECONOMY AS A PREREQUISITE FOR ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract: The growing amount of knowledge that is incorporated into business activities along with the improved ability to distribute knowledge have led to

⁵⁴ Vanredni profesor dr Vera Krmpot, Fakultet za poslovne studije i pravo, Beograd, vera.krmpot@fjsp.edu.rs

an increase in the value that knowledge now has for both national economies and the global economy. The drastically more important role of knowledge has led to qualitative changes in the functioning of the economy. A key resource in the knowledge economy is an educated workforce. This primarily refers to employees in the science and research sector, as well as in the IT sector and creative industries. Employees in these areas directly contribute to the further development of innovative activities. Educated employees, researchers, entrepreneurs, scientists, engineers and others create innovations that have greatly transformed the economy.

Looking globally, constant technological development has meant that all countries have to invest in science and advanced technology. Every economy today strives to improve innovation because all of this is followed by the scientific, technological and economic development of the country. Each country must define a strategy and devise goals. Then he must implement this policy consistently. Only in that case, national economies have a chance to be fully involved in international flows in the new economy - the knowledge economy. The knowledge economy rests on four basic pillars, namely: education and training, information structure, economic incentives and institutional regime, innovation systems. It is necessary to establish an adequate network of research institutes and centers, universities and social groups in order to fully utilize the growing potential of global knowledge. The growing stock of global knowledge is re-assimilated and adapted to local needs, and then new knowledge is consequently created, thus closing the full circle.

This paper aims to examine the main characteristics of the new economy - the knowledge economy and the ways in which it affects modern society.

Keywords: knowledge economy, deregulation, value creation, knowledge workers, learning organization

1. Uvod

Svedoci smo da u svim velikim ekonomijama sveta se razvija nova praksa proizvodnje. Ovaj novi pristup ima različite nazive ali je najčešći naziv ekonomija znanja. Ovaj vid ekonomije nam je do sada pokazao da menja u našu korist određene univerzalne zakonitosti ekonomskog života i rada. On takodje obećava da će dramatično povećati produktivnost i rast svake privrede koja ga usvoji i implementira.

Postoje četiri osnovna stuba na kojima počiva nova ekonomija znanja:

- Obrazovanje i obuka
- Informaciona infrastruktura
- Ekonomski podsticaji i institucionalna podrška
- Inovacioni sistemi

Da bismo u potpunosti iskoristili sve veće zalihe globalnog znanja, neophodno je uspostaviti mrežu istraživačkih instituta, univerziteta, istraživačke centre, privatna preduzeća i društvene asocijacije. Na ovaj način implementiramo ekonomiju znanja i prilagođavamo je lokalnim potrebama da bi postigli maksimalan efekat.

Glavni postulat ovog rada je da praksa proizvodnje koja je u ovom trenutku najnaprednija poseduje kapacitete da radikalno izmeni ljudski život. Ova ideja označava značajne promene kada se radi o karakteru ekonomske aktivnosti.

Ekonomija znanja je usredsređena na suštinsku važnost koju ljudski kapital ima u ekonomiji dvadeset prvog veka. Brza distribucija znanja i rastući oslonac na računarstvo, analizu velikih baza podataka i automatizaciju, sačinjavaju novu ekonomiju koja sve više zavisi od intelektualnog kapitala i veština, a sve manje se oslanja na klasičan proizvodni proces. Termin 'ekonomija znanja' uveo je značajni teoretičar Piter Draker u svojoj knjizi "Efektivni izvršni direktor" iz 1966. godine. Ovaj autor je, kao što vidimo, mnogo ranije stavio naglasak na znanje i na veštine, na analizu podataka i na merljive performanse, kao i na strateško upravljanje ciljevima.⁵⁵

Za ekonomiju znanja karakteristično je da poseduje sve veći procenat visokokvalifikovane radne snage za čiji posao su potrebni posebna znanja i veštine. Za razliku od prošlih vremena kada se privreda prvenstveno sastojala od proizvodnje fizičkih dobara, moderna ekonomija sve više favorizuje uslužne delatnosti i poslove koji zahtevaju razmišljanje i analizu informacija.

Modernu ekonomiju nazivamo još i postindustrijska ekonomija odnosno informaciona ekonomija što označava centralnu poziciju informacionih tehnologija (IT). Nova ekonomija znanja kao najvredniju imovinu za kompaniju baštini nematerijalnu imovinu – patente, autorska prava, vlasničke softvere i procese. Kao što vidimo, to se drastično razlikuje od prethodnih ekonomskih epoha: u agrarnoj privredi primarna imovina je bila zemlja, a u industrijskoj ekonomiji glavnu imovinu predstavljali su proizvodni pogoni i oprema.

Nova ekonomija bazirana na znanju u isto vreme deluje dvostruko: ona i podstiče i podržava inovacije, istraživanja i ubrzani tehnološki napredak. Zaposleni u ekonomiji znanja po definiciji moraju biti potpuno kompjuterski pismeni i izuzetno vešti kada je reč o kreiranju poslovnih i finansijskih modela. U današnje vreme akcenat je stavljen na prikupljanje i analizu podataka, ali i na razvoj algoritama i veštačke inteligencije.

U ekonomiji znanja sposobnost kompanije da razvija i održi prednost u odnosu na konkurenciju sve više zavisi od sposobnosti da se kompanija brzo prilagodi tržištu koje se neprestano menja i da to čini kroz upotrebu inovacija u procesima i u poslovnom sistemu. Projekti istraživanja i razvoja apsorbuju sve veći procenat resursa određenog preduzeća. Istovremeno, prisutna je povezanost između istraživačkih instituta i univerziteta i kompanija koje koriste njihova otkrića i dostignuća. Povratno, naglasak koji je postavljen na znanje i inovacije u poslovnom svetu omogućava dalji ubrzani rast po pitanju analitike informacijai podataka u akademskom okruženju.

⁵⁵ *Arsenijević, O. (2018) Intelektualni kapital organizacije – savremeni upravljački instrument, Fakultet za poslovne studije i pravo, Beograd.*

2. Osnovne karakteristike ekonomije znanja

Jedan od najvećih 'skokova' u ljudskoj civilizaciji predstavljao je prelazak sa lovaca-sakupljača u doba poljoprivrede. U današnjici, u digitalnom dobu, mi možda doživljavamo još i veće transformacije jer živimo u doba ekonomije znanja.

Već smo istakli da su dosada raspoloživa radna snaga i eksploatacija prirodnih resursa predstavljali pokretače rasta. Danas su to podaci i informacije. Da bi ostvarili dodatu vrednost, kompanije koriste razne vrste aplikacija i softvera. Zato s pravom kažemo da su informacije sadašnji i budući izvor prosperiteta.

Termin "ekonomija znanja" prvi put je upotrebljen šezdesetih godina prošlog veka da bi se označila razlika između tradicionalne privrede i one u kojoj dominira proizvodnja i upotreba znanja. Kao veoma važne poluge ovog sistema prepoznajemo akademske institucije i istraživačke centre koji se bave istraživanjem i razvojem. Razlikujemo dve grupe radnika: programere koji razvijaju nove aplikacije i zaposlene koji ova dostignuća koriste u praksi.

Osnovu svega predstavljaju informacione i komunikacione tehnologije (IKT). U današnje vreme gde je brzo pristupanje informacija od ključnog značaja, dostupnost interneta je od neprocenjive važnosti. Vlasti koje rade na tome da usmere svoju populaciju prema ekonomiji znanja postavljaju razvijanje tehnologije u sam centar svojih razvojnih strategija.⁵⁶

Kako tvrdi Svetska banka, ekonomija znanja definisana je uz pomoć četiri stuba. Oni su: institucionalne strukture koje obezbeđuju podsticaje za preduzetnike i distribuciju i upotrebu znanja, raspolaganje kvalifikovanom radnom snagom i uspostavljanje kvalitetnog obrazovnog sistema, IKT infrastruktura i dostupnosti, i u konačnici razvoje inovaciono okruženje u koji je uključena akademska zajednica, privatni sektor i civilno društvo.

Gore navedeno nam pomaže da pružimo odgovore na ključna pitanja a to su: koliko je rasprostranjena ekonomija zasnovana na znanju; kojim tempom i u kojim područjima se ona najbrže razvija; kakve su praktične i političke posledice za kompanije i za vladajuću strukturu. Odgovori na ova pitanja nam omogućavaju da uvidimo da je investiranje u znanje zapravo ulaganje u kapital.

Pojedini autori tvrde da je razvoj ekonomije bazirane na znanju zapravo najveća prekretnica u istoriji ljudskog društva. Ovaj novi fenomen omogućava da se produktivnost povećava praktično do beskonačnosti. Nova ekonomija znanja obezbeđuje uslove za kreiranje novih organizacionih oblika kako u okviru jedne kompanije tako i između preduzeća, i pruža mogućnosti za ostvarenje radikalnih promena u radnim odnosima.

Ekonomija znanja predstavlja primarni pokretač sveukupne ekspanzije onoga što nazivamo STEM poslovima. STEM je skraćenica od "nauka, tehnologije, inženjering i matematika" (*science, technology, engineering, and mathematics*).

⁵⁶ Babić V., Gajdobranski A., Krmpot V. (2017). *Menadžeri i akvizicije kao metodi korporativnog restrukturiranja. 5th International Conference LEMiMA 2017 – Book of Abstracts. Univerzitet Union – Nikola Tesla, Beograd (FPSP i FSOM), april 2017., str. 57-59*

Navodimo nekoliko primera STEM zanimanja: računarstvo, inženjering, hemija i biologija, medicina, biohemija, isl.⁵⁷

Sama srž ekonomije znanja leži u činjenici da znanje predstavlja osnovu koja je neophodna za tehničku ekspertizu, za veštine prikupljanja i analize podataka kao i za inovativnu praksu upravljanja koja omogućava preduzećima da ravnopravno učestvuju u savremenoj globalnoj privredi. Specijalizovana znanja i veštine koriste se ili kao produktivno sredstvo za zasnivanje radnog odnosa ili kao proizvod za dalju doradu ili gotov proizvod spreman za tržište i realizaciju (prodaju). Osim na proizvode, ovo se takodje odnosi i na usluge.

Sljedeća karakteristika ekonomije bazirane na znanju jeste razvoj klaster industrija koje su smeštene u odredjenom geografskom području. Npr. koncentracija kompanija za automoto inženjerstvo u Nemačkoj, kompjuterska tehnologija locirana u Silikonskoj dolini u SAD ili napredna elektronska industrija u Južnoj Koreji.

Nadalje, rast i uticaj ekonomije znanja u svakom sektoru privrede je očigledan. Na primer, efekti nove ekonomije na tradicionalnu proizvodnju kao što je na primer industrija automobila vidljivi su u oslanjanju na automatizaciju, u korišćenju sistema upravljanja zalihama "baš na vreme" (*just-in-time*)⁵⁸ kao i u naporima da se realizuju inovacije kao što su automobili bez vozača.

Jedan od ključnih faktora koji značajno doprinosi ekonomiji znanja jeste industrija zdravstvene zaštite koja istovremeno predstavlja i jednog od njenih najistaknutijih korisnika. Brz razvoj centara za istraživanje novih lekova, intenzivna upotreba 3D pomagala i robotike i snažan razvoj telemedisinskih usluga predstavljaju efekte implementacije ekonomije znanja.

Informaciona i komunikaciona tehnologija koja je usmerena na integraciju komunikacionih usluga i informacionih tehnologija i na informacionu infrastrukturu jeste zapravo najočigledniji primer implementacije ekonomije znanja. IKT industrije teže da povećaju efikasnu upotrebu informacija i podataka kroz povezivanje objekata za analitiku i skladištenje podataka. Ovde pre svega podrazumevamo računarske servere koji uključuju sredstva za skladištenje, analitiku i prenos informacija.

Sve ovo razume se praćeno je odredjenim troškovima. Rashodi namenjeni za informacione i komunikacione tehnologije, posmatrani kao procenat od prihoda kompanije, porasli su za više od 50% od početka novog milenijuma. Ovo nam pokazuje da IT industrija zauzima centralni značaj za profitabilnost poslovanja. Što se tiče povrata na uloženo, najveću stopu rasta u IKT industrijama trenutno ostvaruju preduzeća koja se bave kreiranjem novih tehnologija, pogotovo u oblasti veštačke inteligencije i robotike.

Naravno, skok sa industrijske privrede na ekonomiju znanja donosi sa sobom i značajne izazove. U ovom trenutku najveći izazov je činjenica da još uvek nema

⁵⁷ Chandra, A., Khanijo, M.K. (2019). *Knowledge economy – the Indian Challenge*. New York: SAGE Publications

⁵⁸ Djurić, D. M. (2015): *Revolirani čovek ili pokoravanje?*, naučni skup, IDN, Centar za ekonomska istraživanja, "Globalizacija i kultura", Beograd.

dovoljno radnika koji raspoložu potrebnim veštinama koje bi upotrebili za povećanje produktivnosti u novoj ekonomiji znanja.

Da bi se omogućila tranzicija, potrebno je da preduzeća razvijaju sveobuhvatne programe obuke na samom radnom mestom. Zatim, neophodna je podrška zaposlenima u sticanju daljeg obrazovanja (tzv. učenje celog života) i u sticanju obuke van radnog mesta. Ovo se podstiče time što se participira ili u potpunosti snosi trošak dodatnog obrazovanja zaposlenog koji na primer upisuje fakultet ili stiče nove veštine na nekom drugom mestu.

Osim toga, akademska zajednica mora biti upućena u to koje su najpotrebnije veštine i znanja na tržištu da bi polaznicima mogla da pruži adekvatno obrazovanje. Na primer, škole sve više prilagođavaju svoje kurikulume potrebama STEM zanimanja.

Ukratko, nova ekonomija znanja kao do sada najnaprednija praksa proizvodnje poseduje potencijal da radikalno izmeni ljudske živote. Menja se kako karakter ekonomske aktivnosti, tako i prateće aktivnosti.

Ekonomija znanja nije više ograničena na neki pojedinačni sektor proizvodnje. Ona je primarni faktor u svim sektorima: u sektoru usluga, u naučnoj industriji, u industriji visokih tehnologija, itd.

Najveći broj naših ključnih materijalnih i etičkih interesa zavise od toga da li će ekonomija znanja, koja sada predstavlja najnapredniju praksu proizvodnje, biti ograničena u svom obimu. Ekonomiju znanja možemo i moramo transformisati u inkluzivnu a ne u izolovanu pojavu. Medjutim, ekspanzija ekonomije znanja zahteva od nas da promenimo osnovne ekonomske postulate: ona zahteva ne samo drugačiji način regulisanja tržišne ekonomije odnosno poslovanja sadašnjih institucija, već i drugačiji tip tržišne privrede.

Ekonomija znanja imanentna je modernom društveno-ekonomskom razvoju a njene glavne karakteristike su sledeće: ulaganja u naučna istraživanja, razvoj visokih tehnologija, sveobuhvatna intelektualizacija proizvodnje gde obrazovani ljudski resursi imaju vodeću ulogu.

Danas svaka privreda, bez obzira na kojem je stepenu razvijenosti, mora da svoje funkcionisanje zasniva na generisanju i implementaciji znanja. Znanje je postalo ključni strateški faktor sticanja prednosti nad konkurencijom i ono predstavlja glavni uslov ekonomskog rasta i razvoja.

U ovom novom ekonomskom modelu, gde još uvek postoje i tradicionalni faktori proizvodnje, dolazi do pomeranja težišta ka faktoru znanja. Ovaj model je posebno važan za privrede država u tranziciji a tu pripada i naša privreda, privreda Republike Srbije. Trajni oporavak i održivi rast i razvoj naše ekonomije možemo ostvariti isključivo kroz uspostavljanje i širenje nove ekonomije.

Da bi se uspostavila i da bi funkcionisala ekonomija znanja odgovornost snose kreatori makroekonomske politike. Neophodno je uspostaviti takav društveno-ekonomski ambijent koji će podržavati generisanje i distribuciju znanja i inovacija jer one predstavljaju najznačajniji izvor ekonomskog rasta i razvoja, kreiraju nova radna mesta i u konačnici dovode do poboljšanja životnog standarda.

3. Znanje kao pokretač ekonomskog rasta i razvoja

Činjenica je da ekonomski razvoj predstavlja ključni faktor za ostvarivanje društveno-ekonomskog prosperiteta. Samim tim, ovo pitanje predstavlja prioritet kako za ekonomsku politiku, tako i za ekonomiju kao nauku. Ova tema aktuelna je u svakoj državi i svakoj privredi, bez obzira na to na kojem se stepenu razvijenosti nalazi. Razvijene zemlje teže da održe razvoj u kontinuitetu, a zemlje u razvoju nastoje da smanje svoje zaostajanje. Kada govorimo o zemljama u razvoju, njihov prioritet predstavlja kreiranje strateške razvojne politike kao i kreiranje materijalnih i institucionalnih uslova za njenu implementaciju.

U skladu sa tim, potrebno je konstantno preispitivati aktuelne razvojne strategije i instrumente za njihovo sprovođenje, da bi se mogla kreirati realna politika razvoja u skladu sa novom ekonomijom znanja.

Glavni doprinos ekonomije znanja je u tome što ona povezuje kreativne potencijale koje stvara ljudski faktor sa inovativnim potencijalima tehnologija koji su zapravo generatori rasta i razvoja. Takođe, ekonomija znanja povezuje institucije u učesnike u ekonomiji a to je od ključnog značaja za pokretanje i ostvarivanje održivog rasta i razvoja. Sinergija koja se stvara na ovaj način između ovih ključnih faktora ima odlučujući uticaj na produktivnost i konkurentnost date nacionalne privrede.

Znanje je oduvek bilo značajan faktor u ekonomiji. Međutim, danas znanje dobija atribut najznačajnijeg, strateškog ekonomskog resursa. Znanje danas ima primat nad tradicionalnim faktorima proizvodnje, nad materijalnom imovinom i manuelnim radom. Ovi faktori sada ustupaju mesto nematerijalnoj imovini koja se manifestuje kao znanje i informacija, odnosno intelektualni kapital.

Ovakav položaj znanja znači da ono danas jeste nosilac tehničko-tehnološkog progressa. Zato su akumulacija i distribucija znanja kao i investiranje u ljudski kapital sada ključne determinante kvalitetnog ekonomskog rasta i održivog razvoja. Činjenica da znanje ima ključnu ulogu u savremenoj ekonomiji zasnovana je na uticaju koji znanje ostvaruje na inovativne procese. Upravo ti, inovirani procesi, sada omogućavaju dinamičan razvitak sektora visoke tehnologije, novih radnih mesta i visoko obrazovanih profila.

U skladu sa navedenim promenama u ekonomiji i društvu, važnu karakteristiku sadašnje faze ekonomskog razvoja predstavlja dematerijalizacija privrede, odnosno prelaz sa industrijske proizvodnje na ekonomiju znanja. Ovaj novi koncept jeste rezultat razvijenog i kvalitativno naprednog obrazovnog sistema koji daje ključan doprinos dinamičnom tehnološkom razvoju i naučnom progresu. Potrebno je na ovom mestu istaći da veliki broj znanja koja predstavljaju ključan generator inovacija jesu zapravo javna dobra. Opšti nivo znanja, kao javno dobro, čini zapravo osnovnu pretpostavku za inovativni razvoj. Na taj način ostvaruju se brojni pozitivni eksterni efekti, najčešće u formi preliivanja znanja. Kada su eksterni faktori novog znanja dovoljno snažni, tada se kreira baza za ostvarivanje održivog ekonomskog rasta i razvoja.

Ekonomija znanja zapravo jeste ekonomija kreativnog pojedinca koji je otvoren za nova saznanja. Zato je ljudski kapital njen najvažniji deo. Ekonomija znanja aktivira do maksimuma čovekove ukupne potencijale i njegove neograničene mogućnosti. Za ovo je potrebno da postoji lično usavršavanje u kontinuuitetu. Ova sfera duhovnog sveta čoveka dovodi do porasta resursa koji su zapravo duhovna akumulacija jednog društva.

Ekonomija znanja uvodi i novi kvalitet u sistematski razvoj nacionalne privrede. Takav ekonomski model jeste zapravo dinamičan ekonomski razvoj postignut kroz korišćenje nematerijalnih faktora. Upravo zbog toga ekonomiju znanja posmatramo kao novi korak u društvenom i ekonomskom razvitku.

Dva su ključna momenta po kojima se ekonomija znanja razlikuje od prethodnih modela. Prvo, resursi tradicionalne ekonomije su ograničeni – u ekonomiji znanja oni ne samo što nisu ograničeni već njima podjednako raspolažu svi učesnici u privredi. Kao drugo, nova ekonomija značajno umanjuje izolovanost i lokalizaciju kada je reč o teritoriji. To je zbog toga što se implementacijom odgovarajuće IK tehnolgoije stvara virtuelno tržište i na taj način se vremenski i transportni troškovi za plasiranje roba i usluga svode na minimum.

Novi odnosi između igrača koji učestvuju u proizvodnji, distribuciji i implementaciji raznih vidova znanja dovode do inovacija i tehnološkog progresu. Inovativno kapacitet određene nacionalne privrede predstavlja presudan faktor da bi se ostvarila viša produktivnost i konkurentnost. Inovativni kapacitet stoji u zavisnosti od načina na koji se glavni akteri odnose među sobom i od načina na koji implementiraju i koriste nova tehnološka dostignuća. Ovi ključni igrači jesu zapravo elementi kolektivnog znanja i njegove upotrebe. Tu svakako spadaju univerziteti, istraživačke institucije, naučno-tehnološki parkovi i slično.

Treba reći da je za implementaciju i distribuciju znanja i inovacija potrebno da se kreira povoljna investiciona klima. To posebno kada je reč o podsticajima koji se pružaju za investicije u sferi visokih tehnologija. Zato možemo reći da razvoj nauke i tehnologije nije cilj sam po sebi. Nauka i tehnologija su zapravo osnovni resursi privrednog rasta i razvoja. Dugoročno gledano, ovo predstavlja istinski održivi razvoj.

U današnje vreme svesni smo ubrzanog tempa kojim se usvajaju nova znanja. Ovo potvrđuje kako teorija tako i praksa. U datim uslovima postići održivi ekonomski razvoj znači pre svega konstantno unapređivati znanje kao faktor. Nakon toga na delu je transformacija znanja preko uvođenja inovativnih rešenja.

Klasična ekonomska teorija stoji na postulatu da zemlja, rad i kapital predstavljaju osnovne faktore proizvodnje. Nova ekonomska teorija u post-industrijskoj privredi prihvata te faktore, ali u prvi plan stavlja generisanje i implementaciju informacija i znanja koji se danas smatraju ključnim faktorima proizvodnje. Veliki broj istraživanja nam govori da ulaganje u istraživanje i inovacije stoji u pozitivnoj korelaciji sa porastom produktivnosti i dinamikom porasta nacionalnog dohotka po stanovniku. Na taj način ekonomska realnost je dokazala da afirmacija znanja, informacija i novih tehnologija predstavlja samo središte strategijskog određivanja politika ekonomskog rasta i održivog razvoja.

Po čemu se u suštini znanje kao proizvodni faktor razlikuje od tradicionalnih faktora proizvodnje? Znanje ne može da se, da tako kažemo potroši – ono može da se koristi bez ograničenja. Štaviše, u takvim slučajevima deljenja znanje zapravo stvara i dodatne eksterne efekte koji, sinergetski, generišu nova znanja. Zatim, znanje nikada nije suvišan resurs na tržištu – ono znanje koje samo trenutno nije iskorišćeno zapravo samo čeka pravo vreme za svoju implementaciju. Takođe, neograničen broj korisnika može istovremeno da koristi isto znanje i da putem njega dolazi do različitih inovativnih rešenja.

Sve ovo dovodi nas do niza značajnih pitanja: koje mesto zauzima država u razvitku znanja, zatim kako se znanje može komercijalizovati, koja je uloga tržišta u ekonomiji znanja, kako se pravilno uspostavlja novi institucionalni sistem, zatim pitanje zaštite prava nad intelektualnom svojinom, isl.

S obzirom da je znanje danas ključni faktor rasta i konkurentske prednost kako za kompanije tako i za celokupnu nacionalnu privredu, od velike važnosti je to kako se vlasti odnose prema zaštiti intelektualne svojine. Treba napomenuti da postoji uzajamna uslovljenost između prava intelektualne svojine i dinamičnog rasta industrija koje se u najvećem delu oslanjaju na nova znanja.

Možda je sada vreme da postavimo jedno od ključnih pitanja a to je: šta su zapravo inovacije kao pojavnici oblik novog znanja? Inovacije predstavljaju konvertovanje znanja i ideja sa ciljem ostvarivanja nove vrednosti. Drugim rečima, inovacije jesu kreiranje nove vrednosti kada stvari obavljamo na drugačiji ili potpuno nov način. Proces implementiranja inovacija započinje idejom a kao rezultat ima komercijalnu upotrebu te ideje. Korist od inovacija vidljiv je u novim ili poboljšanim proizvodima, procesima, uslugama.

Pored toga, inovacije spadaju u važne faktore društveno-ekonomskog razvoja jer pružaju pozitivan signal progresivno strukturiranim i institucionalnim promenama. Zatim, inovacije unapređuju tehnološku komponentu u sistemu društvene proizvodnje. Inovacije pretpostavljaju dinamične procese usvajanja znanja i učenja a njihove karakteristike jesu tri međusobno povezane komponente:

- Sticanje znanja – nastanak novih znanja i ideja
- Primena znanja – distribucija znanja i ideja u realnom svetu
- Difuzija znanja – primena znanja i njegova adaptacija u procesu upotrebe.

Implementacija znanja i inovacija dovodi do dinamičnih promena i do novih trendova u ekonomiji. Države se na različite načine prilagođavaju ovim procesima. To je prvenstveno uslovljeno karakterom i kvalitetom postojećih i planiranih institucija. Institucionalni okvir je od velike važnosti jer se kroz njega određuje brzina kojom se inovacije realizuju u praksi.

Prema tome, one zemlje koje imaju viši stepen obrazovnog kapaciteta i bolje mogućnosti za ostvarivane inovacionog potencijala će se uspešnije prilagoditi promenama. Potrebna je adekvatno razvijena osnova za razvoj nacionalnog inovacionog sistema i potrebno je da postoji visok stepen razvoja ekonomskog i institucionalnog režima.

Postoje autori koji stoje na stanovištu da je ekonomija znanja pojam razumljiv sam po sebi i da ga nije potrebno detaljnije definisati. Sa druge strane stoje mišljenja da je znanje koncept koji je toliko teško definisati da bi svaki pokušaj ostao bez uspeha.

Ali, za merenje ekonomije znanja potrebna je svakako definicija koja to omogućava jer bez merenja ona ostaje nedorečen koncept. Adekvatno merenje uticaja ekonomije znanja na industrijske organizacije i društvo, kao i na institucionalne strukture i zapošljavanje, čini da ovaj pojam ne ostane samo u sferi predviđanja i intuicije već da bude zasnovan na proverenim i proverljivim činjenicama. Bez odgovarajućeg merenja ne bismo mogli dati odgovore na osnovna pitanja: kolike su zapravo razmere ekonomije znanja, koliko ljudi je zaposleno u ovoj oblasti, da li ona ostvaruje rast i u kojoj meri, isl.

Nadalje, ukoliko ne bi postojalo adekvatno merenje stepena ostvarenja ekonomije znanja bilo bi gotovo nemoguće doneti skup praktičnih preporuka koje se baziraju na istraživanju. Ove preporuke treba da posluže kreatorima odluka kako u korporativnom tako i u javnom sektoru.

Ključne karakteristike ekonomije znanja i organizacija koje posluju na njenom principu možemo sumirati na sledeći način:

- Ekonomija znanja predstavlja “meki diskontinuitet“ (soft discontinuity) u odnosu na prošlost – to nije neka nova ekonomija koja posluje po novim ekonomskim zakonima
- Ekonomija znanja prisutna je u svim sektorima privrede, ne isključivo u sektorima koji intenzivno aplikuju znanje
- Ekonomija znanja pokazuje intenzivnu i rastuću upotrebu informaciono-komunikacionih tehnologija i to od strane visoko obrazovanih radnika znanja
- Postoji rastući udeo BDP-a koji se izdvaja za znanje kao kapital u poredjenju sa fizičkim kapitalom
- Ekonomija znanja se sastoji od inovativnih organizacija koje koriste nove tehnologije da bi implementirale inovacije
- Organizacije ekonomije znanja reorganizuju svoje poslovanje na taj način da im je omogućeno da rukuju, skladište i distribuiraju informacije kroz upravljanje znanjem.

4. Zaključak

Globalno posmatrano, tehnološki napredak dostigao je izuzetno visok nivo a ima potencijal da i dalje napreduje. Iako je radna snaga najobrazovanija do sada, neophodno je konstantno usavršavanje koje naziva učenje za ceo život. Mnogi se slažu da se obim znanja duplira na svakih pet godina.

Pošto je globalna integracija u potpunosti implementirana, tržište je sada potpuno otvoreno i pristupačno za sve aktere. Istovremeno, tržište sada postavlja više zahteve nego ikada pre. Konkurencija je u današnje vreme veoma izrađena a međuzavisnost nacionalnih ekonomija je sve veća i veća. Zbog skoro potpune globalizacije tržišna fragmentacija je skoro potpuno nestala. Zato oni poslovi koji možda ne bi bili isplativi na uskom nacionalnom nivou, sada dobijaju novu šancu globalno posmatrano.

Novi modeli rasta u prvi plan stavljaju znanje koje predstavlja najznačajniji faktor da bi se ostvario ekonomski rast i razvoj. Ekonomska aktivnost obavlja se kroz efikasnije procese organizacije proizvodnje ali i kroz kreiranje novih ili poboljšanih proizvoda i usluga. S obzirom da znanje vrši ovakav uticaj na ekonomske procesa, znanje takodje zahteva i dodatna ulaganja. Rezultanta su povećanje efikasnosti tehnologije i stvaranje inovacije koje opet, povratno, generišu novu vrednost.

Na ovaj način moguće je ostvariti neprekidan, održiv ekonomski rast.

Nova ekonomija, ekonomija znanja zahteva da i tradicionalne industrije, kao na primer železnički transport ili poljoprivreda, postanu sektori koji se baziraju na znanju. U ekonomiji znanja korišćenje i implementacija znanja se vrši kako u tradicionalnim tako i u novim sektorima. Znanje koje se manifestuje u vidu novih tehnologija, unapredjenih procesa i visoko obrazovane radne snage postalo je najvažniji pokretač povećanja produktivnosti i ekonomskog rasta.

Jedna od najvažnijih karakteristika nove ekonomije jeste brzina. Ovo posebno pogodja mala i srednja preduzeća koja zapravo čine više od 95% ukupnog broja preduzeća u najvećem broju zemalja. Organizacija poslovne aktivnosti u novim uslovima postala je izuzetno zahtevno pitanje koje se mora promatrati kroz dimenziju vremena i prostora. Današnja ekonomija sve manje pokazuje hijerarhijski karakter, a sve više teži automatizaciji. Radni procesi postali su značajno transparentniji a treba spomenuti i decentralizaciju kontrole poslovnih procesa. Kada se pravilno reši, sve ovo doprinosi razvitku kako pojedinačnih kompanija, tako i privrede u celini.

Republika Srbija, kao zemlja u razvoju, u kontekstu nove ekonomije znanja treba da odgovori na osnovno pitanje a to je koje su njene mogućnosti i potencijalu u okviru industrijske revolucije 4.0. Odgovor na ovo pitanje odrediće dalje perspektive našeg ekonomskog i društvenog razvoja. Kao zemlja u procesu evropskih integracija, Srbija mora još više pažnje da posveti ekonomiji znanja. Promene su uveliko u toku. Neophodno je da se naše ekonomske, društvene i političke institucije prilagode brzom tehnološkom razvoju.

Literatura

- [1] Andjelković, M., Hristov, P., Krmpot, V. (2019): The European Union and Innovative Society, Complementarity of Innovative Culture, Climate and Competence on Business Success in Serbia, Monograph, Fakultet za poslovne studije i pravo, Beograd

- [2] Arsenijević, O. (2018) Intelektualni kapital organizacije – savremeni upravljački instrument, Fakultet za poslovne studije i pravo, Beograd.
- [3] Arsenijević, O. (2016) Upravljanje znanjem. Fakultet za poslovne studije i pravo, Beograd.
- [4] Babić V., Gajdobranski A., Krmpot V. (2017). Menadžeri i akvizicije kao metodi korporativnog restrukturiranja. *5th International Conference LEMiMA 2017 – Book of Abstracts*. Univerzitet Union – Nikola Tesla, Beograd (FPSP i FSOM), april 2017., str. 57-59.
- [5] Buterin, R., & Katavić, I. (2018). Utjecaj upravljanja znanjem na konkurentsku prednost poduzeća. *Obrazovanje za poduzetništvo-E4E: znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo*, 8(2), 39-55.
- [6] Chandra, A., Khanijo, M.K. (2019). *Knowledge economy – the Indian Challenge*. New York: SAGE Publications
- [7] Djurić, D. M. (2015): *Revolirani čovek ili pokoravanje?*, naučni skup, IDN, Centar za ekonomska istraživanja, " Globalizacija i kultura", Beograd.
- [8] Gajdobranski A., Krmpot V., Babić V. (2017). Produktivnost i troškovi kao važni društveno-ekonomski aspekti privređivanja. *5th International Conference – LEMiMA 2017 – Book of Abstracts*. Univerzitet Union – Nikola Tesla, Beograd (FPSP I FSOM), april 2017., str. 95-96. ISBN: 978-86-87333-80-2
- [9] Gajdobranski A., Radosavljević M., Anđelković M., Krmpot V. (2017). Price and cost impact on the supply-demand and export-import of certain products. *International scientific conference on – Sustainable Economy and the Environment (Vol. 24, No 87)*. *Zbornik radova naučno–stručnog društva za zaštitu životne sredine, Ecologica*, Beograd, 2017, str. 693-698. ISSN 0354–3285. UDC:339.562/.564

**Branislav Dudic⁵⁹, Goran Skataric⁶⁰, Dejan Zejak⁶¹,
Dragica Mijanovic⁶², Velibor Spalevic⁶³**

**HARMONIZING NATURAL RESOURCES, ECOLOGY, AND
ECONOMY: EXPLORING THE GLOBAL DYNAMICS OF
RENEWABLE ENERGY**

Abstract *This paper delves into the complex interplay between natural resources, ecological considerations, and economic implications within the context of the global renewable energy sector. Drawing upon comprehensive data analysis and insightful trends, this study illuminates the ascending trajectory of the global renewable energy market, projected to surpass two trillion U.S. dollars by 2030. Our investigation into renewable energy's contribution to global energy supply underscores the shift towards sustainability, with renewables comprising approximately 30 percent of global electricity supply in 2020. Examining regional variations, we highlight the emergence of Asia as a renewable energy powerhouse, driving installed capacity growth. Moreover, the paper unveils the ascendant position of China, the U.S., and Brazil in installed renewable capacity, indicative of the global effort to combat climate change. Hydropower, wind, and solar energy are prominent contributors to global power production. Regional differences are highlighted, with the Asia Pacific region leading in consumption. These insights benefit policymakers, researchers, and sustainable energy industries.*

Keywords: Renewable energy, natural resources, ecology, economy, sustainability, energy transition, capacity expansion, electricity generation.

**HARMONIZACIJA PRIRODNIH RESURSA, EKOLOGIJE I EKONOMIJE:
ISTRAŽIVANJE GLOBALNE DINAMIKE OBNOVLJIVE ENERGIJE**

Apstrakt: *Ovaj rad se bavi složenom interakcijom između prirodnih resursa, ekoloških razmatranja i ekonomskih implikacija u kontekstu globalnog sektora obnovljive energije. Oslanjajući se na sveobuhvatnu analizu podataka i trendove, ova*

⁵⁹ Faculty of Management, Comenius University Bratislava, Bratislava, Slovakia and Faculty of Economics and Engineering Management, University Business Academy, Novi Sad, Serbia

⁶⁰ Faculty of Management, Comenius University Bratislava, Bratislava, Slovakia and National parks of Montenegro, Podgorica, Montenegro

⁶¹ Biotechnical Center, Bijelo Polje, Montenegro

⁶² University of Montenegro, Faculty of Philosophy, Geography, Montenegro

⁶³ University of Montenegro, Faculty of Philosophy, Geography, Montenegro and University of Montenegro, Biotechnical Faculty, Podgorica, Montenegro

studija osvetljava uzlaznu putanju globalnog tržišta obnovljivih izvora energije, za koje se predviđa da će premašiti dva trilion dolara do 2030. Naše istraživanje o doprinosu obnovljive energije globalnom snabdijevanju energijom naglašava pomak ka održivosti, pri čemu obnovljivi izvori čine oko 30 procenata globalnog snabdevanja električnom energijom u 2020. Ispitujući regionalne varijacije, ističemo pojavu gde Azija sa rastom instalisanog kapaciteta postaje elektrana obnovljive energije. Istraživanje ukazuje na poziciju Kine, SAD i Brazila u instaliranim obnovljivim kapacitetima, što potvrđuje globalne napore u borbi protiv klimatskih promena. Hidroenergija, energija vetra i solarna energija su značajni u globalnoj proizvodnji energije. Naglašene su regionalne razlike, a region Azije i Pacifika prednjače u potrošnji. Ovi uvidi mogu koristiti kreatorima politika, istraživačima i industrijama održive energije za dalji razvoj upravljanja sektorom.

Ključne reči: obnovljiva energija, prirodni resursi, ekologija, ekonomija, održivost, energetska tranzicija, proizvodnja električne energije.

Introduction

Climate change is a global issue facing humanity that requires long-term and ongoing attention and research [1]. Renewable energy (RE) is a key to averting the climate crisis, and public support is central to its successful implementation [2]. In an era defined by climate urgency and global sustainability imperatives, the renewable energy industry emerges as a beacon of hope, offering both promise and practicality. As the world grapples with the need to transition from conventional fossil fuels towards cleaner and more sustainable energy sources, this comprehensive overview delves into the intricate landscape of the global renewable energy industry. From market dynamics to capacity expansions, energy generation to consumption patterns, this exploration navigates the complex statistics and projections that are shaping the trajectory of our energy future.

Among rising environmental concerns, the renewable energy sector takes centre stage, promising not only economic growth but also a path toward a greener and more resilient future [3,4,5]. As we examine the data and insights spanning from 2021 to 2030, key themes emerge – from the immense potential of renewable energy to catalyse economic expansion, to the intricate balance of energy supply and demand; interplay between regional capacities and global energy targets.

This overview encapsulates not just numbers, but the broader narrative of sustainability, offering a nuanced perspective on how renewable energy growth aligns with broader sustainable development goals. As we traverse through the following sections, we delve into the renewable energy market's dimensions, analyze its impact on primary energy consumption, assess its integration across diverse sectors, and unravel the global shift toward renewable power generation. This expedition ends in a

closer look at renewable energy consumption, examining both its advancements and challenges.

As the world collectively endeavours to rewrite its energy narrative, one where harmony between economic prosperity and environmental stewardship prevails, the insights within this overview will serve as a guiding compass. The global renewable energy industry, poised at the crossroads of progress and responsibility, beckons us to consider its potential as a conduit to not just sustainable energy, but a sustainable future for all.

Materials and methods

To gather comprehensive data on Global renewable energy industry, our methodology involved a combination of data mining from internet sources (Bloomberg, Climate Policy Initiative, Climatescope, Ember, Energy Digital, Energy Institute, Energy Monitor, Iberdrola, IEA, UNEP) and utilizing the statistical information provided by Statista.

Data collection: We conducted a review of scientific and professional literature to gather relevant information. General scientific methods were employed, and specific methods and tools included the use of statistical and economic indicators, as well as composite data in relation to the Global renewable energy industry.

Data source: For our study, we utilized the dataset sourced from the Statista, which is accessible through the renowned online platform, Statista. Statista provides access to a vast array of global statistics and market data.

Data analysis: By leveraging the dataset through Statista, we obtained reliable and up-to-date data on the global level. This dataset served as the foundation for our comparative analysis across different regions.

Additionally, we conducted a thorough review of the literature available on the internet. This review complemented the statistical data obtained from Statista, providing us with additional insights and contextual information to enhance our analysis. By combining the data mining approach, the use of dataset from Statista, and the review of internet literature, we ensured a comprehensive and robust methodology for our research.

In the second phase of the research, data received from the available statistics we analysed by applying standard research tools such as Market Trends and Drivers Analysis, Economic Impact Analysis, Environmental Impact Assessment, Policy and Regulatory Analysis, Technology Advancements and Innovation, Sustainability Metrics and Metrics Integration, Comparative Regional Analysis, Energy Security and Resilience Assessment, and Lifecycle Analysis and Sustainable Development.

Results and Discussion

Global Renewable Energy Industry Overview. The global renewable energy market is on a trajectory of continuous growth, fuelled by environmental concerns related to fossil fuels, rapid urbanization, and economic development in emerging regions. Predictions from Group Next Move Strategy Consulting indicate that by 2030, the market will exceed two trillion U.S. dollars.

Global renewable energy market size (GREMS) 2021-2030. The global renewable energy market is expected to continue its upward growth over the next years. Environmental concerns regarding fossil fuels, rapid urbanization, and economic growth in emerging regions are all major factors that are contributing to the projected market growth. In the following section we are presenting selected data from Statista, starting with GREMS (Figure 1).

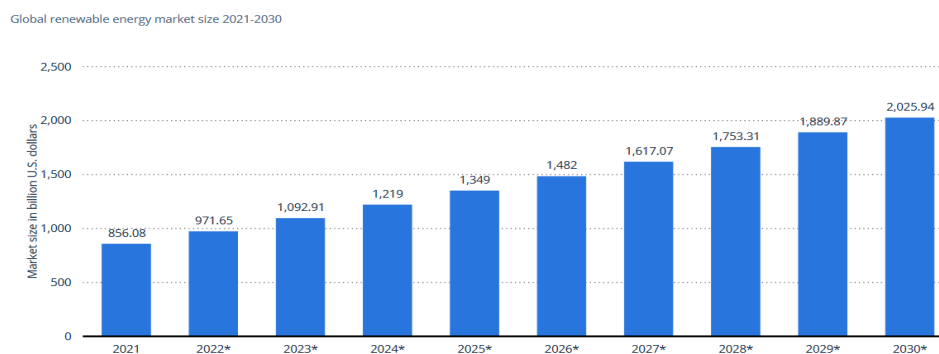


Figure 1: Global renewable energy market size 2021-2030 (Source: Statista)

Global primary energy consumption 2019-2022, by fuel. Oil is the most consumed primary energy fuel in the world. In 2022, some 190.7 exajoules worth of oil were consumed. This represented an increase of some three percent in comparison to the previous year. Natural gas and nuclear energy were the primary energy sources to note a consumption decline that year. Renewables accounted for a 16.8 percent share of final energy consumption in the industrial sector in 2021, up from 12.3 percent in 2010. Of the sectors considered, the industrial sector held the largest share of renewables over the total energy consumption in 2020, followed by buildings and agriculture (Figure 2 and 3).

Harmonizing Natural Resources, Ecology, and Economy: Exploring the Global Dynamics of Renewable Energy

Global primary energy consumption 2019-2022, by fuel

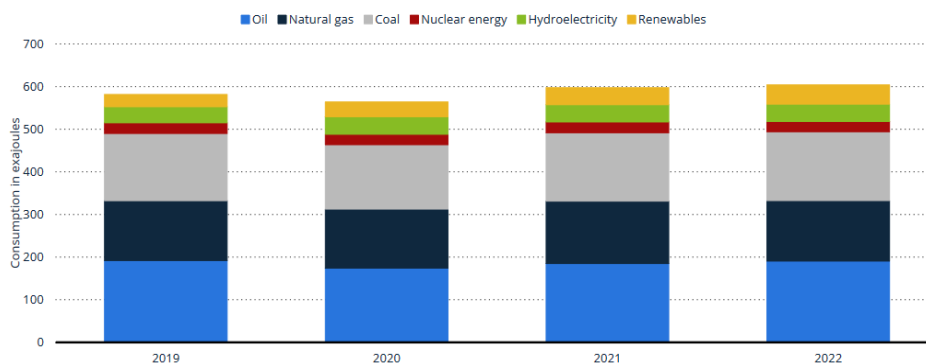


Figure 2. Renewables share in final energy consumption globally 2010-2020, by sector (Source: Statista)

Renewables share in final energy consumption globally 2010-2020, by sector

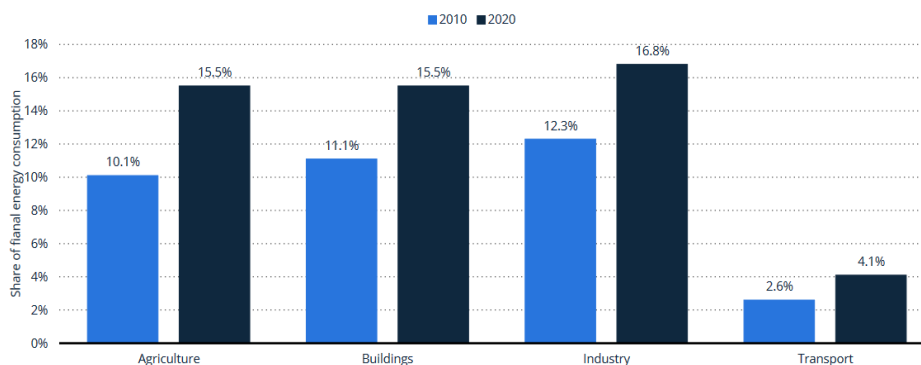


Figure 3. Renewable share in energy supply globally 2020, by energy carrier (Source: Statista)

Renewable power capacity targeted globally 2030, by region. Fossil fuels remain the greatest source of electricity generation worldwide. In 2022, coal accounted for roughly 35.8 percent of the global power mix, while natural gas followed with a 22 percent share. China, India, and the United States accounted for the largest share of coal used for electricity generation in 2021 (Figure 4).

Harmonizing Natural Resources, Ecology, and Economy: Exploring the Global Dynamics of Renewable Energy

Renewable power capacity targeted globally 2030, by region

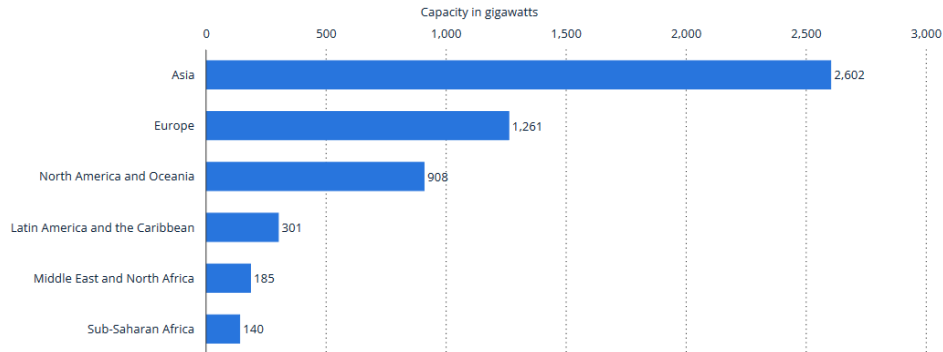


Figure 4. Renewable power capacity targeted globally 2030, by region (Source: Statista)

Global renewable capacity additions 2022-2027, by scenario. As of mid-October 2022, roughly 5.4 terawatts of renewable power had been targeted worldwide for 2030. Asia accounted for the largest share of targeted capacity, at 2.6 terawatts, almost half of the global targets. Europe followed with almost 1.3 terawatts of targeted capacity. As of the end of 2022, the renewable energy capacity installed worldwide stood at 3.4 terawatts. Forecast renewable power capacity additions worldwide from 2022 to 2027, in gigawatts (Figure 5).

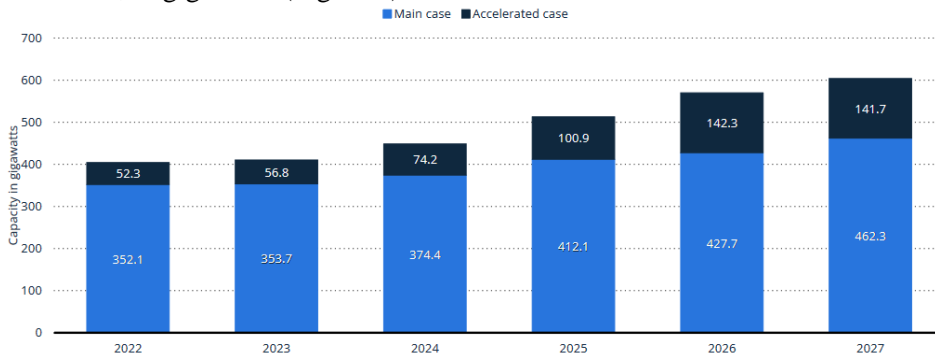


Figure 5. Global renewable capacity additions 2022-2027, by scenario (Source: Statista)

Global renewable power capacity is forecast to increase by roughly 2.4 terawatts from 2022 to 2027. During that period, over 350 gigawatts of new renewable capacity are expected to be added each year. As of 2022, the cumulative renewable capacity installed worldwide amounted to roughly 3.4 terawatts.

Capacity - Global cumulative renewable capacity installed 2010-2022. In total, global installed renewable energy capacity reached some 3.37 terawatts in 2022, up by almost 10 percent from the previous year (Figure 6).

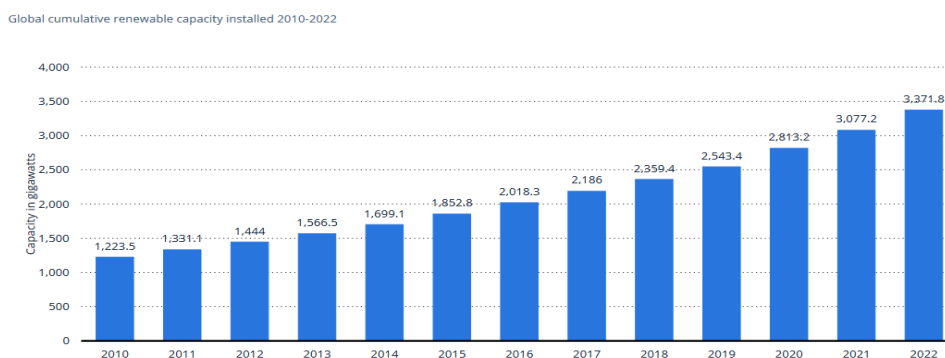


Figure 6. Capacity - Global cumulative renewable capacity installed 2010-2022 (Statista)

The renewable energy market has experienced an explosion over recent decades due to decreasing prices in renewable technology as well as concerns about the environmental impact of more traditional sources.

Hydropower and renewable energy capacity worldwide 2008-2021. In 2021, the global installed capacity of renewable power surpassed three terawatts, approximately 1.2 terawatts of which were derived from hydropower. Through the use of mechanical structures such as dams and watermills, energy through hydropower can be generated from falling or fast-moving water and is a reliable, flexible energy source (Figure 7).

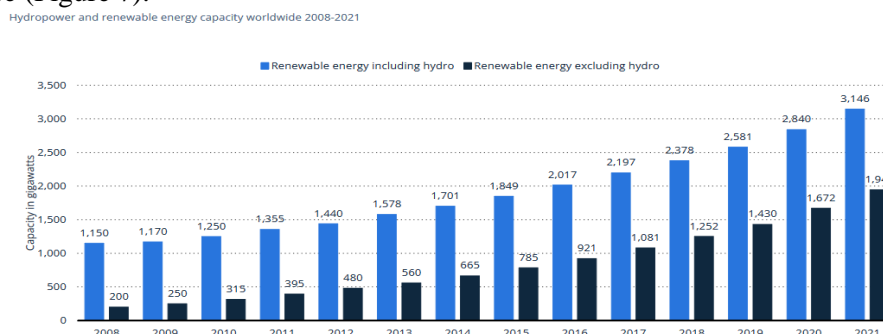


Figure 7. Hydropower and renewable energy capacity worldwide 2008-2021 (Statista)

Global cumulative renewable capacity installed 2022, by region. As of 2022, Asia had the largest renewable capacity installed worldwide, with roughly 1.63 terawatts. Europe and North America followed with an installed renewable capacity of approximately 709 and 489 gigawatts, respectively. In 2022, global installed

Harmonizing Natural Resources, Ecology, and Economy: Exploring the Global Dynamics of Renewable Energy

renewable energy capacity reached some 3.37 terawatts, up from 3.08 terawatts in the previous year.

Global cumulative renewable capacity installed 2022, by region

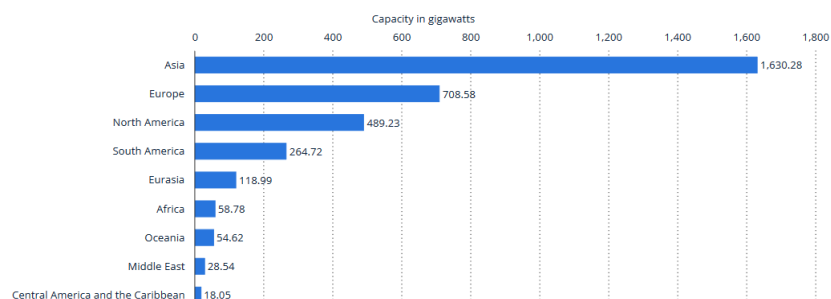


Figure 8. Global cumulative renewable capacity installed 2022, by region (Statista)

Renewable energy capacity 2022 by country. The leading countries for installed renewable energy in 2022 were China, the U.S., and Brazil. China was the leader in renewable energy installations, with a capacity of around 1,161 gigawatts. The U.S., in second place, had a capacity of around 352 gigawatts. Renewable energy is an important step in addressing climate change and mitigating the consequences of this phenomenon.

Renewable energy capacity 2022 by country

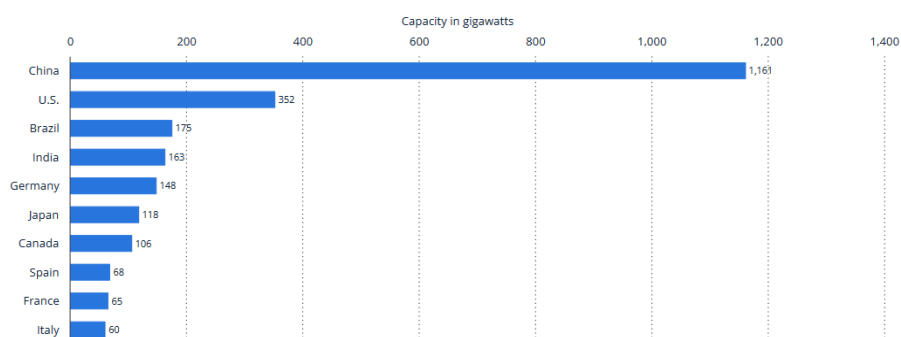


Figure 9. Renewable energy capacity 2022 by country

Consumption - Global renewable energy consumption 2000-2022

Global consumption of renewable energy has increased significantly over the last two decades. Consumption levels nearly reached 45.18 exajoules in 2022. Despite its rapid growth, renewable energy consumption still remains far below that of coal, natural gas, oil and other energy technologies. About half of the final renewable energy consumption worldwide is derived from modern bioenergy sources, however, solar photovoltaics has dominated capacity growth in recent years (Figure 10).

Harmonizing Natural Resources, Ecology, and Economy: Exploring the Global Dynamics of Renewable Energy

Global renewable energy consumption 2000-2022

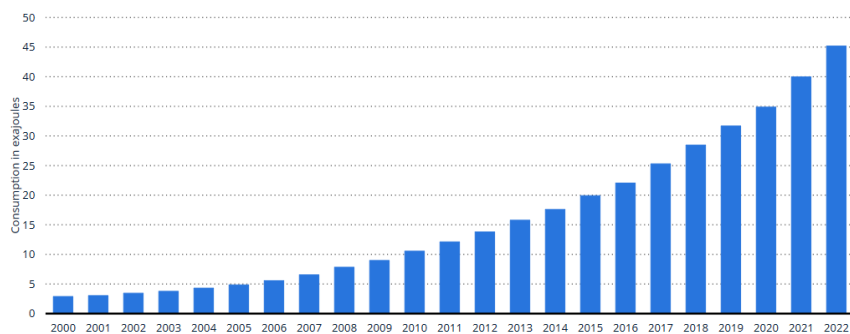


Figure 10. Global renewable energy consumption 2000-2022

Global renewable energy consumption 2022, by region and country

In 2022, the Asia Pacific region consumed roughly 20.24 exajoules of renewable energy, more than any other region in the world. Europe followed with a renewable energy consumption of some 11.06 exajoules (Figure 11, Figure 12).

Global renewable energy consumption 2022, by region

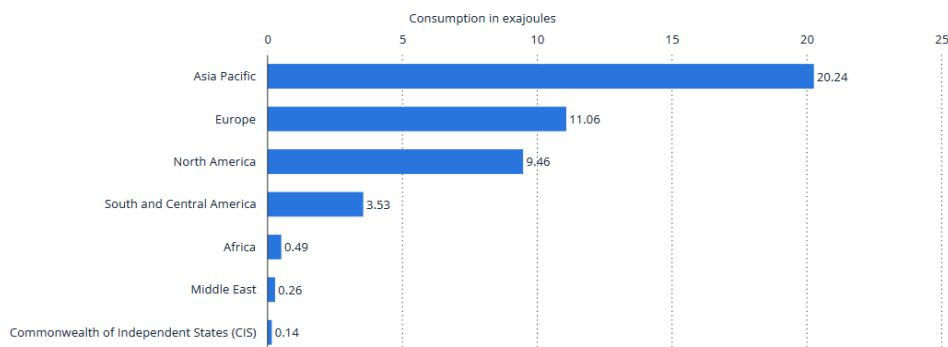


Figure 11. Global renewable energy consumption 2022, by region

Harmonizing Natural Resources, Ecology, and Economy: Exploring the Global Dynamics of Renewable Energy

Global renewable energy consumption 2022, by country

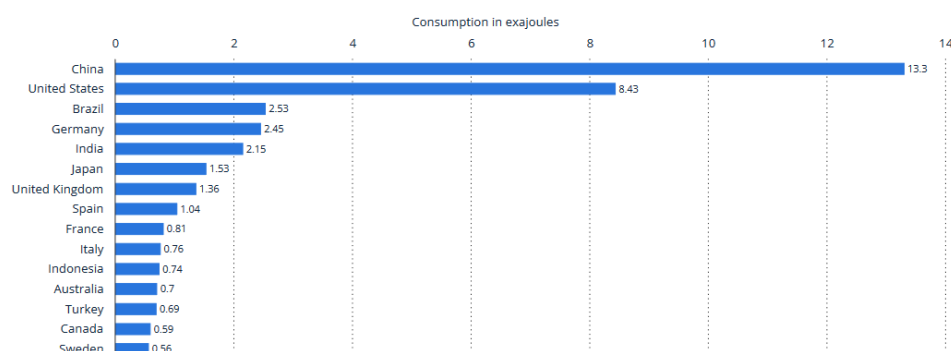


Figure 12. Global renewable energy consumption 2022, by region

Market Trends and Drivers Analysis

The global renewable energy market's trajectory is propelled by a convergence of market trends and underlying drivers that collectively shape its growth and dynamics. The expected surge of the market is not just a mere statistical estimation but rather a result of multifaceted factors intricately woven into the market fabric.

Renewable Energy's Disruptive Force. With environmental concerns related to fossil fuels intensifying, renewables have gained prominence as a cleaner and more sustainable alternative. As nations grapple with the urgent need to combat climate change, renewable energy's ascent is further accelerated.

Government Policies and International Commitments. International agreements, such as the Paris Agreement, have catalysed global efforts to transition towards cleaner energy sources. National-level policies, subsidies, and incentives influence market behaviour, driving investment and innovation in renewable technologies.

Technological Innovation and Cost Reduction. The gradual decline in the cost of renewable energy technologies, particularly solar and wind has made them economically viable alternatives. Improved efficiency, enhanced energy storage solutions, and innovations in grid integration contribute to the sector's rapid growth.

Rapid Urbanization and Emerging Markets. Renewable energy is uniquely positioned to meet the increasing energy needs of urban centres sustainably. Emerging economies, with their growing energy demands, view renewable energy as an avenue for energy security and self-sufficiency.

Investment Opportunities and Economic Growth. As the market expands, so do the prospects for investors seeking sustainable and resilient assets. The sector's growth contributes to economic diversification and job creation, driving economic growth and stability.

Consumer and Corporate Sustainability Demands. Businesses are embracing renewable energy to enhance their corporate social responsibility profiles and appeal to environmentally-aware consumers.

Barriers and Challenges. Amid the promising trends, several barriers and challenges persist. Regulatory complexities, grid integration issues, intermittency challenges in renewables' power generation, and concerns about energy storage remain hurdles that need to be addressed for sustained market growth.

The projected growth of the global renewable energy market is shaped by a confluence of trends and drivers. Environmental imperatives, technological innovations, policy frameworks, economic opportunities, and consumer preferences all contribute to the sector's ascent. By understanding and addressing these dynamics, stakeholders can chart a course toward a sustainable and resilient energy future.

Economic Impact Analysis

The global transition towards renewable energy sources not only addresses environmental concerns but also exerts significant economic impacts across various dimensions. This analysis delves into the economic ramifications of the burgeoning renewable energy sector, shedding light on both its potential benefits and challenges.

Job Creation and Economic Diversification. From research and development to manufacturing, installation, and maintenance, the renewable energy industry generates a diverse array of employment opportunities. Local economies, especially in regions with robust renewable energy deployment, experience economic diversification, reducing dependence on single industries.

Investment Opportunities and Capital Flow. Institutional and private investors are drawn to sustainable and resilient assets, spurring capital flow into renewable projects. The influx of investment not only accelerates technology innovation but also stimulates economic growth, particularly in emerging markets seeking foreign direct investment.

Supply Chain Development and Local Benefits. Manufacturing components such as solar panels, wind turbines, and energy storage systems lead to localized production, reducing reliance on imports and boosting domestic economic activity.

Technological Advancement and Innovation. Technological advancements driven by renewable energy research and development spill over into other industries, enhancing innovation and competitiveness. The quest for more efficient and cost-effective renewable technologies has a ripple effect on the broader economy.

Cost Savings and Energy Security. As renewable technologies mature and their costs decline, energy prices become more stable compared to the volatile nature of fossil fuel prices. Energy security improves as nations become less reliant on imported fossil fuels, mitigating the economic risks associated with energy price fluctuations.

Challenges and Economic Considerations. The initial investment required for renewable infrastructure can be substantial, posing financial constraints for governments and businesses. Additionally, the transition from traditional energy sources to renewables may have short-term economic impacts on regions heavily dependent on fossil fuel industries.

Reskilling and Workforce Development. Traditional energy sector workers may require retraining to participate in the renewable energy workforce. Governments and industries must collaborate to ensure a smooth transition that safeguards livelihoods.

Externalities and Sustainability Metrics. The environmental benefits of reduced emissions and improved air quality contribute positively to overall societal well-being. Calculating these externalities provides a more comprehensive understanding of the net economic impact of renewable energy adoption.

The economic impact of the global renewable energy transition is multifaceted. It extends beyond the energy sector, encompassing job creation, investment, innovation, and supply chain development. While challenges exist, the economic benefits underscore the potential for a more sustainable and resilient global economy driven by renewable energy.

Environmental Impact Assessment

The shift towards renewable energy sources is pivotal not only for economic advancement but also for its profound environmental implications. This assessment explores the environmental impacts associated with the global adoption of renewable energy technologies, highlighting both the positive contributions and potential challenges.

Reduced Greenhouse Gas Emissions. Unlike fossil fuels, renewable sources such as solar, wind, and hydroelectric power produce minimal to no direct emissions, leading to lower carbon footprints and decreased contributions to global warming.

Improved Air and Water Quality. The reduction in pollutants like sulphur dioxide, nitrogen oxides, and particulate matter leads to improved local and regional air quality, benefiting public health and ecosystems.

Mitigation of Climate Change Impacts. The reduction in greenhouse gas emissions helps slow down the rate of global temperature rise, contributing to a more stable and resilient climate system.

Biodiversity and Ecosystem Preservation. Renewable energy installations typically have a lower ecological footprint compared to fossil fuel extraction and combustion. They require less land and have fewer direct impacts on ecosystems, minimizing habitat destruction and biodiversity loss.

Water Resource Conservation. Renewable energy technologies, such as wind and solar, require significantly less water for operation compared to traditional power

plants. This conservation of water resources is especially important in regions facing water scarcity.

Challenges and Considerations. While renewable energy presents substantial environmental benefits, certain challenges must be considered.

Land Use and Habitat Disruption. Large-scale renewable energy projects can require significant land areas, potentially leading to habitat disruption and alteration. Proper siting and land management strategies are essential to minimize these impacts.

Resource Extraction and Lifecycle Analysis. The manufacturing and installation of renewable energy technologies involve resource extraction and energy consumption. A comprehensive lifecycle analysis is needed to assess the overall environmental impact, including the extraction of raw materials and disposal of decommissioned components.

Intermittency and Energy Storage. Certain renewable sources, such as solar and wind, are intermittent in nature. Integrating energy storage solutions to balance supply and demand may involve technologies with their own environmental considerations.

Visual and Aesthetic Impact. Renewable energy installations can alter the visual landscape, potentially raising concerns in areas with high aesthetic or cultural value. Community engagement and aesthetics-focused design can help mitigate these impacts.

A Balancing Act for Sustainability. The adoption of renewable energy sources undoubtedly offers substantial environmental benefits, ranging from reduced emissions to enhanced biodiversity preservation. However, a comprehensive environmental impact assessment must consider challenges and trade-offs to ensure a sustainable transition to renewable energy that aligns with long-term ecological well-being.

Technology Advancements and Innovation

The landscape of renewable energy is characterized by ongoing technological advancements and innovations that shape the sector's growth, efficiency, and sustainability. This analysis delves into the transformative role of technology in driving renewable energy adoption, exploring key advancements, their implications, and potential challenges.

Solar Photovoltaic (PV) Innovations. Advancements in solar PV technologies have resulted in increased efficiency, lower costs, and enhanced durability. Thin-film solar cells, bifacial panels, and perovskite solar cells are examples of innovations that have expanded the potential for harnessing solar energy in diverse settings.

Wind Energy Innovations. In the wind energy sector, developments in turbine design, materials, and control systems have led to larger, more efficient, and quieter turbines. Offshore wind farms, utilizing advanced foundation technologies, have unlocked new opportunities for harnessing consistent and powerful wind resources.

Energy Storage Breakthroughs. Energy storage technologies, such as lithium-ion batteries, pumped hydro storage, and emerging technologies like solid-state batteries, enhance the reliability and flexibility of renewable energy systems. Storage mitigates the intermittency of renewable sources, enabling a smoother integration into the grid.

Smart Grid Integration and Digitalization. Smart grid technologies enable real-time monitoring, control, and optimization of energy systems. Digitalization enhances grid flexibility, improves demand-response mechanisms, and enables efficient energy management at both individual and system levels.

Hydrogen and Power-to-X Technologies. Innovations in hydrogen production, storage, and utilization offer potential avenues for storing excess renewable energy. Power-to-X technologies, including power-to-hydrogen and power-to-ammonia, enable the conversion of renewable energy into chemical fuels.

Challenges and Considerations. While technology advancements offer remarkable benefits, certain challenges warrant careful attention.

Technological Barriers and Research Gaps. Despite advancements, certain renewable technologies face technical limitations. Continued research is needed to address issues such as energy conversion efficiency, material sustainability, and environmental impact.

Cost and Economic Viability. Some cutting-edge technologies may have high initial costs, limiting their widespread adoption. Balancing innovation with cost-effectiveness is crucial to ensure broad accessibility.

Integration and Grid Compatibility. As more variable renewable energy sources are integrated into the grid, ensuring grid stability and compatibility becomes critical. Technological solutions must address grid management challenges.

E-Waste and Recycling. The proliferation of renewable energy technologies raises concerns about electronic waste. Sustainable end-of-life management, recycling, and circular economy approaches are essential to mitigate environmental impacts.

Navigating Technological Trajectories. Technology advancements have revolutionized the renewable energy landscape, making clean energy sources more accessible and efficient. By embracing innovations, the sector can overcome challenges and seize opportunities to expand renewable energy's contribution to global energy systems. Collaboration between researchers, industries, and policymakers is a key to navigating the evolving technological trajectories and realizing a sustainable energy future.

Comparative Regional Analysis

The global renewable energy landscape exhibits regional disparities and unique dynamics in terms of adoption, capacity, generation, and consumption. This analysis explores the distinct patterns and trends observed across different regions,

shedding light on the varying roles each region plays in shaping the renewable energy industry.

Asia: Leading in Capacity and Consumption. Asia stands as a dominant player in the renewable energy arena, boasting the largest installed capacity of approximately 1.63 terawatts as of 2022. This region's remarkable capacity is attributed to its strong commitment to renewable energy growth, driven by countries like China and India. The Asia Pacific region also emerges as the top consumer of renewable energy, consuming about 20.24 exajoules in 2022. Factors such as rapid urbanization, population growth, and energy demand have spurred renewable adoption in Asia, with China being a global leader in renewable energy installations.

Europe: Pioneering the Transition. Europe showcases its commitment to sustainability through substantial investments in renewable energy. With an installed renewable capacity of around 709 gigawatts, Europe has made significant strides in transitioning away from traditional energy sources. This region has also been a front-runner in renewable energy generation, with hydropower, wind, and solar sources contributing significantly to its energy mix. Europe's focus on clean energy aligns with the continent's environmental goals and international commitments to combat climate change.

North America: Diverse Renewable Landscape. North America exhibits a diverse renewable energy landscape, with a cumulative installed capacity of approximately 489 gigawatts. While the United States leads in capacity, the region's renewable energy adoption varies across states and provinces. The U.S. boasts an impressive capacity of around 352 gigawatts, yet its consumption remains lower than the Asia Pacific region. Canada contributes to the North American renewable story, harnessing its vast hydropower potential to bolster its clean energy generation.

Latin America and Caribbean: A Rising Force. Latin America and the Caribbean have emerged as a rising force in renewable energy, with the region accounting for over 60 percent of renewable electricity generation in 2022. Countries like Brazil and Mexico are leveraging their natural resources to drive hydropower and solar energy projects. The region's commitment to sustainability, coupled with favourable geographical conditions, positions it as a leader in renewable electricity generation.

Oceania: Tapping into Renewable Potential. Oceania embraces its renewable potential, with renewables accounting for 40 percent of its electricity generation in 2022. Australia, in particular, has harnessed its vast solar and wind resources to bolster its renewable energy capacity. The region's geographical isolation and reliance on imported fossil fuels have motivated investments in clean energy to enhance energy security and reduce emissions.

Diverse Contributions, Common Goals. The global renewable energy industry showcases a tapestry of regional contributions and efforts towards a sustainable energy future. Each region's unique characteristics, resources, and challenges shape its role in the broader renewable landscape. As the world collectively

strives to address climate change and transition to cleaner energy sources, collaborative efforts across regions become crucial in achieving shared global goals of sustainability, security, and environmental preservation.

Energy Security and Resilience Assessment

The global shift to renewable energy has profound implications for energy security and resilience. This assessment explores how renewable energy adoption impacts:

1. **Reduced Fossil Fuel Dependency:** As the renewable energy market grows, countries can diversify their energy sources, reducing reliance on imported oil and gas, thereby enhancing energy security against geopolitical tensions and market fluctuations.

2. **Decentralized Generation and Grid Resilience:** Localized energy production enhances grid resilience, providing a resilient energy source in the face of disasters or attacks on centralized infrastructure.

3. **Enhanced Energy Access and Reliability:** Renewable resources enable communities to achieve energy self-sufficiency, reducing the risk of energy scarcity during emergencies, especially in regions with inadequate infrastructure.

4. **Mitigation of Climate-Induced Risks:** Transitioning to renewables reduces greenhouse gas emissions, minimizing the frequency and severity of climate-induced disruptions that threaten energy security.

5. **Energy Storage:** Variable energy sources like solar and wind require effective energy storage solutions, such as advanced batteries and grid management systems, to maintain a stable energy supply.

6. **Investment in Infrastructure and Technology:** Robust cybersecurity measures and disaster recovery plans are vital to secure renewable energy systems against cyber threats and physical attacks.

In embracing renewables, nations can build resilient energy systems that diversify sources, decentralize generation, and promote sustainable technologies, ensuring reliable access to power. Addressing challenges like intermittency and storage is essential to fully harness the potential of renewables in bolstering energy security and resilience.

Global Primary Energy Consumption

Oil consumption increased by 3% to 190.7 exajoules in 2022, while natural gas and nuclear energy declined. Renewable energy's share in industrial energy consumption grew from 12.3% in 2010 to 16.8% in 2021, with the industry being the top user in 2020.

Renewables accounted for 30% of global electricity supply in 2020 and nearly 10% of heat generation, with biofuels at 3.7% of global fuel supply.

Global renewable power capacity targets aim for 5.4 terawatts by 2030, with Asia targeting 2.6 terawatts and Europe 1.3 terawatts. Installed renewable capacity reached 3.37 terawatts by the end of 2022, with an expected increase of 2.4 terawatts by 2027.

Hydropower contributed 1.2 terawatts to global renewable capacity in 2021. Asia led with 1.63 terawatts, followed by Europe and North America.

China, the U.S., and Brazil were the top countries for installed renewable energy in 2022. Global renewable energy production reached 7.9 petawatt hours in 2021, led by hydropower, with Asia generating the most renewable electricity.

Renewable energy's share in global power production doubled to 30% in 2021. Latin America and the Caribbean led in renewable electricity generation in 2022, followed by Oceania and Europe.

Global renewable energy consumption reached 45.18 exajoules in 2022. The Asia Pacific region consumed the most, with China and the U.S. leading the nations.

Lifecycle Analysis and Sustainable Development

The global renewable energy industry has emerged as a transformative force, offering a beacon of hope for sustainable development while demanding meticulous lifecycle analysis. This overview elucidates the profound impact of renewable energy sources on global economies and the environment, aligning with the imperative of sustainable development goals.

Transitioning to Sustainable Markets: The escalating trajectory of the global renewable energy market underscores a pivotal shift towards sustainable economic growth. This growth is propelled by diverse factors such as environmental consciousness, urbanization, and burgeoning economies. The lifecycle analysis remains essential to ensure that this growth is not marred by unforeseen environmental or social repercussions.

Revolutionizing Energy Consumption Patterns: Renewables' increasing share in global energy consumption patterns signals a paradigm shift. From industrial to residential sectors, renewables are asserting their relevance, mitigating environmental impact. As renewable energy's footprint expands, it is imperative to assess the complete lifecycle, from manufacturing to decommissioning, to effectively measure their contribution to sustainable development objectives.

Holistic Energy Supply: The diversification of renewable energy carriers reflects a comprehensive strategy to build a resilient energy ecosystem. While renewable sources constituted nearly 30 percent of global electricity supply in 2020, holistic lifecycle analysis must consider the environmental footprint and resource availability of each carrier. Biofuels' modest share, for instance, underscores the need for sustainable biomass sourcing and advanced conversion technologies.

Balancing Transition and Resilience: As the world aims to transition from fossil fuels, the confluence of renewable power capacity additions and sustainable

development becomes evident. Global targets of 5.4 terawatts by 2030, predominantly in Asia and Europe, underscore the ambition to curtail emissions and enhance energy security. Lifecycle analysis will guide responsible resource allocation, technology choice, and infrastructure development in tandem with societal needs.

Sustainable Capacity Surge: The monumental surge in cumulative renewable capacity attests to shifting energy paradigms. This transition, fuelled by reduced technology costs and environmental consciousness, aligns with sustainable development aspirations. As renewable installations soar, meticulous lifecycle analysis becomes the bedrock of ensuring minimal environmental disruption, efficient resource utilization, and long-term viability.

Hydropower's Versatility: Hydropower's dominance as a renewable energy source highlights its potential in sustainable development. Aiming for over three terawatts of installed capacity by 2021, hydropower embodies the essence of versatility. Through effective lifecycle analysis, harnessing this resource can ensure minimal ecological impact and foster reliable, adaptable energy generation.

Geographical Imperatives and Global Responsibility: Regional variations in renewable energy installations accentuate global cooperation towards sustainable development. As Asia, Europe, and North America lead in renewable capacity, their progress is a testament to conscientious policy and investment. Robust lifecycle analysis will empower collaborative approaches, enabling countries to share best practices, lessons, and technological advancements.

Sustaining Power Generation Momentum: Renewable energy generation surges forward, challenging traditional energy sources. Hydropower, wind, and solar collectively redefine power generation. However, a comprehensive lifecycle analysis must underpin these advancements to ensure that the environmental and social benefits they promise are realized across their lifecycles.

Renewables and Sustainable Climate Goals: Renewables' growing share in global power production resonates with sustainable climate goals. Their increasing contribution to energy generation reflects efforts to reduce emissions. Nevertheless, it's imperative that meticulous lifecycle analysis guides implementation to maximize their carbon reduction potential and accelerate the transition towards sustainable development.

Empowering Responsible Consumption: Global renewable energy consumption trends signify responsible choices towards sustainable development. As consumption levels soar, it becomes essential to leverage lifecycle analysis to avoid unintended consequences. An astute balance between technological innovation and environmentally conscious consumption is pivotal to realizing the true potential of renewable energy.

The global renewable energy industry is a cornerstone of sustainable development. To fully unlock its benefits, meticulous lifecycle analysis must underpin every facet of its growth, from capacity installations to power generation and consumption. By embracing sustainability in every stage, we can confidently embark

on a path towards a more equitable, prosperous, and environmentally responsible future.

Conclusions

Our findings offer some insights for a Sustainable Energy Future, aiding policymakers, industry leaders, and stakeholders in our transition to sustainable energy. Renewable energy's growing influence is evident as it diversifies the global energy mix and advances energy security. The trend towards renewable power is driven by nations like China, India, and the United States, aligning with climate goals.

As we aim for over 5.4 terawatts of renewable power by 2030, Asia leads the way, followed closely by Europe. Hydropower, wind, and solar energy are transforming power generation, reducing carbon emissions in the process. Geographical leaders like China play a pivotal role, and global collaboration is essential for progress.

Pathways to Global Climate Goals are important to highlight. The upward trajectory of renewable electricity generation is intrinsically tied to climate objectives. The growth in renewable sources contributes to a reduction in carbon emissions, furthering global efforts to mitigate climate change. As the share of renewable power generation steadily rises, it amplifies the urgency for sustained commitment to a low-carbon future.

Regional Leadership and Collaborative Action were also taken into consideration. Geographical distribution plays a vital role in the renewable energy landscape. With Asia, Europe, and North America leading in installed capacity, their efforts resonate globally. Notably, China's leadership and pioneering renewable installations reflect the transformative role that nations can play in shaping the energy transition. Collaboration between regions will be crucial in sharing knowledge and accelerating progress.

The renewable energy industry faces challenges such as intermittency and storage, its trajectory remains unwavering. Continued innovation and investment will drive solutions that address these hurdles. The rapid consumption growth, led by the Asia Pacific region, underlines the potential for swift adaptation and integration of renewables into our life.

The global renewable energy industry stands at a crossroads of historic significance. The journey towards a sustainable energy future is marked by progress, challenges, and monumental potential. As the world witnesses the rise of renewables, leaders across industries and governments must unite to accelerate this transition, ensure energy security, and safeguard the planet for generations to come.

Despite challenges like intermittency and storage, renewable energy consumption is soaring, particularly in the Asia Pacific region. However, relying on data up to 2022 may omit recent developments, and accuracy depends on data sources. To enhance our impact, we could provide actionable policy recommendations and

collaborate across disciplines to explore qualitative and societal aspects of renewable energy. This paper forms a solid foundation for understanding renewable energy, but there's room for deeper insights and interdisciplinary exploration.

Literature

- [1] Duan, Z.; Kim, S. Progress in Research on Net-Zero-Carbon Cities: A Literature Review and Knowledge Framework. *Energies* 2023, 16, 6279. <https://doi.org/10.3390/en16176279>
- [2] Nakamura, T.; Maruyama, A.; Masuda, S.; Lloyd, S.; Kuchiki, A. Knowledge of Energy Resources and Next Generation Energy Choice Behaviour: A Case Study of Kazakhstan. *Sustainability* 2023, 15, 13019. <https://doi.org/10.3390/su151713019>
- [3] Mulugetta, Y. Deliberating on low carbon development. *Energy Policy* 2010, 38, 7546–7549.
- [4] Ogunbode, C.A.; Doran, R.; Hanss, D.; Ojala, M.; Salmela-Aro, K.; van den Broek, K.L.; Karasu, M. Climate anxiety, wellbeing and pro-environmental action: Correlates of negative emotional responses to climate change in 32 countries. *J. Environ. Psychol.* 2022, 84, 101887.
- [5] Rutherford, J.; Coutard, O. Urban energy transitions: Places, processes and politics of socio-technical change. *Urban Stud.* 2014, 51, 1353–1377.
- [6] Web pages: Statista, <https://www.statista.com/>

Mr Bojana Mališić⁶⁴

**VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA I VISOKO OBRAZOVANJE –
PRIMJENA OECD VI NAČELA NA ZAPADNOM BALKANU?**

Apstrakt: *Koledži i univerziteti su mjesta gdje su nauka i tehnologija produktivna snaga, u kojem je talenat resurs broj jedan, a inovacija pokretač broj jedan. Institucije visokog obrazovanja imaju veliku ulogu kada je u pitanju proučavanje i primjena ključnih tehnologija kao što su osnovna teorija vještačke inteligencije, kompjuterska vizija, multimedija, robotika, ali i kada je u pitanju obučavanje ljudi i razvoj akademskih disciplina i kurikuluma. Razvoj zasnovan na znanju u punom svom značenju realizuje se u oblasti vještačke inteligencije (VI) – oblast nauke koja prožima sve djelatnosti i sektore ekonomije i društva. U radu se izlaže mjesto univerziteta, visokog obrazovanja u funkciji S3 vještina u Crnoj Gori ali i Zapadnom Balkanu u cjelini, odnosno razvoj obrazovanja usmjeren ka potrebama savremenog i pametnog društva i privrede uslovljen napretkom vještačke inteligencije. Ovaj rad izlaže značaj OECD AI principa koji se zasnivaju na idejama kako vlade i ostale javne institucije mogu da oblikuju ljudski pristup korišćenju vještačke inteligencije kako bi se stvorili uslovi za pouzdano korišćenje u konstruktivne svrhe i stvaranje inovacija.*

Ključne reči: Visoko obrazovanje, Strategija pametne specijalizacije, Vještačka Inteligencija, Srbija, Crna Gora

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HIGHER EDUCATION -
APPLICATION OF OECD AI PRINCIPLES IN THE WESTERN
BALKANS?**

Colleges and universities are places where science and technology are productive forces, where the talent is the number one resource and innovation is the number one driver. Higher education institutions have a major role regarding research and application of key technologies such as the basic theory of artificial intelligence, computer vision, multimedia, robotics as well as training people and development of academic disciplines and curriculum. Development based on the knowledge in its full meaning is realized in the field of artificial intelligence (AI) – a field of science that permeates all activities and sectors of economy and society. The paper presents the place of universities and higher education in the function of S3 skills in Montenegro, but also in the Western Balkans as a whole, that is, the development of education aimed at the needs of a modern and smart society and economy conditioned by the

⁶⁴ Fakultet za međunarodnu ekonomiju, finansije i biznis, Univerzitet Donja Gorica, bojana.malistic@udg.edu.me;

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

progress of artificial intelligence. This paper presents the significance of the OECD AI principles, that are based on the ideas of how governments and other public institutions can shape the human approach to the use of artificial intelligence in order to create conditions for reliable use for constructive purposes and creation of innovations.

1. Uvod

Digitalna transformacija je promijenila društvo i ekonomiju sa sve dubljim uticajem na svakodnevni život i pokazala potrebu za višim nivoima digitalnih kapaciteta cjelokupnog sistema i visokoobrazovnih institucija. Evropska Unija (EU) je u septembru 2020. godine usvojila Akcioni plan za digitalno obrazovanje 2021 – 2027 u kojem ističe značaj institucija visokog obrazovanja u implementaciji ciljeva i stvaranja Digitalne budućnosti Evrope kao visokokvalitetnog, inkluzivnog i pristupačnog digitalnog obrazovanja u Evropi [EU, 2020]: „*Institucije visokog obrazovanja imaju veliku ulogu kada je u pitanju proučavanje i primjena ključnih tehnologija kao što su osnovna teorija vještačke inteligencije, kompjuterska vizija, multimedija, robotika, itd., kao i kada je u pitanju obučavanje ljudi i razvoj akademskih disciplina i kurikuluma*“.

Suočeni sa šansom koju predstavlja razvoj vještačke inteligencije nove generacije, koledži i univerziteti moraju dalje da unaprijede svoje snage u osnovnim istraživanjima, razvoju novih disciplina i obuci, što implicira i Evropska Asocijacija Univerziteta (EUA) u svom strateškom dokumentu „*Vizija univerziteta do 2030*“ godine naglašavajući [EUA, 2021]: „*Universities produce knowledge for new technologies and social innovation. The development and promotion of such innovation is a central element of their activities. Universities also ensure that the impact of new technologies on our societies is studied and evaluated and that graduates are equipped for labour markets that are changing due to digitalisation and new technologies, in particular artificial intelligence. These will also change the way universities and their partners work*“.⁶⁵

Izgradnja ekonomije pokrenute vještačkom inteligencijom, zahtijeva i treninge, obuku velikog broja inženjera u oblasti VI i mladih inovatora i istraživača - sve veću dostupnost poslednjim onlajn akademskim publikacijama, diskusijama o novim pristupima vještačke inteligencije. Razvoj zasnovan na znanju u punom svom značenju realizuje se u oblasti vještačke inteligencije (VI) – oblast nauke koja prožima sve djelatnosti i sektore ekonomije i društva. U radu se izlaže mjesto univerziteta,

⁶⁵ *Univerziteti proizvode znanja za nove tehnologije i društvene inovacije. Razvoj i promocija takvih inovacija je centralni element njihovih aktivnosti. Univerziteti takođe osiguravaju da se proučava i istražuje novih tehnologija na naše društvo, kao i da su diplomci opremljeni za tržište rada koje se konstantno mijenja zbog digitalizacije i novih tehnologija, posebno vještačke inteligencije. Ovo će takođe promijeniti način na koji univerziteti i njihovi partneri funkcionišu.*

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

visokog obrazovanja u funkciji S3 vještina u Crnoj Gori ali i Zapadnom Balkanu u cjelini, odnosno razvoj obrazovanja usmjeren ka potrebama savremenog i pametnog društva i privrede uslovljen napretkom vještačke inteligencije. Ovaj rad izlaže značaj OECD AI principa koji se zasnivaju na idejama kako vlade i ostale javne institucije mogu da oblikuju ljudski pristup korišćenju vještačke inteligencije kako bi se stvorili uslovi za pouzdano korišćenje u konstruktivne svrhe i stvaranje inovacija.

2. Vještačka Inteligencija i visoko obrazovanje u Strategijama pametne specijalizacije ZB

Visoko obrazovanje je u Strategijama pametne specijalizacije na Zapadnom Balkanu⁶⁶ prepoznato kao nosilac ključnih aktivnosti i mjera koje se odnose na podršku učešća istraživača u međunarodnim inicijativama, razvoju edukativnih programa kao i podsticanja inovacione kulture koji u budućnosti mogu značajno da unaprijede povezivanje savremenih znanja, prije svega informaciono-tehnoloških sa poslovnim vještinama potrebnih za razvoj digitalnih proizvoda i usluga. U dokumentima *Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji* i *Strategija pametne specijalizacije u Crnoj Gori* navode se aktivnosti i programi podrške istraživanju i inovacijama koju sprovode univerziteti a koje se odnose na oblast Vještačke Inteligencije (VI). [Vlada CG, 2019; Vlada RS 2020].

2.1 Visoko obrazovanje u funkciji S3 vještina u Crnoj Gori

Strategijom pametne specijalizacije Crne Gore za period 2019 – 2024. godine visoko obrazovanje (univerziteti) je prepoznato kao nosilac aktivnosti koje se odnose na jedan od pet strateških ciljeva [Vlada CG, 2019]: „*Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija u S3 oblastima. Potrebno je kontinuirano raditi na unapređenju i poboljšanju kvalifikacija postojeće i nove radne snage kako bi se postigao cilj inovativnije i kreativnije privrede utemeljene na znanju. Sve obrazovne ustanove mogu dati veliki doprinos implementaciji S3 strategije, a time i regionalnog razvoja i rasta*“. Strategijom pametne specijalizacije Crne Gore za period 2019-2024 definisana su tri vertikalna i jedan horizontalni prioritetni sektor [Vlada CG, 2019]. Vertikalni prioritetni sektori su:

- Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane;
- Energija i održiva životna sredina; i
- Održivi i zdravstveni turizam.

Horizontalni prioritetni sektor je sektor Informaciono-Komunikacionih Tehnologija (IKT). Vizija razvoja ovog sektora je "VIZIJA 2024: Digitalna Crna

⁶⁶ *Srbija i Crna Gora su, za sada, jedine države Zapadnog Balkana koje su uradile i na državnom nivou usvojile Strategije pametne specijalizacije [Vlada CG, 2019, Vlara RS, 2020]. Strategija pametne specijalizacije je u Bosni i Hercegovini i Republici Srpskoj u proceduri razvoja.*

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

Gora sa primjenom naprednih ICT rješenja u svim granama privrede i razvijenom informatičkom svijesću, koja omogućava dinamičan i proaktivni pristup novim i inovativnim tehnologijama." U okviru IKT sektora, S3 se fokusira na već razvijene podoblasti Telekomunikacija i Softverskog inženjeringa, kao i na oblasti koje imaju potencijal za razvoj, i to [Vlada CG, 2019]:

- Komunikacione tehnologije nove generacije (5G, SDN, NFV, GNSS, itd.),
- IoT (Internet stvari),
- Virtualna realnost, promijenjena realnost (VR/AR), 3D,
- Digitalna transformacija (ERP sistemi, e-poslovanje, finansijske tehnologije, itd.),
- Blockchain tehnologija i kriptovalute,
- Big Data, Cloud – servisi,
- Video igre,
- Bezbjednost informacionih sistema,
- Pametne tehnologije (gradovi, zgrade i sl.),
- Zeleni ICT (smanjenje emisija, ušteda energije itd.),
- Mašinsko učenje i vještačka inteligencija.

Ustanove visokog obrazovanja, svaka sa svojim sopstvenim strateškim prioritetima, kapacitetima i profilima, mogu dati različite doprinose i imati različite uloge u implementaciji S3 strategije kao i oblasti koje imaju potencijal za razvoj među kojima je i vještačka inteligencija, kao nosioci sledećih aktivnosti [Vlada CG, 2019]:

- Jačanje učešća u EU Okvirmim programima za istraživanje i inovacije;
- Podrška učešću istraživača/ica u međunarodnim inicijativama;
- Podrška studentima doktorskih studija – kroz broj dodijeljenih stipendija kao i broj manjih grantova dodijeljenih svršenim studentima doktorskih studija;
- Edukativni programi u S3 oblastima;
- Podsticanje inovacione kulture.

Multidisciplinarna priroda ustanova visokog obrazovanja omogućava im da daju svoj doprinos S3 kroz različite prioritete oblasti kao i sa različitih funkcija, od naučnika u prioritnim oblastima S3 stručnjaka za implementaciju i evaluaciju do menadžera pri čemu se oblast vještačke inteligencije pominje direktno u svim S3 oblastima. Agenda EU za visoko obrazovanje prepoznala je potrebu da se obrazovne institucije što više uključe u razvoj svojih regiona i gradova, integrišući: lokalna, regionalna i društvena pitanja u svoje nastavne planove i programe obuhvatajući mašinsko učenje, vještačku inteligenciju, računarstvo visokih performansi i ostali. Prema Strategiji pametne specijalizacije Crne Gore ukupno planirano ulaganje za mjeru i instrument *Razvoj profesionalnih vještina u skladu sa budućim potrebama za period 2019 – 2024. godine iznosi 14.640.00 eura, dok je za instrument Izrada kvalifikacija i obrazovnih programa planirano 2.880.000 eura. [Vlada CG, 2019].*

Posebno treba istaći da su ustanove visokog obrazovanja u Crnoj Gori prepoznati kao ključni nosioci aktivnosti koje se odnose na realizaciju edukativnih

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

programa u prioritetnim S3 oblastima i razvoj profesionalnih vještina u skladu sa budućim potrebama kroz:

- *Izrada kvalifikacija i obrazovnih programa* – uvođenje i unapređenje studijskih programa i kurikulama u prioritetnim oblastima S3 strategije sa posebnim akcentom na softversko inženjerstvo i vještačku inteligenciju. Uočava se i popularizacija studija prioritetnih oblasti (STEM i S3) koja predstavlja ključne poluge uspješnog pozicioniranja univerziteta u Evropskom prostoru visokog obrazovanja. U periodu od 2019. do 2022. godine univerziteti u Crnoj Gori su kroz proces reakreditacije studijskih programa uskladili studijske programe sa prioritetnim oblastima S3 sa elementima primjene vještačke inteligencije u S3 oblasti: „Zdravstveni i održivi turizam i ICT“, „Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane“ i drugi.
- *Cjeloživotno učenje kao podrška stručnoj obuci sa dimenzijom inovacija, podrška obuci za upravljanje inovacijama za zaposlene u preduzećima. Potrebno je podsticati sticanje kompetencija u oblasti: nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM) uzimajući u obzir njihovu vezu sa: umjetnošću, kreativnošću i inovacijama, a isto tako i motivisati mlade ljude da se uključe u STEM karijere. Neophodno je raditi i na povećanju i unapređenju nivoa digitalnih kompetencija u svim fazama obrazovanja, za sve segmente stanovništva.* Prema dostupnim podacima Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja (AKOKVO) u 2021. i 2022. godini akreditovana su 4 programa: Ekološki monitoring voda i Urbana poljoprivreda (sa akcentom primjene savremenih tehnologija – vještačke inteligencije u poljoprivredi) i Preduzetništvo u turizmu baštine i Održivi razvoj jahting i kruzing industrija.

Takođe, da je razvoj vještačke inteligencije usko povezan sa razvojem visokog obrazovanja i njen značaj ogleda se i u ciljevima strateškog razvoja Crne Gore i njenog pristupanja u programima Horizont Evropa – Digitalna Evropa koji ima za cilj obuku velikog broja malih i srednjih preduzeća i javnih korisnika da iskoriste i imaju koristi od ulaganja u superračunare, podržavajući izgradnju sposobnosti na novim tehnologijama, kao što su *vještačka inteligencija, analitika podataka i cloud tehnologije*. Imajući u vidu navedeno, na Univerzitetu Donja Gorica je osnovan Nacionalni Centar Kompetencija iz oblasti računarstva visokih performansi (NCK Crna Gora) – EuroCC projekat finansiran od strane EuroHPC JU koji koordinira aktivnosti u svim oblastima vezanim za računarstvo visokih performansi (High Performance Computing – HPC) na nacionalnom nivou i služi kao kontakt tačka klijenata iz privrede, nauke, istraživača HPC-a i šire.⁶⁷ Upravo EuroCC projekat je u

⁶⁷ EuroHPC JU partnerstvo predstavlja sastavni dio Horizont Evropa, Digital Europe kao i Connecting Europe Facility programmes, usklađujući se sa Evropskom strategijom za podatke. EuroHPC JU obezbeđuje ulaganja u povezivanje superračunara sa prostorima podataka i drugim digitalnim infrastrukturama. Takođe pruža pristup resursima i uslugama podataka. Konkretno, EuroHPC JU ima za cilj obuku velikog broja malih i srednjih preduzeća i javnih korisnika da iskoriste i imaju koristi od ulaganja u superračunare, podržavajući izgradnju

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

potpunosti u skladu sa S3, gdje je ICT definisan kao horizontalni prioritet, a vještačka inteligencija i mašinsko učenje kao fokusna područja s potencijalom – i *prepoznaje značaj razvoja kadrovskih kapaciteta, trening programa u oblastima: nauka o podacima, mašinsko učenje i vještačka inteligencija na svim nivoima cjeloživotnog učenja, bečelor, master i doktorskim studijama*. Učešće u EuroHPC JU je u skladu sa postavljenim ciljevima Strategije pametne specijalizacije Crne Gore - jačanje nauke i tehnologije zahvaljujući većem ulaganju u visokokvalifikovane ljude i najsavremenija istraživanja, povećanje kvaliteta, međunarodne saradnje, atraktivnosti nacionalnog istraživačkog sistema, čime se doprinosi smanjivanju “odliva mozgova”. [Vlada CG, 2019].

2.2 Visoko obrazovanje u funkciji S3 vještina u Republici Srbiji

Već u početnom dijelu Strategije pametne specijalizacije Republike Srbije opšti cilj koji je usmjeren ka visokokonkurentnoj privredi kroz istraživanje, razvoj, inovacije i preduzetničke inicijative u oblasti 4S, implicira na značaj visokog obrazovanja i primjene vještačke inteligencije na postizanju vizije ka stvaranju društva znanja i inovacija. [Vlada RS 2020]. Strategija koja je usvojena 2018. godine ima pet posebnih ciljeva:

- (1) Usmjerene naučne aktivnosti na 4S prioritete;
- (2) Podržan razvoj privrede kroz istraživanje i razvoj i saradnju među učesnicima četverostrukog heliksa;
- (3) *Obrazovanje orijentisano ka inovativnosti i preduzetništvu;*
- (4) Poboľjšani uslovi poslovanja kroz optimizaciju i digitalizaciju procedura u oblastima 4S; i
- (5) Internacionalizacija privrede kroz uključivanje u regionalne i globalne lance vrijednosti u oblastima 4S.

Mjere koje su definisane Strategijom ukazuju na značajnu ulogu obrazovanja – prije svega visokog obrazovanja i univerziteta ka postizanju navedenih ciljeva [Vlada RS 2020]: „ *U skladu s nalazima dobijenim u okviru procesa preduzetničkog otkrivanja i uvidima iz prethodne analize, definisan je paket mjera usklađen s raspoloživim finansijskim sredstvima, neophodnim da bi se dostigli ciljevi. Mjere se odnose na: usmjeravanje naučnoistraživačke djelatnosti kroz finansiranje projekata usmjerenih na potrebe 4S i jačanje međusektorske saradnje, izgradnju neophodne infrastrukture – kako istraživačke, tako i poslovne u prioritetnim oblastima 4S, jačanje i osavremenjavanje obrazovnih aktivnosti u skladu s potrebama prioritetnih oblasti 4S, promociju istraživačkih i inovativnih potencijala i ponude iz 4S prioritetnih oblasti, kao i dalji razvoj ekosistema, koji je neophodan za pune efekte istraživanja i inovacija na razvoj ekonomije zasnovane na znanju. Obrazovanje orijentisano ka inovativnosti i preduzetništvu sa definisanim mjerama:*

sposobnosti na novim tehnologijama, kao što su veštačka inteligencija, analitika podataka i cloud tehnologije

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

- 1) *Unapređenje kompetencija i motivacije istraživača za saradnju s tržištem;*
- 2) *Jačanje saradnje privrede i istraživača potrebno je dodatno osnažiti podrškom podizanju njihovih kapaciteta kroz zadovoljenje identifikovanih potreba u edukativnom smislu i podizanju sposobnosti njihove orijentisanosti ka domaćim i inostranim tržištima, kao i stvaranju prikladnog ekosistema koji će omogućiti efekte sprovedenih mjera u punom smislu“.*

Pored Strategije pametne specijalizacije Srbije, Strategija razvoja obrazovanja u Republici Srbiji do 2020. godine prepoznaje i ukazuje da je razvoj vještačke inteligencije usko povezan sa razvojem obrazovanja. [Vlada RS, 2012]: „*Jedan aspekt povezanosti je obrazovanje stručnjaka koji treba da budu uključeni u razvoj vještačke inteligencije i njene primjene. Drugi, ne manje važan, aspekt je odgovor obrazovnog sistema na promjene koje vještačka inteligencija donosi u okruženju u kome će učenik/student da živi i radi.*“ S tim u vezi, Vlada Republike Srbije je 2018. godine usvojila Strategiju razvoja vještačke inteligencije za period 2020 – 2027 godine. Strategija koja je usvojena ima pet posebnih ciljeva:

- (6) *Razvoj obrazovanja usmjeren ka potrebama savremenog društva i privrede uslovljen napretkom vještačke inteligencije;*
- (7) *Razvoj nauke i inovacija u oblasti vještačke inteligencije i njenih primjena;*
- (8) *Razvoj ekonomije zasnovane na vještačkoj inteligenciji (gdje je to ključna kompetencija i gdje se koristi u raznim granama industrije);*
- (9) *Unapređenje pretpostavki za razvoj vještačke inteligencije i usluga javnog sektora primjenom vještačke inteligencije; i*
- (10) *Etična i bezbjedna primjena vještačke inteligencije.*

Ovi posebni ciljevi treba da doprinesu ostvarenju opšteg cilja Strategije – *upotreba vještačke inteligencije u funkciji ekonomskog rasta, unapređenja naučnog kadra i razvoja vještina za poslove budućnosti.* [Vlada RS, 2018].

U skladu sa kvantitativnim analizama i uprkos činjenici da [Vlada RS, 2018]. *„u visokom obrazovanju na većini tehničkih i prirodno-matematičkih fakulteta postoje predmeti iz različitih oblasti VI, zaključuje se da je njihova zastupljenost i dalje nedovoljna, kao i da nivo saradnje fakulteta sa privredom, kao i fakulteta međusobno u planiranju i realizaciji studijskih programa nije dovoljan“* te je stoga definisan sljedeći paket mjera:

- 1) *Uspostavljanje minimalnih standarda zastupljenosti vještačke inteligencije u osnovnim studijima u oblastima računarskih nauka i računarskog inženjerstva;*
- 2) *Razvoj poslediplomskih studijskih programa u oblasti vještačke inteligencije;*
- 3) *Pored programa master studija orijentisanih ka obrazovanju eksperata za potrebe industrije, treba razviti i atraktivne doktorske programe i nastojati da se uspješni studenti zadrže na univerzitetima kako bi proizveli sljedeću generaciju uspješnih naučnika.*
- 4) *Razvoj stručnog osposobljavanja kroz kratke programe studija i neformalno obrazovanje;*
- 5) *Veća otvorenost fakulteta za saradnju u realizaciji studijskih programa u oblasti vještačke inteligencije;*

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

6) *Podizanje nivoa podrške istraživačima u oblasti vještačke inteligencije;*

Potrebno je naglasiti i da ciljevi *Strategije razvoja vještačke inteligencije Srbije za period 2020 – 2027 godine* adresiraju OECD principe VI i obuhvataju visokoobrazovne, naučnoistraživačke institucije, studente svih nivoa studija, akademsku i širu zajednicu kao krajnje korisnike. [Vlada RS, 2020]

U nastavku rada izlaže se značaj OECD AI principa koji se zasnivaju na idejama kako vlade i ostale javne institucije mogu da oblikuju ljudski pristup korišćenju vještačke inteligencije kako bi se stvorili uslovi za pouzdano korišćenje u konstruktivne svrhe i stvaranje inovacija.

3. OECD principi vještačke inteligencije

Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) prepoznaje *Vještačku Inteligenciju (VI)* kao ključnu tehnologiju opšte namjene koja ima potencijal da: poboljša blagostanje, doprinese pozitivnoj održivoj globalnoj ekonomskoj aktivnosti, poveća inovacije i produktivnost⁶⁸. [OECD, 2019]. U junu 2019. godine OECD i partnerske zemlje (ukupno 42 zemlje) usvojile su OECD principe i preporuke za primjenu VI sa fokusom kako vlade i drugi akteri mogu oblikovati „*human centered*“ pristup primjene VI. Takođe, OECD je sproveda kvantitativnu analizu koja pruža pregled VI tehničkog pejzaža, mape ekonomskih i društvenih benefita primjene VI identifikujući glavne zaključke i preporuke. [OECD, 2019]. Trenutno postoji oko 1000 inicijativa u 69 zemalja koje su razvile strateška dokumenta za razvoj vještačke inteligencije usklađujući iste sa OECD principima prepoznajući *sistem VI* („*AI system*“), *životni ciklus VI sistema* („*AI system lifecycle*“), *znanje i vještine iz oblasti VI* („*AI knowledge*“), *akteri i stejkholderi primjene VI*.

Preporuke obuhvataju dva suštinska dijela [OECD, 2019]:

- 1) *Principe za odgovorno upravljanje pouzdanim VI: u prvom odjeljku je određeno pet komplementarnih principa relevantnih za sve zainteresovane strane: i) inkluzivan rast, održiv razvoj i blagostanje; ii) ljudske vrijednosti i pravičnost; iii) transparentnost i objašnjenje; iv) robustnost, sigurnost i bezbjednost; i v) odgovornosti. Ovaj odeljak dalje poziva aktere VI da promovišu i sprovode te principe u skladu sa svojim ulogama.*
- 2) *Nacionalne politike i međunarodna saradnja za pouzdane VI: u skladu sa pet pomenutih principa, ovaj odjeljak daje pet preporuka članovima i onima koji se ne pridržavaju nacrtu Preporuka da sprovode u svojim nacionalnim politikama i međunarodnoj saradnji: i) ulažu u VI istraživanje i razvoj; ii) podsticanje*

⁶⁸ “Artificial Intelligence (AI) is a general-purpose technology that has the potential to: improve the welfare and well-being of people, contribute to positive sustainable global economic activity, increase innovation and productivity, and help respond to key global challenges. It is deployed in many sectors ranging from production, finance and transport to healthcare and security.”

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

digitalnog ekosistema za VI; iii) oblikovanje politike stvaranja okruženja za VI; iv) izgradnja ljudskog kapaciteta.

Ključne preporuke OECD za vlade i nacionalne politike obuhvataju [OECD, 2019]:

- 1) *Investiranje u istraživanje i razvoj VI – razmišljati o dugoročnim javnim investicijama i osnaživanje privatnog sektora da ulaže u istraživanje i razvoj, uključujući interdisciplinarni pristup. Takođe, preporuka uključuje investiranje u otvorene podatke i otvorene inovacije.*
- 2) *Podsticanje digitalnog ekosistema za razvoj VI – Razvoj ekosistema koji uključuje ulaganje u infrastrukturu i resurse, kao i mehanizme za dalji razvoj primjene VI.*
- 3) *Oblikovanje okruženja politika i strategija za VI – Vlade bi trebalo da promovišu strategije i politike koje podržavaju sposobnost tranzicije iz faze istraživanja i razvoja u fazu primjene i operacionalizacije za primjenu pouzdanih VI sistema. Takođe, potrebno je definisati regulatorne okvire za primjenu VI sistema za osnaživanje inovacija i kompetitivnosti.*
- 4) *Izgradnja ljudskih kapaciteta i priprema za transformacije koje nastaju na tržištu rada. Saradnja Vlada sa svim stakeholderima i akterima za primjenu VI – promovisanje i podsticanje produktivnosti i preduzetničkog razmišljanja. Fokus obuhvata podsticanje stakeholdera za treninge, obuke u cilju sticanja vještina i znanja.*
- 5) *Međunarodna saradnja za pouzdanim VI – Vlade zemalja, uključujući i zemlje u razvoju, zajedno sa svojim stakeholderima je potrebno da aktivno učestvuju i sarađuju sa ostalim zemljama u podsticanju i promociji inicijativa za razvoj VI. Posebno se ističe preporuka da bi Vlade trebalo da osnaže razvoj, upotrebu, i stvaranje međunarodno uporedive mjere istraživanja VI, razvoj i implementaciju. Ove preporuke treba da doprinesu ostvarenju opšteg cilja – upotreba vještačke inteligencije u funkciji ekonomskog rasta, unapređenja naučnog kadra i razvoja vještina za poslove budućnosti.*

U usvojenoj direktivi se već u samom početku implicira na značaj visokog obrazovanja i primjene vještačke inteligencije sa ciljem povećanja inovativnosti i produktivnosti i stvaranja Digitalne budućnosti Evrope kroz usvajanje i razumijevanje ključnih vještina i znanja. Naime, u regulativi i preporukama prepoznaje se *znanje i vještine VI („AI knowledge“)*, [OECD, 2019]: *“Znanje vještačke inteligencije („AI knowledge“) se odnose na vještine i resurse kao što su podaci, kodovi, algoritmi, modeli, istraživanja, „know-how“, treninzi, obuke procesi i primjeri dobre prakse, neophodnih za razumijevanje i učešće u životnom ciklusu sistema Vještačke Inteligencije.“* Isto se može zaključiti kroz princip 2.4. Potrebno je usmjeriti aktivnosti i mjere za kako bi se ljudi „opremili“ za vještine VI i podršku u cilju olakšavanja tranzicije na tržište rada i usklađenost sa poslovnim vještinama.

4. Zaključna razmatranja

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

OECD principi i preporuke se zasnivaju na idejama kako vlade i ostale javne institucije mogu da oblikuju ljudski pristup korišćenju vještačke inteligencije kako bi se stvorili uslovi za pouzdano korišćenje u konstruktivne svrhe i stvaranje inovacija.

Izlaganjem primjera doprinosa OECD principa i preporuka VI, ukazuje se na eventualne primjere i preporuke koje države ZB mogu da primijene na svom putu digitalizacije ekonomije i društva. U radu je dat kratak pregled principa i preporuka za primjenu vještačke inteligencije kao ključni segment koji obuhvata: poboljšanje kvaliteta obrazovanja i obuka, podsticanje razvoja ljudskog kapitala, transformaciju nacionalnih ekosistema istraživanja i inovacija, kao i podsticanje kulturne i regionalne saradnje. U pomenutim preporukama OECD upravo se govori o socijalnoj, pravnoj, političkoj i ekonomskoj „pozadini“ vještačke inteligencije. Dalji pravci razvoja i izgradnja društava koja napreduju u doba vještačke inteligencije, prema mišljenju autora, zahtijevaće suštinske promjene u ekonomiji, razvoju i unapređenju strateških okvira za podsticanje razvoja VI, ali i pomjeranju kulture i vrijednosti u Crnoj Gori. Za realizaciju prioriteta, akcija i projekata definisanih ovim preporukama, ključna preporuka iz u oblasti VI, a koja se odnosi na ulogu države u promociji i podršci razvoju VI, jeste usmjeriti aktivnosti i mjere za kako bi se ljudi „opremili“ za vještine VI i podršku u cilju olakšavanja tranzicije na tržište rada i usklađenost sa poslovnim vještinama.

Iako na većini univerziteta na Zapadnom Balkanu postoje predmeti iz različitih oblasti VI, zaključuje se da je njihova zastupljenost i dalje nedovoljna, kao i da nivo saradnje fakulteta sa privredom, kao i fakulteta međusobno u planiranju i realizaciji studijskih programa nije dovoljan. To obuhvata, prije sveg sljedeće: (1) značajno veći obuhvat populacije u svim oblastima i nivoima obrazovanja koje obuhvataju STE(A)M (Science, Technology, Engineering, (Arts), Mathematics) discipline, (2) nastavak realizacije edukativnih programa u prioritarnim S3 oblastima uz potencijalno povećanje podrške po pojedinačnom projektu, kako bi im se olakšao razvoj poslovanja u oblasti VI, (3) poboljšati sposobnost naučnoistraživačke i inovativne aktivnosti i kvalitet treninga i kurseva u oblasti vještačke inteligencije i (4) snažnije umrežavanje aktera u cilju promocije inovacione kulture, sa posebnim fokusom na programe koji bi podsticali razvoj inovacione kulture i preduzetništva na svim nivoima obrazovanja.

5. Literatura

- [1] Agencija za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja (AKOKVO): <https://akokvo.me>
- [2] Bootle, R. (2019), *The AI Economy: Work, Wealth and Welfare in the Age of the Robot*, Kindle edition. ISBN 9781473696167 (ISBN10: 147369616X), 227 pg.
- [3] EuroCC - National Competence Centre for High-Performance Computing: <https://eurocc.udg.edu.me/>

Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na zapadnom Balkanu?

-
- [4] European Commission (2010), Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe 2020, COM (2010) 553 final
- [5] European Commission (2011), Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union SEC(2010) 1161, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Union, 2011
- [6] European Commission (2017), Investing in a Smart, Innovative and Sustainable Industry – a Renewed EU Industrial Policy Strategy, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank, European Union, Brussels, 13.9.2017 COM(2017) 479 final, 2017
- [7] European Commission (2020), Digital Education Action Plan 2021-2027 Resetting education and training for the digital age, Brussels, 30.9.2020 COM(2020) 624 final, 2020
- [8] European University Association (2021), Universities without walls – A vision for 2030, European University Association, February 2021.
- [9] Lee, Kai-Fu (2018), AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order, Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2018, LCC HC 79.I55 (ebook) | LCC HC 79.I55 L 435 2018 (print) | DDC 338.4/700630951—DC 23, LCCN 2018017250 (print) | LCCN 2018019409 (ebook) | ISBN 9781328545862 (ebook) | ISBN 9781328546395 (hardcover)
- [10] OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449
- [11] OECD VI principi: <https://oecd.ai/en/>
- [12] S3 Platform (2012), Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3), May 2012, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf
- [13] Vlada CG (2019), Strategija pametne specijalizacije Crne Gore 2019 – 2024, Ministarstvo nauke Crne Gore, ISBN 978-9940-732-02-8, COBISS.CG-ID 38873360, Vlada Crne Gore usvojila je Strategiju pametne specijalizacije Crne Gore 2019 - 2024. na sjednici održanoj 20. juna 2019. godine
- [14] Vlada RS (2018), Strategija razvoja veštačke inteligencije u Republici Srbiji za period 2020–2025. godine, "Službeni glasnik RS", broj 96 od 31. decembra 2019, odluka Vlade 05 05 broj 011-13126/2019, Beograd, 26. decembra 2019. godine.
- [15] Vlada RS (2012), Strategija razvoja obrazovanja u Republici Srbiji do 2020. godine, "Službeni glasnik RS", br 107/12.
- [16] Vlada RS (2020), Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine, "Službeni glasnik RS", br. 30/18, odluka Vlade 05 Broj: 153-1851/2020-1, 27. februara 2020. godine.

*Vještačka inteligencija i visoko obrazovanje – primjena oecd vi načela na
zapadnom Balkanu?*

-
- [17] Vlada RS (2021), Akcioni plan za sprovođenje Strategije pametne specijalizacije za period od 2021-2022 godine, "Službeni glasnik RS", broj 42/2021 od 27.04.2021, odluka Vlade od 15. aprila 2021. godine.

Zahvalnost

Istraživanje opisano u ovom radu finansirano je od strane Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija Crne Goreu okviru Programa stipendiranja istraživanja na doktorskim studijama.

**Dr. Mirjana Dejanović⁶⁹, MSc Ana Kovačević⁷⁰
dr. Sanja Popović Pantić⁷¹**

PRIMENA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U BANKARSTVU

Apstrakt: *U ovom istraživačkom radu analiziramo primenu veštačke inteligencije u bankarstvu: u poslovanju sa stanovništvom, privredom, i pozadinskim bankarskim operacijama, sa posebnim osvrtom na proces integracije banaka u Srbiji. Banke raspolažu velikom bazom podataka koja usled primene veštačke inteligencije i chatbotova omogućava efikasnije bankarstvo isporučeno u realnom vremenu 24/7. Zadatak veštačke inteligencije u bankarstvu je da rutinske operacije automatizuje, i da kroz naprednu analitiku omogući unapređenje odnosa sa klijentima, i pruži kvalitetnije personalizovane usluge, na osnovu ponašanja i potreba klijenata za bankarskim uslugama. Poseban fokus je na primeni veštačke inteligencije u risk managementu i arhiviranju bankarske dokumentacije, sa ciljem da se minimizuju rizici, ubrza i olakša interna i eksterna kontrola, i spreče eventualne zloupotrebe. Posebno se proučava proces digitalne transformacije u bankarstvu, spremnost klijenata da se preorjentišu na digitalno bankarstvo, i naglašava uloga ljudskog faktora u kontroli operacija poverenih veštačkoj inteligenciji. U radu se naglašava važnost sigurnosnog i etičkog aspekta upravljanja podacima kako bi se maksimalno iskoristile prednosti veštačke inteligencije, i obezbedilo održivo i uspešno funkcionisanje bankarske industrije u Srbiji.*

Ključne reči: veštačka inteligencije, integracija, rizik, napredna analitika, bankarstvo, baza podataka, arhiva.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BANKING

Abstract: *In this research paper, we analyze the application of artificial intelligence in banking: in retail banking, business banking, and back office operations, with a specific focus on the process of bank integration in Serbia. Banks have access to extensive databases that, through the implementation of artificial intelligence and chatbots, enable the emergence of banking delivered in real-time 24/7. The role of artificial intelligence in banking is to automate routine operations*

⁶⁹ Dr Mirjana Dejanović (Institut Mihajlo Pupin, Beograd, Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije CIRNT), +381 11 6774 289, mirjana.dejanovic@pupin.rs

⁷⁰ Dr Sanja Popović Pantić (Institut Mihajlo Pupin, Beograd, Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije CIRNT), +381 11 6774 452, sanjap.pantic@pupin.rs

⁷¹ MSc Ana Kovačević (Institut Mihajlo Pupin, Beograd, Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije CIRNT), +381 11 6774 452, ana.kovacevic@pupin.rs

and, through advanced analytics, enhance customer relationships and provide higher quality personalized services based on clients' behavior and banking needs. Particular emphasis is placed on the application of artificial intelligence in risk management and banking documentation archiving, aiming to minimize risks, expedite and facilitate internal and external controls, and prevent potential fraud. The study also examines the process of digital transformation in banking, clients' readiness to embrace digital banking, and emphasizes the role of human oversight in monitoring operations entrusted to artificial intelligence. The paper highlights the significance of data security and ethical considerations in managing data to fully harness the advantages of artificial intelligence and ensure sustainable and successful functioning of the banking industry in Serbia.

Key words: artificial intelligence, integration, risk, advanced analytics, banking, database, archive.

1. Uvod

U ovom istraživačkom radu fokusiramo se na analizu primene veštačke inteligencije u bankarstvu, istražujući njene različite aspekte u poslovanju sa stanovništvom, poslovanju sa privredom i pozadinskom poslovanju, poznatom kao back office poslovi.

Posebno se obrađuje tema integracije poslovnih banaka u Srbiji koju smo imali u prethodnom periodu, analizira efikasnost samog procesa integracije, kao i stepen korišćenja veštačke inteligencije tj. AI (Artificial intelligence) u samom procesu integracije, i identifikacija eventualnih propusta zarad izbegavanja takvih situacija u budućnosti, imajući u vidu da bankarsko tržište Srbije ima tendenciju daljeg ukрупnjavanja.

Banke u Srbiji raspolazu obimnom bazom podataka koja, uz primenu veštačke inteligencije može biti mnogo bolje iskorišćena na obostranu korist i banaka, i klijenata. Kroz primenu veštačke inteligencije u bankarskom sektoru, unapređuje se razumevanje potreba klijenata, što omogućava kreiranje personalizovane ponude za svakog klijenta, doprinosi boljem upravljanju bankom i odnosima sa klijentima.

Takodje, naglašavamo da je pažljivo upravljanje etičkim, sigurnosnim i obrazovnim aspektima jako važno kako bi se maksimalno iskoristile prednosti veštačke inteligencije, i obezbedilo održivo i uspešno funkcionisanje bankarske industrije u Srbiji. Cilj rada je da pomogne uspešnijem korišćenju veštačke inteligencije (AI-Artificial Intelligence) kako bi se zaposleni u bankama više fokusirali na klijente i povećanje kvaliteta serviranja klijenata, kako u sektoru stanovništva, malih i srednjih preduzeća, tako i velikih kompanija.

Poseban značaj u radu se pridaje primeni veštačke inteligencije u procesu arhiviranja bankarske dokumentacije. Zbog obaveze čuvanja dokumentacije u trajanju od 10 godina banke su usled povećanja obima dokumentacije bile prinudene da se drugačije organizuju ne samo zbog potrebnog prostora već pre svega zbog efikasne manipulacije dokumentacijom.

Primena veštačke inteligencije u bankarstvu

Na primer, u slučaju izrade anexa ugovora za keš kredite ili stambene kredite, savetnicima su potrebni prethodni ugovori i originalna dokumentacija. Istu situaciju imamao i prilikom naplate kredita u docnji, kada se koriste i menice čija prezentacija je neophodna prilikom izrade zahteva za utuženje.

Upravo iz ovih razloga banke su se okrenule digitalnoj arhivi pa je arhiviranje dokumentacije ovoga puta prepušteno pre svega IT kompanijama koje su za svaku banku definisale posebna AI rešenja, kako se ne bi remetio njihov sistem rada, niti njihovi postojeći procesi, i programi koje koriste.

Međutim, veoma je važno da se sva stečena iskustva i rezultati konkretnog projekta beleže i da se sa njim osvežavaju baze koje se koriste za AI. U protivnom postoji rizik da se stečeno iskustvo tokom projekta izgubi kada se konkretan projekat završi, njegovi članovi tima pređu na druge projekte, ili se ponovo apsorbuju u organizaciju. [1]

Kroz elektronsku arhivu, veštačka inteligencija omogućava unapređenje internih i eksternih kontrolnih mehanizama, kao i olakšavanje manipulacije dokumentacijom u slučaju potreba različitih službi unutar banke, kao što su komercijalna služba, pravna služba, ili služba za kolaterale.

Takođe, razmatramo ulogu ljudskog faktora u kontroli operacija koje su poverene veštačkoj inteligenciji, kako bi se sagledala celokupna slika uticaja ove tehnologije na bankarsko poslovanje. U kontekstu digitalnih tehnologija, potrebno je uzeti u obzir i jaz u digitalnoj pismenosti korisnika bankarskih usluga kod implementacije bankarstva 24/7. Analiziramo načine na koje se može ubrzati proces digitalizacije u bankarstvu i procenjujemo spremnost klijenata na brzu digitalnu transformaciju.

Pored obrade velikog broja podataka, tačnog unosa, analize i ažuriranja podataka u vrlo kratkom roku veštačka inteligencija se koristi i za prepoznavanje potencijalnih rizika, i potencijalnih pronevera ne samo u pogledu korišćenja platnih kartica, elektronskog i mobilnog bankarstva, već i svrhu sprečavanja potencijalnih internih i eksternih pronevera, analize preferencija ponašanja klijenta, i kreiranja tailor made ponude koja predstavlja srž customer relationship managementa (CRM).

Ovaj naučni rad istražuje primenu veštačke inteligencije u bankarskom sektoru koji raspolaže sa jako velikom bazom podataka kako bi se omogućila personalizacija usluga, podrška korisnicima putem chatbotova, pružanje preporuka za investiranje. Veštačka inteligencija može analizirati podatke o korisnicima, transakcijama i navikama kako bi ponudila prilagođene proizvode i usluge za svakog klijenta, uzimajući u obzir njihove finansijske ciljeve i rizike. Rizik je merljiv, predvidljiv i upravljiv (Knight, 1921). [2]

Primena veštačke inteligencije (AI) omogućava brzo analiziranje velike količine podataka kako bi identifikovala sumnjive transakcije, prepoznala prevare i otkrila potencijalne rizike u bankarskom poslovanju, doprinoseći kreiranju boljeg sistema zaštite i smanjenju rizika od neovlašćenih aktivnosti.

Automatizacijom rutinskih zadataka i procesa, veštačka inteligencija omogućava bankama značajno smanjenje vremena obrade zahteva klijenata, poboljšanje efikasnosti i smanjenje potrebe za manuelnim radom. To nikako ne znači

da veštačka inteligencija treba da zameni bankarske službenike, već naprotiv da pruži dodatnu podršku bankarskim službenicima da se bave svojim portfoliom klijenata, i za bolje sagledavanje klijentovih potreba, za bolje korišćenje znanja, u cilju boljeg savetovanja klijenata.

Bankarski službenik primenom AI ima kvalitetnije podatke koje može da iskoristi za bolje savetovanje klijenata, i bolje razumevanje njegovih potreba tj. mnogo bolji CRM (Customer Relationship Management).

Primena chatbotova sa veštačkom inteligencijom omogućava bankama da pruže brze i precizne odgovore na pitanja korisnika, rešavajući probleme i pružajući podršku kroz različite bankarske usluge u periodu 24/7 što banka kroz tradicionalno poslovanje i radno vreme ne može da obezbedi.

Korišćenje AI će nadalje doprineti bržoj i preciznijoj proceni kreditnog rizika analizom kreditne istorije i ponašanja klijenata, što pomaže donošenju kvalitetnijih odluka kod odobravanja kredita. Nadalje, može analizirati tržišne trendove, ekonomske indikatore, i investicione strategije kako bi pružila preporuke za investiranje klijentima.

Pored brojnih prednosti, važno je naglasiti da primena veštačke inteligencije u bankarskom sektoru nosi izazove u vezi sa etičkim pitanjima, privatnošću podataka i odgovornošću u slučaju grešaka. Stoga, bankarski sektor u Srbiji, kao i u drugim zemljama, treba pažljivo razmotriti ove aspekte i prilagoditi svoje sisteme i prakse kako bi iskoristio potencijal AI, uz istovremeno očuvanje poverenja i sigurnosti korisnika bankarskih usluga.

2. Primena AI u poslovanju sa stanovništvom i privredom

Kada govorimo o primeni AI u poslovanju sa stanovništvom ona je odavno evidentna. Nakon donošenja "Zakona o zaštiti korisnika finansijskih usluga" bankarska dokumentacija kako za poslove sa stanovništvom, tako i za poslove sa privredom je postala univerzalna i obavezna za sve banke podjednako. Razlike su sada samo na nivou različitog loga tj. vizuelnog obeležja banke.

Donošenje ovog zakona je naravno omogućilo veću zaštitu korisnika finansijskih usluga, što je dobro, ali je dokumentacija postala znatno obimnija nego što je to ranije bio slučaj. Dok su ranije ugovori bili na jednoj strani, sada su u proseku na 15-20 strana u zavisnosti od vrste bankarskog proizvoda. To je između ostalog značajno uticalo na povećanje ne samo troškova u pogledu papira i štampe već, i arhive ove sve obimnije bankarske dokumentacije.

Zakon o zaštiti korisnika finansijskih usluga pre svega definiše vrstu bankarskih proizvoda i njihovo značenje, te definiše sve bitne elemente finansijskih usluga kao i zaštite korisnika finansijskih usluga. Takođe, zakonom su definisane i kazne za finansijske institucije koje prekrše odredbe zakona u iznosu od 800.000,00 do 1.000.000,00 rsd. [3]

Da bi olakšale manipulaciju samom dokumentacijom i obezbedile sigurnije čuvanje priteklo se AI rešenjima koji rade automatsko skeniranje sve potpisane

dokumentacije i njeno pohranjivanje u tačno predviđene foldere. To je posebno važno kod rukovanja vrednostima (menicama, novcem, sakljucarstvom itd).

Osim toga radi se ne samo arhiviranje već i unakrsna kontrola provere tačnosti dokumentacije na osnovu unapred definisanih algoritama, koji daju upozorenja o isticanju važećih dokumenata, kao i provere statusnih promena kod pravnih lica, na primer.

Osim toga kod podnošenja zahteva za određene bankarske proizvode vrše se unapred sistemske automatske provere klijenata, kako fizičkih tako i pravnih lica. Institucija kreditnog biroa je povezana elektronski sa sistemom banke tako da je uz primenu AI-a omogućeno ne samo automatsko otvaranje računa, zaključivanje ugovora o štednji, ali i automatsko odobrenje kredita, bez odlaska u banku, već i kompletno on line 24/7 bankarstvo, ne samo za stanovništvo, za MSP (mala i srednja) preduzeća. Za otvaranje računa kod velikih kompanija AI je do sada delimično korišćen pre svega zbog potencijalne složenosti vlasničke structure, statusne dokumentacije i ostale prateće dokumentacije preduzeća.

Često su u pitanju i povezana pravna lica, tako da je tu primena AI otežana jer je neophodna detaljnija analiza po osnovu velikog skupa kriterijuma za koje je teško definisati jedinstveno pravilo te bi moglo da dođe do grešaka. U tom pogledu je ovde ključna kvalitativna ocena klijenta koju AI ne može da izvrši na tako dobar način kao čovek tj. Bankarski službenik sa ozbiljnim bankarskim iskustvom.

3. Primena AI u back office transakcijama

U back office transakcijama AI se koristi za razne vrste bankarskih operacija, kao što su automatsko knjiženje u domaćem platnom prometu, knjiženje rasporeda priliva iz inostranstva do određenih iznosa po unapred definisanim osnovama priliva, i na osnovu unapred dostavljene dokumentacije za pravdanje tih priliva, koja je pohranjena u bazi.

U suprotnom AI ne može da izvrši zadatak i operacije se rade poluautomatizovano ili ručno. Takva primena novih tehnologija pre svega povećava brzinu bankarskih operacija i efikasnije korišćenje sredstava, olakšava kontrolu i manipulaciju sredstvima, te na taj način obezbeđuje i veće zaradu i klijenta i banke.

Na primer, ranije je standardni rok za knjiženje priliva bio 2-3 dana, a sada je novac odmah raspoloživ na računima, i može se plasirati kao overnight transakcija tj. oročiti na jedan dan i tako ostvariti profit od kamate.

Osim toga, novac je klijentima sada pre dostupan, što im omogućava brže ulaganje i veći obrt novca. Pored toga dokumentacija za određene poslove koju je ranije radio back office se sada generiše automatski na osnovu unapred zadatih inputa, elektronskih sertifikata, i potpisa.

4. Primena AI u procesu integracije banaka

Primena AI je najviše došla do izražaja u procesu integracije banaka u Srbiji kojih je u prethodnom periodu bilo zaista dosta. Ne samo da se radilo o fuzionisanju banaka sa različitim bazama podataka, programima, informacionim sistemima već i različitom poslovnom i organizacionom kulturom, pre svega.

Taj posao integracije je bio veliki uzazov ne samo za top management banke, već i za stručnjake iz IT sektora, koji su morali da rade na fuzionisanju ovih vrlo senzitivnih podataka, njihovom objedinjavanju, kontroli, efikasnom pohranjivanju, i čuvanju.

Bezbednost koja se zahteva u ovom slučaju mora biti na vrhunskom nivou, a operacije su suviše komplikovane za poimanje jednog običnog čoveka. Upravo u takvim situacijama pristupilo se formiranju čitavih timova koji su se fokusirali na primenu AI tehnologija, testiranju deifinisanih rešenja, a zatim postepenom prebacivanju podataka u jednu jedinstvenu bazu koja se potom testirala unakrsno, po više osnova. Konkretno AI je radio otvaranje preko 200000 računa preko noći kod integracije jedne banke, kao i transfer kreditnih partija, otvaranje računa za MSP i ažuriranje svih podataka o klijentima sa APR-om, NBS-om, vršeći pri tome njihovu unakrsnu proveru.

Dakle, nije problem bio samo sjediniti podatke već od svih podataka koji nisu fizički provereni, niti svi tačni napraviti jednu bazu sa ažurnim i tačnim podacima. To je zaista bio veliki izazov i te operacije su pre svega zbog brzine, a zatim zbog mogućnosti noćnog rada poverene veštačkoj inteligenciji čija se tačnost proveravala uz pomoć posebnih algoritama.

5. Bankarstvo 24/7

Pojam "bankarstvo 24/7" predstavlja revoluciju u načinu korišćenja bankarskih usluga i podrazumeva obavljanje bankarskih usluga 24h bez odlaska u banku. Dakle, koncept bankarstva "24/7" u bankarskoj industriji predstavlja kontinuiranu dostupnost bankarskih usluga i transakcija tokom svakog časa u danu, svih sedam dana u nedelji, bez obzira na vreme ili dan u nedelji, i upravo zato se zove bankarstvo "24/7".

Ova filozofija, zasnovana na principima digitalne transformacije, stavlja naglasak na praktičnosti i fleksibilnosti bankarskih usluga, omogućavajući klijentima da obavljaju bankarske aktivnosti prema svjim mogućnostima, bez potrebe da se pridržavaju radnog vremena tradicionalnih fizičkih filijala banaka. Kroz digitalizaciju bankarske industrije, korisnicima je omogućen pristup ličnim računima putem mobilnih telefona, ili on line preko računara za obavljanje različitih bankarskih transakcija, bilo kada i bilo gde. Tradicionalne banke ograničavaju radno vreme filijala, što može biti nepraktično za korisnike.

Filijale usled digitalizacije postaju manje posećene, a banke se prilagođavaju novom načinu poslovanja. Ovo može uključivati smanjenje broja filijala ili povećanje investicija u digitalne kanale. Sveprisutno bankarstvo dakle transformiše način na koji se koriste bankarske usluge. Praktičnost i univerzalni pristup čine ga privlačnim korisnicima, ali isto tako postavljaju izazove u vezi sa sigurnošću i privatnošću podataka.

Kako se transakcije i složeni procesi obavljaju putem interneta, postoji povećan rizik od krađe podataka i prevara. Bankama je stoga potrebno uložiti dodatne napore za zaštitu podataka i edukaciju korisnika o online sigurnosti. Koliko će bankarstvo 24/7 zaživeti u budućnosti zavisi pre svega od kvaliteta pruženih usluga tj. zadovoljstva klijenata kvalitetom ovih usluga, ali takodje zavise od edukovanosti klijenata i spremnosti da koriste digitalne tehnologije.

Važno je naglasiti da Bankarstvo 24/7 ne podrazumeva samo primenu AI, ali se kompletno bankarstvo okreće sve više ka primeni AI-a u svom poslovanju, tačnije njegova primena se intenzivira. Pored AI kao najnaprednije tehnologije, bankarstvo "24/7" između ostalog uključuje on line i mobilno bankarstvo, korišćenje bankomata tj ATM mašina koje rade i isplatu i uplatu novca, zatim menjačke poslove i druge operacije u zavisnosti od verzije mašine.

Takodje chat botovi i on line podrška omogućavaju korisnicima da vremenom neograničeno koriste bankarske usluge ili reše potencijalne probleme koje imaju sa korišćenjem banarskih usluga. Ovaj pristup bankarstvu ima za cilj pružiti veću praktičnost i fleksibilnost korisnicima, omogućavajući im da upravljaju svojim finansijama u skladu sa svojim potrebama i mogućnostima.

Bankarstvo "24/7" je rezultat napretka u digitalnoj tehnologiji i mobilnim aplikacijama, čime se omogućava korisnicima da obavljaju bankarske aktivnosti u svakom trenutku, čineći finansijske usluge dostupnim i pristupačnim 24 časa dnevno, svakog dana u nedelji.

6. Koriscenje AI za detektovanje prevara, sprečavanje potencijalnih zloupotreba

AI se koristi ne samo za praćenje transakcija, potencijalnih zloupotreba kartica već i za poslove kod odobrenja kreditnih proizvoda, kao i za unakrsnu proveru da klijenti nisu na OCR ili LABO listi itd.

Banka može nekoga prigrasiti „rizičnim klijentom“ na osnovu čitavog seta kriterijuma: gde klijent radi, koliko dugo radi, kolika su primanja, ko je poslodavac, da li redovno isplaćuje plate, da li ima problema u poslovanju, da li je firma imala blokade, i ne samo to, već i kada su bile te blokade, koliko dugo su trajale, kako firma posluje, da li sa dobitkom ili gubitkom, kakva je kreditna istorija klijenta, da li uopšte klijent ima kreditnu istoriju ili je nema, kako se troši novac, da li ima zabeleženih transakcija u kladionicama, su samo jedan set pitanja?

Naravno, nakon odluke koju donese sistem na osnovu primene AI, se dalje radi i kvalitativna analiza klijenta koja je presudna u bankarstvu, a to je opšti utisak tj. mišljenje banke o klijentu. AI se koristi ne samo za praćenje transakcija, potencijalnih zloupotreba kartica već i za poslove kod odobrenja kreditnih proizvoda, kao u unakrsnu proveru da klijenti nisu na OCR ili LABO listi itd.

Postoji još čitav niz provera koje se vrše a gde je primena AI dobrodošla i može jako pomoći, te obezbediti kvalitetniju, i bržu unakrsnu analizu tako da bankarskom službeniku ostaje više vremena za dublju kvalitativnu analizu. Banke imaju diskreciono pravo da odbiju klijenta vezano za korišćenje bankarske usluge bez ikakvog obrazloženja. Dovoljno je da sastave odbijenicu da nisu saglasni sa pružanjem usluga u skladu s aposlovnom politikom banke. AI pomoću više protokola zaista jako puno pomaže, da se radi unakrsna provera klijenata.

Veštačka inteligencija koristi napredne algoritme za analizu velikih količina podataka kako bi identifikovala anomalije, oblike i obrasce koji ukazuju na prevaru ili zloupotrebu. Ovo uključuje praćenje transakcija, komunikacija, aktivnosti i drugih relevantnih podataka. AI sistemi mogu naučiti normalno ponašanje korisnika ili entiteta, te ih definisati kao obrazac i upozoriti bankarskog službenika prilikom analize na neobične aktivnosti. Na primer, ako korisnik obično kupuje određene proizvode ili usluge i odjednom izvrši transakciju koja odstupa od tog obrasca, AI može upozoriti na potencijalnu prevaru ukoliko je iznos preveliki, ili potiče iz rizične zemlje, ili sa sajtova koji su označeni kao nepouzdana i dr.

Takodje, AI može detektovati varijable povezane sa prevarom, kao što su geografska lokacija, vreme dana, uređaji ili IP adrese koje se koriste pri transakcijama. Ove informacije pomažu u identifikaciji potencijalno sumnjivih aktivnosti. AI modeli se treniraju na velikim skupovima podataka koji sadrže primere poznatih prevara ili zloupotreba. Što je veća i potpunija baza ovih podataka to kvalitetniju analizu imamo. Na osnovu ovih podataka, modeli postaju sposobni da samostalno prepoznaju nove oblike prevara.

Takodje, važan aspekt primene AI u detekciji prevara je smanjenje broja lažnih pozitivna. Lažni pozitivni su situacije kada AI greškom označava legitimne transakcije kao prevaru. Kontinuirano treniranje i poboljšavanje modela pomaže u smanjenju ovih grešaka. Pored svih gore navedenih mogućnosti primene AI, moramo da naglasimo da robot ne može i ne treba da zameni čoveka, te da je neophodan ozbiljan nadzor tima stručnjaka radi kontrole primene AI.

Veštačka inteligencija tj. AI zaista jako puno pomaže u otkrivanju prevara, ali finalnu analizu slučajeva opet daje čovek. AI sa druge strane olakšava kroz mašinsko učenje prepoznavanje novih metoda prevara, pa je kontinuirano poboljšavanje AI sistema neophodno kako bi se održala efikasnost u otkrivanju prevara.

7. Transfer sa tradicionalnog na digitalno bankarstvo

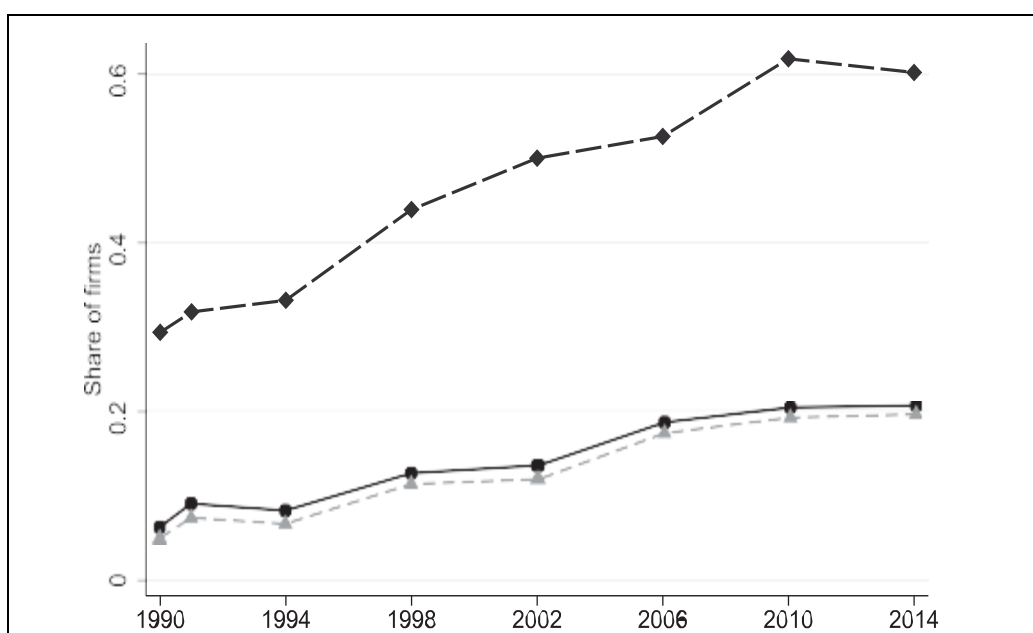
U današnjem veku digitalne revolucije, tradicionalno bankarstvo je suočeno sa potrebom da se transformiše kako bi ostalo relevantno i konkurentno. Ovo poglavlje

Primena veštačke inteligencije u bankarstvu

istražuje duboku promenu koja je nastala usled prelaska sa tradicionalnih bankarskih metoda na digitalno bankarstvo, a kako bi se bolje razumela ovako značajna transformacija.

Koliko je AI primenjena u firmama posamtrano u celini, a ne samo u bankarstvu najbolje ilustruju sledeći grafikoni na osnovu istraživanja koje su u svom radu „Roboti i firme” predstavili Koch, Manuylov i Smolka analizirajući podatke o primenu robota a na osnovu upitnika koji su distribirani firmama u Španiji (Koch et al, 2021). Rezultati su predstavljeni na sledećem grafikonu.

Slika 1. Procenat firmi koje koriste robote



Izvor: Koch, M., Manuylov, I., & Smolka, M. (2021). Robots and firms. *The Economic Journal*, 131(638), strana 2554.

Iako je taj procenat mali možemo reći da on ipak vremenom raste, možda ne tako brzo kako smo očekivali, ali je sa druge strane usled uočenih brojnih beneficija primene AI ovaj proces implementacije počeo da se ubrzava.

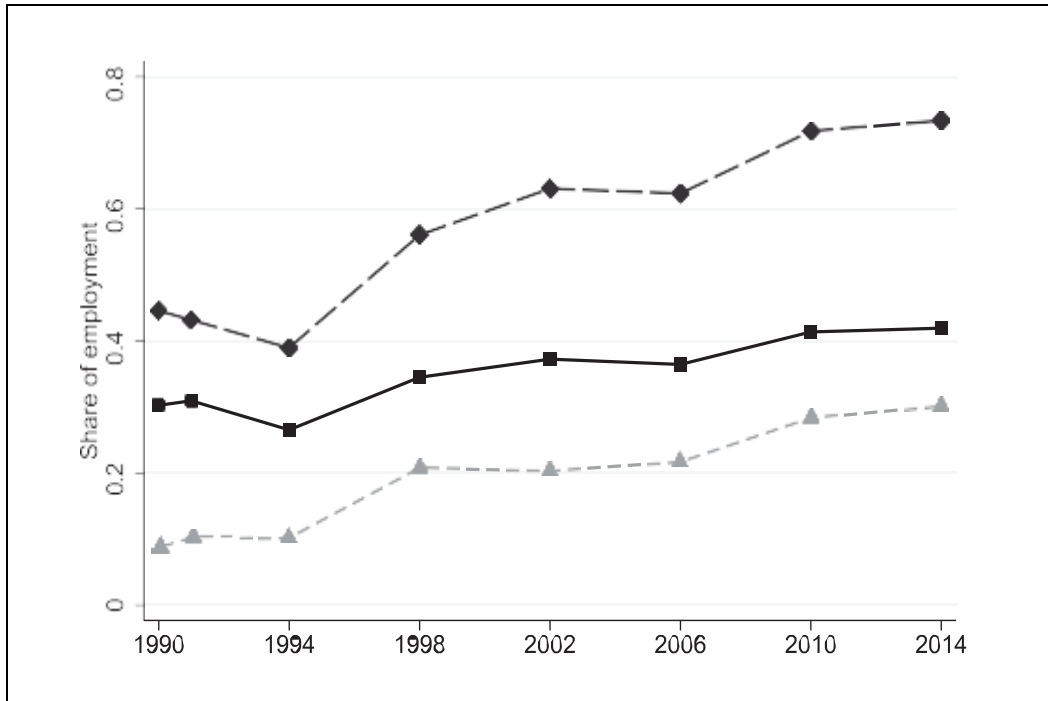
Tradicionalne banke koje su se decenijama oslanjale na fizičke filijale, papirne transakcije i čekove sada moraju da se suoče sa digitalizacijom. Digitalizacija se može definisati kao korišćenje digitalnih tehnologija radi stvaranja novih poslovnih modela i pružanja novih prilika za generisanje prihoda i vrednosti. (Gartner, 2023). [4]

Digitalno bankarstvo donosi brojne prednosti kako klijentima, tako i samim bankama. Korisnici sada mogu obavljati svoje bankarske poslove bez potrebe da

Primena veštačke inteligencije u bankarstvu

posete filijalu, bilo kad i bilo gde. To uključuje uplate, transfer novca, praćenje transakcija i upravljanje računima putem aplikacija i online platformi.

Slika 2. Evolucija difuzije robota u Španiji (1990–2014).



Izvor: Koch, M., Manuylov, I., & Smolka, M. (2021). Robots and firms. *The Economic Journal*, 131(638), strana 2554

Detalje vezano za ovo interesantno istraživanje je moguće je pronaći na adresi <https://www.fundacionsepi.es/investigacion/ese/en/spresentacion.asp>, i ono je jako zanačajno obzirom da odslikava spremnost firmi u Španiji da se nagažuju oko primene AI rešenja bez obzira na to kom sektoru pripadaju.

Značaj primene digitalnih rešenja banke i ostale finansijske institucije su jako brzo prepoznale. Iako su u početku bile jako bojažljive u pogledu primene novih tehnologija, shvativši prednosti i uštede, vrlo brzo su krenule u primenu digitalnih rešenja. Od situacije da se sve radi ručno sa krajnjim oprezom i pažnjom, polako se pristupa automatizaciji pojedinig procesa uz korišćenje RPA metodolgije tj. klasične računarske automatizacije procesa, da bi se završilo sa matematičkim modelima i algritmima mašinskog učenja koje je donela primena AI.

Digitalno bankarstvo je jako brzo zaživelo, omogućilo broje uštede i pogodnosti. Ova praktičnost i pristupnost su postali ključni faktori koji privlače korisnike digitalnim bankama. Osim toga digitalizacija značajno smanjuje troškove tj. bankarske provizije na različite vrste finansijskih transakcija i bankarskih poslova.

Tradicionalna tehnologija obrade podataka uglavnom se odnosi na analizu i sintezu strukturiranih podataka. Sa druge strane, big data analitika omogućava generisanje kako strukturiranih, tako i nestrukturiranih i polustrukturiranih podataka. Nestrukturirani podaci obuhvataju informacije kao što su tekstualni dokumenti, video zapisi, slike i razni izveštaji, dok se delimično strukturirani podaci nalaze između.

Rudarenje podataka (data mining) rešava izazove sa kojim su suočene tradicionalne metode analize podataka prilikom obrade velike količine složenih podataka. Time se omogućava bolje prilagođavanje bankarskih proizvoda i usluga, efikasnije upravljanje operativnim procesima u cilju smanjenja nepotrebnih troškova i optimizacije poslovanja.

Koristeći podatke o ponašanju korisnika mogu se ponuditi personalizovane marketinške kampanje u cilju poboljšanja efikasnosti marketinških napora, ali i kreirati proizvodi i usluge prilagođeni individualnim potrebama korisnika. Takođe, postoje dve široke oblasti primene veštačke inteligencije u bankarstvu. Integracijska odnosno konverzijska veštačka inteligencija između korisnika i institucije i interno u procesima (King, 2028 str. 224).[5]

Primena AI biće sve zastupljnija pre svega zbog veće efikasnosti i brojnih ušteda koje se ostvaruju njenom primenom, auz to AI menja profil bankarskog službenika. Postoji bojazan da će veliki broj bankarskih službenika ostati bez posla daljom primenom AI. Tačno je da menja sama bankarska profesija, u smislu da se modifikuju potrebna znanja i sposobnosti potrebna za rad jednog bankarskog službenika, ali primena novih tehnologija ne bi trebala nužno da znači i ukidanje pojedinih radnih mesta, no to zavisi pre svega od same organizacije i njene poslovne politike.

Ono što je karakteristično za savetnike u prvim fazama primene AI je da često ne znaju detaljno da obrazlože određenu odluku sistema, zato što ne znaju kriterijume i pravila za donošenje odluke, niti imaju potrebna znanja da ručno obračunaju i obrazlože kreditni predmet klijenta.

Sa druge strane, za elitne bankare i profesionalce u svom poslu, koji dobro znaju tajnu bankarskog zanata primena AI će pomoći da svoje vreme mnogo kvalitetnije iskoriste za bolje procenjivanje samih klijenata, da se fokusiraju na CRM (Customer relationship management) tj. pružanje tačno onih usluga koje su klijentu zaista potrebne.

Dakle, biće veći fokus biti na kvalitativnoj analizi što i jeste preduslov za veći kvalitet bankarskih usluga. U protivnom fokus na AI i okretanje isključivo na opciju digitalnog poslovanja može biti poguban za banku, ukoliko se ceo proces ne sprovede ne pravi način, i ukoliko nije sama banka nije dovoljno spremna za takvu vrstu poduhvata.

Kod finansijskih institucija postoji mnogo veći rizik od finansijskih prevara zbog velikih suma novca, kao i zbog velikog obimafinansijskih transakcija. U tu svrhu

se AI koristi za matematičko izračunavanje algoritama koji na osnovu velikog broja parametara vrše praćenje, analizu i detektovanje potencijalnih prevarnih radnji.

Pored toga na osnovu praćenja ponašanja kupaca i definisanih procedura zaposlenih u finansijskim institucijama definišu poželjna scenarija za praćenje i otkrivanje potencijalnih pretnji i pokušaja kako internih, tako i eksternih prevara.

Upravo zato je bitno korišćenje AI tehnologija koje finansijskim institucijama omogućavaju bolju kontrolu, smanjenje rizika i lakše otkrivanje prevara, brže reagovanje u kriznim situacijama.

”AI je isključivo zasnovana na pristupu programiranja mašinskog učenja na alternativnim ljudskim zadacima unutar bankarskog sektora kako bi se izbegle potencijalne pretnje performansama poslovnih funkcija” [6].

8. Etičko upravljanje podacima

Podaci su postali ključna komponenta u savremenom bankarstvu, pružajući informacije koje banke koriste kako bi unapredile svoje usluge i poslovanje. Međutim, kako se obim prikupljenih podataka povećava, tako i odgovornost za etičko upravljanje ovim podacima postaje sve važnija. Ovo poglavlje se bavi pitanjima vezanim za etičko upravljanje podacima u bankarstvu.

Ključna komponenta etičkog upravljanja podacima je zaštita privatnosti korisnika. Banke prikupljaju ogromne količine ličnih i finansijskih podataka svojih klijenata kako bi pružile bolje usluge. Međutim, korisnici imaju pravo da očekuju da će njihovi podaci biti pažljivo zaštićeni i da će se koristiti samo u svrhe za koje su dali saglasnost.

Bankarske institucije moraju biti transparentne u vezi sa načinom na koji koriste podatke svojih klijenata. Ovo uključuje jasno informisanje korisnika o svrhama prikupljanja podataka idavanje mogućnosti za kontrolu nad tim podacima. Transparentnost stvara poverenje između banke i njenih klijenata.

Korišćenje podataka u svrhe personalizovanog marketinga i ponuda može biti korisno za klijente, ali takođe postavlja i brojna etička pitanja. Banke treba da budu pažljive, ne smeju da zloupotrebljavaju podatke klijenata, niti da ih koriste u komercijalne svrhe bez njihove eksplicitne saglasnosti.

Dalje, etičko upravljanje podacima uključuje i pitanje diskriminacije. Bankarske institucije moraju biti oprezne da ne koriste podatke za diskriminaciju klijenata na osnovu faktora kao što su pol, rasa ili socioekonomska pozadina. Svi klijenti treba da imaju jednak pristup bankarskim uslugama i jednak tretman.

Etičko upravljanje podacima postaje sve važnije u savremenom bankarstvu, te bankarske institucije trebaju raditi na uspostavljanju najviših standarda etičkog upravljanja podacima kako bi obezbedile da se podaci koriste na odgovoran i etički prihvatljiv način.

Pored toga, prilagođavanje rizicima je ključna za finansijske institucije širom sveta. Banke moraju pratiti promene u regulativi, primeni napredne analitike i veštačke inteligencije. Kroz komunikaciju sa klijentima, dizajn proizvoda i

svakodnevnne aktivnosti mogu istaknuti svoju sposobnost upravljanja rizicima. (McKinsey, 2023), [7].

Fokus je svakako na bezbednosti podataka svih klijenta kako pravnih, tako i fizičkih lica gde je posebno senzitivna regulativa zaštite podataka o ličnosti, kao i poslova tajna koja je u bankarstvu posebno važna. Propusti na ovom polju mogu reputaciono ugroziti kompletno poslovanje banke, te je zato neophodno da se o ovome strogo vodi računa. Zato se kaže da je u bankarstvu „obraz” najbitniji tj. poverenje koje klijent ukazuje banci, i čije usluge koristi.

Primena AI u pogledu zaštite podataka pruže velike mogućnosti, ona je jako važna ali i jako senzitivna. Primena AI dovodi do čitavog niza tehničkih, pravnih i etičkih problema koji se moraju rešiti (Forester & Morrison, 1994) [8].

Zato je jako važno pravno regulisati primenu AI u svim sferama čovekovog života i rada gde se ona koristi. Postoji takođe i otpor u primeni AI u pogledu sumnje u pouzdanost njene primene, dilema ko i na koji način kontroliše AI, te kakve etičke implikacije ima na čoveka.

Postoji otpor kod određenog broja ljudi koji su protiv uvođenja AI zato što postoji bojazan da će AI uticati na to da se ljudi zemene mašinama, te da će veliki broj ljudi ostati bez posla. Tačno je da je u bankarskom sektoru veliki broj operacija automatizovan, a određen broj poslova poveren AI-ju, ali to ne bi trebalo da automatski implicira smanjenje broja zaposlenih u bankama upravo iz razloga što bankari sada imaju pre svega savetodavnu odluku.

„Zaista, negativni efekti na zapošljavanje se materijalizuju gde se najmanje očekuju, odnosno u onim firmama koje ne automatizuju svoju proizvodnju tj. proces rada (Koch et al, 2021).” [9]

To znači da se menja nivo kompetenci bankarskog službenika koji je sve manje operativac a sve više ekspert. A upotreba AI treba bankarskim službenicima da pomogne u sprečavanju zloupotreba, postizanju veće zaštite i bezbednosti kako za banku, tako i za korisnike, te ostavi više vremena da se bave kvalitativnom analizom klijenata, da na osnovu kvalitetnijih podataka i izveštaja donose bolje odluke i postanu eksperti u svom poslu.

Etičko upravljanje podacima je ključni aspekt korišćenja veštačke inteligencije. Ovaj koncept se odnosi na postupanje sa podacima korisnika i klijenata na način koji poštuje privatnost, prava i regulative. Ključno je voditi računa o privatnosti podataka, što uključuje odgovorno rukovanje ličnim informacijama klijenata, pažnju da se podaci ne koriste neovlašćeno i da se primenjuju odgovarajući standardi enkripcije i zaštite podataka.

Upravo zato, komunikacija sa klijentima mora biti transparentna kako bi se izbegle sve nejasnoće i potencijalni nesporazumi. Korisnici moraju biti informisani o tome kako se njihovi podaci prikupljaju, obrađuju i koriste u bankarske komercijalne svrhe, kao i za detekciju prevara. Transparentnost u radu AI sistema omogućava korisnicima da bolje razumeju postupke i mere koje se primenjuju i istovremeno smanjuje otpor ka implementaciji AI tehnologije.

Pre prikupljanja i korišćenja podataka, organizacije moraju dobiti saglasnost korisnika ili klijenata. To znači da korisnici moraju biti obavesteni i dati svoj pristanak

na upotrebu svojih podataka u komercijalne svrhe, različite analize, pa između ostalog i detekciju prevara.

Finansijske i sve druge organizacije su odgovorne za zaštitu podataka od neovlašćenog pristupa i krađe. Primenom odgovarajućih sigurnosnih mera i enkripcije, mogu se zaštititi osetljivi podaci i smanjiti rizik od zloupotrebe.

Osim toga, banke i druge organizacije koje koriste lične podatke moraju preuzeti odgovornost za postupanje sa podacima i za rezultate koje AI sistemi generišu. To uključuje praćenje i reviziju algoritama kako bi se osiguralo da ne dolazi do zloupotreba ili kreiranja netačnih odluka.

Sve gore navedeno zahteva ozbiljnu obuku bankarskih službenika u pogledu prikupljanja i rukovanja podacima. Osoblje koje radi sa AI sistemima treba biti obučeno o etičkim pitanjima u vezi s upravljanjem podacima i korišćenjem AI uz ozbiljno podizanje svesti o senzitivnosti celog procesa kako bi se sprečile slučajne, ili namerne zloupotrebe. Zbog svega gore navedenog, u bankarskom sektoru se često sprovode obuke i testiranja svih zaposlenih u pogledu prikupljanja i rukovanja podacima, tj. čuvanja bankarske tajne.

Saradnja banaka, finansijskih i drugih organizacija sa nadležnim regulatornim telima je neophodna, pre svega radi razmene iskustava i definisanja najboljih praksi kako bi se zakoni primenjivali na najbolji mogući način i obezbedila maksimalna zaštita podataka i privatnost klijenata. Etičko upravljanje podacima je ključno u primeni AI.

9. Zaključna razmatranja

Na osnovu iznetih informacija u ovom istraživačkom radu, možemo izvući nekoliko ključnih zaključaka. Prvo, veštačka inteligencija tj AI ima značajnu primenu u bankarstvu, i to u različitim aspektima poslovanja uključujući rad sa stanovništvom, privredom, i pozadinske bankarske operacije.

U poslovanju sa stanovništvom, AI omogućava bankama da personalizuju svoje usluge, pruže podršku korisnicima putem chatbotova 24/7, brže analiziraju kreditni rizik i pruže preporuke za investiranje. Takođe, smanjuje potrebu za manuelnim radom, ali ne zamenjuje bankarske službenike već im pruža podršku.

U poslovanju sa privredom, AI olakšava procese poput otvaranja računa, zaključivanja ugovora, i odobravanja kredita. Međutim, primena AI može biti izazovnija kod velikih kompanija zbog kompleksnosti njihove vlasničke strukture.

AI ima ključnu ulogu u back office transakcijama, kao što su automatsko knjiženje i efikasno upravljanje sredstvima. To ubrzava bankarske operacije i omogućava brže raspolaganje sredstvima.

Važno je napomenuti da primena AI nosi i izazove u vezi sa etičkim pitanjima, privatnošću podataka i odgovornošću. Bankarski sektor treba pažljivo razmotriti ove aspekte kako bi očuvao poverenje i sigurnost korisnika bankarskih usluga.

Primena veštačke inteligencije u bankarstvu

Zakon o zaštiti korisnika finansijskih usluga ima značajan uticaj na bankarsku dokumentaciju i arhiviranje, što je dodatno podstaklo primenu AI u ovim procesima. U celini, AI unapređuje efikasnost bankarskih usluga, olakšava procese i omogućava bolju podršku korisnicima, ali zahteva pažljivo upravljanje i kontinuirano praćenje kako bi se maksimalno iskoristile njene prednosti u bankarstvu u Srbiji.

Na osnovu navedenih informacija, možemo zaključiti da primena veštačke inteligencije AI ima dubok i sveobuhvatan uticaj na bankarski sektor, donoseći mnoge promene i beneficije.

Povećana je efikasnost, brzina i sigurnost AI se koristi u raznim bankarskim operacijama, što omogućava brže i preciznije izvršavanje transakcija. Ovo smanjuje vreme potrebno za knjiženje i obradu transakcija, čime se klijentima omogućava brži pristup sredstvima. AI se koristi za detekciju potencijalnih prevara i zloupotreba, čime se smanjuje rizik od finansijskih gubitaka i povećava sigurnost transakcija.

Primena AI je omogućila personalizaciju i bolju uslugu. Bankarske institucije koriste AI za analizu podataka o ponašanju korisnika i pružanje personalizovanih usluga i ponuda, čime se povećava zadovoljstvo klijenata.

Digitalizacija i bankarstvo 24/7 su sa druge strane omogućili korisnicima daljinski pristup svojim računima i obavljanje bankarskih transakcija bilo kad i bilo gde, što donosi veću praktičnost, ali i postavlja izazove u vezi sa sigurnošću podataka.

Pokazalo se da je AI odigrao ključnu ulogu u procesu integracije banaka u Srbiji, olakšavajući fuzionisanje različitih sistema i baza podataka, ali istovremeno je donelo nove izazove u pogledu etičkog upravljanja podacima. Bankarske institucije moraju se pridržavati etičkih standarda u vezi sa zaštitom privatnosti korisnika, transparentnošću i sprečavanjem diskriminacije.

Ubrzane tehnološke promene i primena AI uopšte menjaju profil službenika, a posebno bankarskog bankarskog službenika. Tačnije one menjaju ulogu bankarskih službenika, koji prelaze sa običnih operativnih zadataka ka novim ozbiljnijim poslovima i zadacima sa ekspertskim savetodavnim funkcijama.

Sve gore navedeno postavlja pitanje adekvatnog pravnog regulisanja implementacije AI ne samo u bankarstvu već u svim sektorima. Primena AI zahteva jasne pravne smernice kako bi se osigurala sigurnost, zaštita podataka i etička upotreba te tehnologije.

Zaključujemo, da primena veštačke inteligencije donosi mnoge prednosti bankarskom sektoru, ali isto tako postavlja nove izazove, poput zaštite privatnosti podataka i pravne regulative. Kako se tehnologija i regulatorni okviri razvijaju, bankarski sektor će morati da se prilagodi promenama kako bi ostao konkurentan i siguran.

10. Literatura

- [1] Iftikhar, R., Majeed, M., & Drouin, N. (2023). Crisis management process for project-based organizations. *International Journal of Managing Projects in Business*, 16(8), 100-125.
- [2] Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit* (Vol. 31). Houghton Mifflin.
- [3] Zakon o zaštiti korisnika finansijskih usluga, "Sl. glasnik RS", br. 36/2011 i 139/2014
- [4] Gartner (2023). Digitalisation. Pristupljeno: 24.10.2023
- [5] King, B. (2018). *Bank 4.0: Banking everywhere, never at a bank*. John Wiley & Sons.
- [6] Nagarajan, G., Arunadevi, R., & Banu, R. (2023). Artificial Intelligence (Ai) In Banking Industry and Customers Perspective. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 1590-1596
- [7] McKinsey (2023) *The Global Banking Annual Review 2023: The Great Banking Transition* Available on: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/global-banking-annual-review#/>
- [8] Forester, T., & Morrison, P. (1994). *Computer ethics: Cautionary tales and ethical dilemmas in computing*. Mit Press.
- [9] Koch, M., Manuylov, I., & Smolka, M. (2021). Robots and firms. *The Economic Journal*, 131(638), 2553-2584.

Zahvalnost

Istraživanje opisano u ovom radu finansirano je od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Srbije.

M.Sc Vladimir Pejanović⁷²

IT TRENDОВИ-RAZVOJ ZASNOVAN NA ZNANJU

Apstrakt: Nove tehnologije su primeri krativnosti i inovativnosti u savremenom svetu. Napredne tehnologije, kao što su programi poput OpenAI-ovog ChatGPT-a i DALL-E, oblikuju ekonomiju integrisanjem u proizvode, stvarajući korist u vidu veće efikasnosti i smanjenja troškova. Usvojavanje tehnologije ima i pozitivne i negativne implikacije i stoga zahteva pažljivo i informisano razmatranje. Naime, tehnologija ima potencijal da demokratizuje obrazovanje, premošćava fizičke razdaljine između škola i zajednica, i priprema studente za digitalni svet 21. veka, ali za studente i nastavnike bez adekvatnog pristupa računarima i povezivanju i bez adekvatnog finansiranja, obuke i podrške za obrazovne radnike, može izolovati i poremetiti put učenja. Jedna od novih tehnologija koja privlači pažnju svetske javnosti i koja se može primeniti u brojnim oblastima čovekovog delovanja i društva je Internet pametnih stvari (IoT). Ova tehnologija omogućava međusobnu povezanost objekata, mašina, sistema i čoveka preko pametnih uređaja i računara, kao i njihovu međusobnu interakciju i komunikaciju. Ako postoji jedno ključno znanje koje je od suštinskog značaja za uspeh elektroinženjera, to je Internet pametnih stvari. U ovom radu korišćene su međusobno povezane naučne metode koje podrazumevaju interakciju i međusobnu povezanost naučnih metoda koje čine sistem objektivnih, pouzdanih i logički proverenih procedura, postupaka, zakona, zakonitosti, pravila i načela. Ove metode su komplementarne i kompatibilne, te omogućavaju fundamentalna, primenjena, razvojna, mikro, makro i globalna istraživanja. Takođe, omogućavaju otkrivanje, formulisanje i predstavljanje naučnih činjenica, zakona i fenomena u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Korišćene su naučne metode analize i sinteze, induktivne i deduktivne naučne metode, naučne metode apstrakcije i konkretizacije, kao i metode generalizacije i specijalizacije. Velika transformaciona priroda većine ovih inovacija podrazumeva da će IT trendovi u bliskoj budućnosti sprovesti evoluciju i revoluciju organizacija, i postati standardna usluga na tržištu.

Ključne reči: IT trendovi, razvoj, znanje, nove tehnologije, inovacije, obrazovanje, privreda, društvo, IoT.

⁷² Master strukovni inženjer elektrotehnike i računarstva, Master inženjerskog menadžmenta, Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, Novi Sad, Republika Srbija, E-mail: vladimirpejanovic@uns.ac.rs

IT TRENDS-KNOWLEDGE BASED DEVELOPMENT

Abstract: *New technologies are examples of creativity and innovation in the modern world. Advanced technologies, such as programs like OpenAI's ChatGPT and DALL-E, shape the economy by integrating into products, creating benefits in the form of increased efficiency and cost reduction. The adoption of technology has both positive and negative implications and therefore requires careful and informed consideration. Namely, technology has the potential to democratize education, bridge physical distances between schools and communities, and prepare students for the digital world of the 21st century, but for students and teachers without adequate access to computers and connectivity and without adequate funding, training, and support for educational workers, it can isolate and disrupt the learning path. In this paper, interconnected scientific methods were used, which imply interaction and interconnection of scientific methods that make up a system of objective, reliable, and logically verified procedures, laws, regularities, rules, and principles. The scientific methods of analysis and synthesis, inductive and deductive scientific methods, scientific methods of abstraction and concretization, as well as methods of generalization and specialization were used. The great transformational nature of most of these innovations implies that IT trends in the near future will carry out the evolution and revolution of organizations, and become a standard service on the market.*

Keywords: IT trends, development, knowledge, new technologies, innovations, education, economy, society, IoT.

1. Uvod

Ovaj tekst istražuje inovacije i napretke u IT industriji, pokrivajući različite teme poput bežičnog punjenja električnih vozila, primene dronova u industrijama, razumevanja budućih trendova, poput pametnih mreža i održive energije, IoT-a (Internet pametnih stvari) i automatizacije, kao i integraciju naprednih tehnologija [1]. Naglašava se važnost praćenja najnovijih trendova i uloge inovacija u IT-u za modernizaciju mreže i održiva energetska rešenja. Rad, takođe spominje buduću značaj industrije pametne mreže i očekivane investicije u IoT.

Nove tehnologije su primeri kreativnosti i inovativnosti u savremenom svetu. One su poput "umetničkih dela" savremenog doba koje ne samo olakšavaju, već i obogaćuju život, društvo, ekonomiju i civilizaciju u celini, i koriste napretku i evoluciji samog čoveka. Inovativnost novih tehnologija nije samo generator i pokretač ekonomskog rasta u svakom društvu, već i inicijator kreativnosti i stvaranja plodnog tla i atmosfere za buduće inovacije. Da bismo u punoj meri iskoristili prednosti novih tehnologija, potrebno je da shvatimo potencijale njihove primene, razumemo nužnost njihove implementacije u društvo i mogućnosti paralelnog razvoja sa njima, kako u intelektualnom i društvenom, tako i u životnom aspektu.

Napredne tehnologije, kao što su programi poput OpenAI-ovog ChatGPT-a i DALL-E, oblikuju ekonomiju integrisanjem u proizvode, stvarajući korist u vidu veće efikasnosti i smanjenja troškova [2], preoblikujući industrije, uključujući se u obrazovanje, donoseći virtualne asistente, personalizovano učenje i jednaku dostupnost udaljenim lokacijama [3]. Trendovi u obrazovnim tehnologijama uključuju sisteme za upravljanje učenjem (LMS-Learning Management Systems) poput Google Classroom-a, Udacity-ja, Coursera-e i EdX-a, kao i resurse proširene stvarnosti i korisničkih iskustava, poput onih integrisanih u muzeje [1][3].

Metodologija

U ovom radu korišćene su međusobno povezane naučne metode koje podrazumevaju interakciju i međusobnu povezanost naučnih metoda koje čine sistem objektivnih, pouzdanih i logički proverenih procedura, postupaka, zakona, zakonitosti, pravila i načela. Ove metode su komplementarne i kompatibilne, te omogućavaju fundamentalna, primenjena, razvojna, mikro, makro i globalna istraživanja [21]. Takođe, omogućavaju otkrivanje, formulisanje i predstavljanje naučnih činjenica, zakona i fenomena u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti [21].

Korišćene su naučne metode analize i sinteze, induktivne i deduktivne naučne metode, naučne metode apstrakcije i konkretizacije, kao i metode generalizacije i specijalizacije.

AI (veštačka inteligencija)

U Kanadi je AI (Artificial Intelligence) unapredila i pojednostavila obrazovne procese, uključujući poboljšanje i automatizaciju administrativnih zadataka, pomoć nastavnicima i pomoć u kreiranju personalizovanih iskustava za studente [1].

Veštačka inteligencija (AI) može značajno olakšati posao elektroinženjera u industrijskom okruženju [4]. Omogućava nekoliko značajnih poboljšanja u inženjerskom radu, uključujući [4]:

- Konstruisanje AI i platformi mašinskog učenja za složeniju opremu.
- Izrada komplikovanih algoritama za analizu podataka.
- Razvoj novih kodova ili unapređenje postojećih kodova.

Obrada slika pomoću veštačke inteligencije posebno otvara značajne nove mogućnosti u inženjeringu za industrijske primene [4]. Obrada slika pomoću veštačke inteligencije je lakša jer AI omogućava sofisticirane algoritme. Oni mogu obavljati zadatke poput detektovanja strukturnih nepravilnosti u opremi i slanja povratnih informacija za upozorenje menadžerima objekata o potrebi za popravkama, čime se promoviše bezbednost na radnom mestu [4].

Integracija veštačke inteligencije (AI) i mašinskog učenja podrazumeva dolazak nove ere inteligentnih sistema [7]. Inženjeri koriste veštačku inteligenciju za

upravljanje energetske sistemima, prognoziranje kvarova opreme i poboljšanje energetske efikasnosti [7]. Algoritmi mašinskog učenja obrađuju značajne količine informacija, omogućavajući prediktivno održavanje i donošenje odluka u realnom vremenu [7]. Prema PwC-u, očekuje se da će AI doprineti sa 15,7 milijardi američkih dolara globalnoj ekonomiji do 2030. godine [7]. Elektroinženjeri koji su upućeni u primenu AI-a su na čelu izgradnje samoučivih sistema, utičući na budućnost automatizacije i rešavanja problema [7].

VR/AR/XR tehnologije

Ovaj popularni način učenja posebno je dobro prihvaćen od strane studenata koji su "vizuelni učenici" i preferiraju vizuelna i taktilna iskustva, za razliku od tradicionalnih načina učenja. VR/AR i XR (virtuelna stvarnost/nadgrađena stvarnost i proširena stvarnost) tehnologije razvijaju fine motoričke veštine i prevazilaze fizičke sigurnosne implikacije [1]. VR/AR iskustva mogu poboljšati sposobnosti rešavanja problema studenata identifikovanjem i rešavanjem tehničkih i teorijskih izazova [1].

3D štampanje

3D štampanje u učionici razvija veštine informacione i podatkovne pismenosti [1]. Takođe, za ove složene projekte često su potrebne veštine komunikacije i saradnje koje uključuju učenje od vršnjaka [1]. Najvažnija veština ili kompetencija kod učenika je rešavanje problema, kao i razvijanje kreativnosti i sposobnosti vizuelizacije objekata koji nakon toga mogu biti kreirani u stvarnosti [1].

Obrazovne aplikacije

Sa značajnim usvajanjem mobilnih uređaja u učionici, došlo je do "promene pedagoškog pristupa medijima i tehnologiji." [1].

Gejmifikacija i učenje zasnovano na igrama (GBL) u učionici dodaje interaktivnost u obrazovni proces i uvodi element zabave u lekcije, što potencijalno može dovesti do upečatljivijeg i zanimljivijeg obrazovnog iskustva [1]. Dokazano je da poboljšava angažovanost studenata, motivaciju, fleksibilnost i saradnju, dok gradi i promovira digitalne veštine [1].

Usvojavanje tehnologije ima i pozitivne i negativne implikacije i stoga zahteva pažljivo i informisano razmatranje [1]. Naime, tehnologija ima potencijal da demokratizuje obrazovanje, premošćava fizičke razdaljine između škola i zajednica, i priprema studente za digitalni svet 21. veka, ali za studente i nastavnike bez adekvatnog pristupa računarima i povezivanju i bez adekvatnog finansiranja, obuke i podrške za obrazovne radnike, može izolovati i poremetiti put učenja.

Dolazimo do rane vododelnice u razvoju veštačke inteligencije, kristalisane izdavanjem programa poput OpenAI ChatGPT i DALL-E generatora slika [2]. Sada se čini neizbežnim da će veštačka inteligencija definisati sledeću fazu ekonomije [2].

Pitanje više nije „ako“, već „kada“ će većina proizvoda koristiti AI kako bi stvorila efikasnost, omogućila proizvodnju i smanjila troškove na nivou koji do sada nije viđen [2].

Veštačka inteligencija (AI), opisana kao tehnologija sa najvećim transformacionim potencijalom u 21. veku, preoblikuje svaku industriju i oblast ljudske aktivnosti, uključujući obrazovanje [3]. U učionici se nalazi u obliku virtuelnih asistenata koji mogu pomoći i studentima i nastavnicima da upravljaju svojim vremenom i završe svoje zadatke, u vidu sistema koji mogu pružiti personalizovana obrazovna iskustva za studente svih uzrasta i sposobnosti, sistema za daljinsko i online učenje gde se može prilagoditi tempo nastave da bi odgovarao potrebama studenata, zatim prevođenje jezika u obrazovnim okruženjima gde učenici govore širok spektar jezika, i mnoge druge primene [3]. Čak je prijavljeno da su neke škole u Kini implementirale tehnologiju prepoznavanja lica koristeći sisteme za računarski vid kako bi nadgledale da li studenti obraćaju pažnju na času [3].

Ovo bi moglo označiti veliki korak napred u pružanju jednakosti pristupa obrazovanju u svetu gde gotovo 270 miliona dece ne ide u školu zbog života u udaljenim ili ruralnim područjima [3].

Platforme poput Udacity, Coursera, Udemy i EdX su dizajnirane da omoguće pristup „doživotnom učenju“, što će verovatno postati dominantno zahvaljujući ubrzanom tempu tehnološkog napretka, što će zahtevati da se veštine često ažuriraju i „dopunjuju“ kroz nove modele poput mikro-učenja ili nano-učenja [3]. Jedan trend koji se nedavno pojavio u oblasti online učenja su kursevi koje drže poznate ličnosti i priznati stručnjaci [3]. Platforme poput Masterclass i Maestro (potonja kreirana od strane BBC-a) nude prilike kao što su učenje pisanja od strane Julie Donaldson, filmske režije od strane Martin-a Scorsese-a ili poslovanja od Bob-a Iger-a [3].

U školama postaju dostupni AR udžbenici koji sadrže slike i modele koji „ožive“ kada se posmatraju kroz kameru pametnog telefona, omogućavajući učenicima da bliže i detaljnije pogledaju bilo šta, od antičke rimske arhitekture do unutrašnjih organa ljudskog tela [3]. Muzeji i lokacije od istorijskog ili naučnog interesa sve više dodaju AR u svoje okruženje i postavke kako bi stvorili više interaktivna obrazovna iskustva [3].

Sofisticirane veštine uključuju veštine komunikacije, timskog rada, kreativnog razmišljanja, međuljudskog rešavanja problema, upravljanja odnosima i rešavanja konflikata [3]. Drugim rečima, to su ljudske veštine koje verovatno neće biti replicirane od strane mašina u skorije vreme [3]. One će postati sve značajnije u svetu gde veštačka inteligencija preuzima mnoge naše rutinske i obične tehničke odgovornosti [3]. To znači da će ove veštine sve više biti učene kao deo tehničkog obrazovanja jer postaju sve cenjenije od strane poslodavaca i industrije [3].

Medicina

Značajne nedavne inovacije u medicini došle su u obliku robotike i proširene i virtuelne stvarnosti [4].

Jedno od najznačajnijih novih izuma u medicinskom elektronskom inženjeringu uključuje robotsku hirurgiju [4]. U minimalno invazivnim procedurama, robotski alati su korisni, jer nude preciznost, fleksibilnost i izuzetnu kontrolu [4]. Rezultat je da hirurzi mogu koristiti automatizovane sposobnosti da obavljaju operacije koje bi inače bile bespotrebno kompleksne ili u potpunosti nemoguće [4]. Robotska hirurška tehnologija verovatno neće zameniti ljudske hirurge — umesto toga, pomoći će i unaprediti njihov rad [4].

Razvoj virtuelne i proširene stvarnosti (VR/AR) jedan je od najuticajnijih trendova u elektroinženjeringu. U medicini, VR/AR je koristan za pružanje rekonvalescentnim pacijentima korisničko iskustvo kao način da učestvuju u rehabilitacionim vežbama [4]. VR/AR je takođe nezamenljiv u obuci za studente medicine - studenti mogu učestvovati u proširenim ili virtuelnim scenarijima kako bi se upoznali sa novim procedurama ili videli 3D prikaze ljudske anatomije teške za vizualizaciju [4].

Električna vozila

Električna vozila su postepeno postajala sve popularnija i gotovo sigurno su vozila budućnosti zbog svoje energetske efikasnosti i smanjenih emisija ugljenika [4]. Na primer, Tesla je nedavno dostigla vrednost od 100 milijardi dolara na tržištu. Prvi je proizvođač automobila u Sjedinjenim Američkim Državama, čijim akcijama se javno trguje, koji je to postigao - i ne pokazuje znakove usporavanja u skorije vreme [4].

Stručnjaci industrije predviđaju da će do 2030. godine broj električnih vozila na putevima u Sjedinjenim Američkim Državama porasti na 18,7 miliona, u poređenju sa samo oko 1 milion krajem 2018. godine [4]. Velika ulaganja u tehnologiju električnih vozila znače da su potrošači uvideli, i mogu očekivati, pojavu različitih inovativnih poboljšanja, uključujući snažnije, dugotrajnije baterije, unapređenu tehnologiju punjenja, u potpunosti funkcionalnu autonomnu vožnju, kao i solarno napajana vozila [4]. Postoji čak i mogućnost razvoja električnih aviona [4].

Iako su električna vozila već godinama u masovnoj proizvodnji, i dalje ostaju trend u IT industriji čija popularnost nastavlja da raste kod potrošača [5]. Električni automobili postaju standardna ponuda na tržištu [5]. Iako infrastruktura za punjenje još uvek treba da se razvije, mnogi vlasnici električnih vozila mogu pronaći lako dostupne stanice za punjenje na različitim lokacijama [5]. Potrošači čak mogu biti kvalifikovani za poreske olakšice ili kredite prilikom kupovine električnog vozila [5].

Globalne nacionalne vlade širom sveta takođe ubrzavaju razvoj električnih vozila u budućnosti postavljanjem specifičnih ciljeva [5]. Na primer, u SAD-u, administracija Džozefa Bajdena želi da polovina svih prodatih vozila do 2030. godine budu električna [5]. Osim toga, Zakon o smanjenju inflacije podstiče kompanije da instaliraju punjače za električna vozila na svojim objektima [5]. Oni koji to učine mogu dobiti poreski kredit od 30% [5].

Elektrifikacija transporta je ključan korak u ublažavanju klimatskih promena i osiguranju održive budućnosti [7]. Električni automobili (EV) postaju sve popularniji, podstičući potražnju za infrastrukturom punjenja i naprednim tehnologijama baterija [7]. Elektroinženjeri za elektroniku snage i sistemi za skladištenje energije su ključni u ovoj transformaciji [7]. Prema Fortune Business Insights, svetska industrija električnih vozila vredeće 802,81 milijardu dolara do 2027. godine [7]. Ova tehnologija poseduje potencijal da promeni sektor automobila promovišući poboljšanja električnih vozila i u potrebnoj infrastrukturi [7].

Bežično punjenje

Jedno područje tehnologije koje obećava proširenje tržišta električnih vozila je bežično punjenje [4]. Bežično punjenje trenutno ima primene za lične uređaje poput laptopova, pametnih telefona i bežičnih slušalica i verovatno će na kraju postati standard i za električna vozila. Vlasnik električnog automobila moći će da se parkira na mestu za punjenje bez muke oko priključivanja kabla [4]. Bežični punjači će takođe biti manji, pa će verovatno postati lakši za proizvodnju i ekonomičnost [4].

IT trendovi u industriji

U industrijskom polju nekoliko različitih inovativnih tehnologija menjaju pravila igre na tržištu [4].

Napredak u proširenoj stvarnosti dobija na značaju u industrijskoj upotrebi - 65% VR/AR kompanija izveštava da rade na industrijskim aplikacijama, dok samo 37% radi na potrošačkim proizvodima [4]. VR je koristan u industrijskim postrojenjima jer omogućava kompanijama da simuliraju opasne industrijske scenarije bez izlaganja svojih zaposlenih stvarnim rizicima [4]. AR je koristan, jer nadograđuje podatke na stvarnost kako bi inženjerima i tehničarima pružio informacije u realnom vremenu o industrijskim sistemima s kojima rade i pomogao im da imaju više informacija prilikom popravki i održavanja [4].

Pametna mreža

Sve više komercijalnih i industrijskih potrošača može proizvoditi sopstvenu energiju i čak prodavati višak [4]. Ovaj razvoj je promenio infrastrukturu isporuke električne energije, delimično sa dolaskom pametnih mreža [4].

Pametne mreže sadrže pametne uređaje u svojoj infrastrukturi, uključujući kuće, kancelarije i industrijske objekte [4]. Ovi pametni uređaji prikupljaju i dostavljaju podatke koji omogućavaju industrijskim objektima da analiziraju trendove i donose informisanije, efikasnije i ekonomičnije odluke o korišćenju električne energije [4]. Uređaji mogu predvideti skokove u potrošnji električne energije i

pripremiti se za veću potražnju, kao i detektovati prekide i obavestiti osoblje koje ih može ispraviti u realnom vremenu [4].

Možda najvažnije, pametna mreža omogućava komunikaciju između elektroprivrede, distributera i krajnjih korisnika i pomaže u povećanju efikasnosti i smanjenju troškova omogućavajući brzo rešavanje nastalih problema [4].

Pametna mreža je napredna elektroenergetska mreža koja koristi digitalnu tehnologiju za praćenje i upravljanje protokom električne energije radi poboljšanja efikasnosti i pouzdanosti snabdevanja električnom energijom [5]. Pametne mreže koriste dvosmernu komunikaciju između elektrodistribucije i potrošača, bolje upravljajući isporukom električne energije i reagujući na promenljivu potražnju [5]. Ovaj trend, takođe omogućava obnovljivim izvorima energije i tehnologijama skladištenja da obezbede održivije snabdevanje energijom [5].

Mikromreža se sastoji od međusobno povezanih opterećenja i distribuiranih energetske resursa koji čine jednu kontrolisanu celinu u odnosu na mrežu [5]. Drugim rečima, mikromreže su samostalni izvori energije koji obezbeđuju napajanje manjim zajednicama [5].

Ova mreža može raditi u dva moda, izolovano ili povezano, u zavisnosti od potrebe i potrošnje energije zajednice [5]. Postoje pet vrsta mikromreža koje se koriste u zavisnosti od lokacije zajednice: univerzitetsko okruženje, lokalna zajednica, zajednica udaljena od mreže, vojna baza i komercijalna zajednica [5]. Mikromreže imaju nekoliko prednosti [5]:

- Pouzdanost: Mogu obezbediti izvor energije u slučaju prekida. Takođe mogu pomoći u smanjenju učestalosti i trajanja prekida.
- Troškovi: Njihova mala veličina i decentralizovana priroda čine ih ekonomičnijim od tradicionalne elektroenergetske infrastrukture.
- Održivost: Obnovljivi izvori energije mogu se uključiti u mikromreže, smanjujući zavisnost od fosilnih goriva.
- Efikasnost: Pružaju lokalnu energiju prilagođenu specifičnim potrebama područja.
- Skalabilnost: Lako se proširuju i prilagođavaju promenljivim energetske potrebama.

Kupci sada imaju nekoliko preduzeća za snabdevanje električnom energijom iz kojih mogu da biraju, čak mogu i sami da proizvode električnu energiju, za razliku od prošlosti kada su mogli samo da pristupe lokalnom dobavljaču električne energije [6]. Kompanije odgovaraju usvajanjem pametne mreže, koja je informaciona tehnologija koja koristi napredne komunikacione tehnologije i automatizovane kontrolne sisteme [6]. Ona integriše najsavremeniju tehnologiju generisanja, prenosa i distribucije sa potrošačkom elektronikom i uređajima [6].

Pametne mreže predstavljaju paradigmu u generisanju, distribuciji i potrošnji energije [7]. Pametne mreže poboljšavaju efikasnost, smanjuju gubitke i integrišu

obnovljive izvore energije korišćenjem modernih senzora, komunikacionih mreža i analitike podataka [7]. Prema Markets and Markets, svetska industrija pametnih mreža vredeće 61,3 milijarde dolara do kraja 2023. godine [7]. Elektroinženjeri specijalizovani za modernizaciju mreže i održiva rešenja za energiju su ključni kako bi garantovali stabilno i ekološki prihvatljivo snabdevanje energijom u budućnosti [7].

Grafenski superkondenzatori

Superkondenzatori skladište energiju i imaju veće vrednosti kapaciteta i niže granice napona od tradicionalnih kondenzatora i mogu funkcionisati donekle kao punjive baterije [4]. Grafenski superkondenzatori su kondenzatori koji koriste grafen umesto aktivnog uglja u svojim elektrodama [4].

Superkondenzator, koji često može skladištiti skoro jednako energije kao litijum-jonska baterija, nudi prednosti povećanog skladištenja energije [4]. Superkondenzatori omogućavaju gustinu snage kondenzatora - mogu isporučiti puno energije u brzim impulsnim isporukama - dok istovremeno pružaju visoke mogućnosti skladištenja energije i brzo punjenje [4]. Grafen pomaže u unapređenju superkondenzatora jer je izuzetno provodljiv, pa su grafenski superkondenzatori idealni za visokofrekventne primene, dok tradicionalni superkondenzatori to nisu [4]. Grafen omogućava strukturiranje i smanjenje, pa ima primenu u jedinicama za obradu podataka, tj. procesorima (CPU-Central Processing Unit) i integrisanim kolima gde standardni materijali kondenzatora to ne omogućavaju [4].

Bežični prenos energije

Iako je još uvek u ranoj fazi razvoja i proizvodnje, bežični prenos energije je obećavajuća inovacija za budućnost elektronike [5].

Bežični prenos energije (WPT-Wireless Power Transfer) je prenos električne energije sa izvora napajanja na prijemnik bez upotrebe međusobno povezanih žica [5]. WPT sistemi koriste promenljiva elektromagnetna polja za prenos energije [5]. Ovi sistemi se kreću duž istih polja i talasa kao i bežični komunikacioni uređaji [5]. U osnovi, prijemnik u uređaju pokupi energiju, što omogućava bežično punjenje, napajanje i komunikaciju podacima [5].

Razvijen od strane fizičara sa MIT-a, bežični prenos energije eliminiše potrebu za traženjem punjača ili raspetljavanjem desetina kablova [5]. Ova tehnologija prenosi energiju uređajima kroz plastiku, granit, drvo, pa čak i vazduh [5].

Inovativne primene bežičnog prenosa obuhvataju punjače električnih vozila, sigurnosne softvere i srčane pumpe. Svi su razmatrani kao potencijalne primene bežičnog prenosa energije [5]. Bežični prenos energije je transformisao ili će transformisati nekoliko aspekata naših života poput [5]:

- Pametni domovi - Bežični prenos energije može se koristiti za napajanje različitih pametnih uređaja u domaćinstvu poput osvetljenja, klimatizacije, sigurnosnih sistema i drugih.

- Automobili - WPT može omogućiti bežično punjenje električnih vozila, pružajući efikasniji i praktičniji način njihovog napajanja.
- Industrija - WPT se može koristiti za napajanje industrijskih mašina i opreme, smanjujući potrebu za žicama i kablovima i povećavajući bezbednost.
- Nosiva tehnologija - WPT se može koristiti za napajanje i punjenje nosivih uređaja poput fitness traka, pametnih satova i medicinskih uređaja.
- Udaljena područja - WPT se može koristiti za obezbeđivanje energije na udaljenim područjima gde je teško povezati se sa električnom mrežom.

Iako je prenos bežične energije još uvek u ranoj fazi, njegove perspektive izgledaju obećavajuće [6]. Unapređeno bežično punjenje će koristiti mobilnim telefonima, računarima, slušalicama i drugim pametnim uređajima [6].

Međutim, radi se i na tehnologiji bežičnog sistema punjenja za električna vozila [6]. Umesto potrebe za velikim punjačima i stanicama, vozači će moći da pune svoja vozila bez povezivanja sa bilo čim [6]. Ova tehnologije će omogućiti parkiranje na punjaču koji ne zahteva utikač [6]. Stručnjaci predviđaju da će za nekoliko godina biti moguće puniti automobil dok se kreće [6].

Dronovi

Prema nedavnom istraživanju, inženjerske i građevinske lokacije su najčešća mesta gde se koriste dronovi, a ova industrija se kontinuirano razvija [6]. Dronovi mogu povećati bezbednost za do 55 procenata [6].

Dronovi se koriste od strane elektroinženjera, bez izlaganja sebe opasnosti, kako bi istraživali potencijalno opasne uslove rada [6]. Sa svojim kamerama, infracrvenim i drugim sensorima, spašavaju živote i pružaju jasnu sliku opasnosti [6]. Dronovi takođe pomažu u snimanju, ispitivanju i analizi radnog mesta, pružajući pouzdane podatke i povećavajući proizvodnju [6]. Takođe, značajna je, i sve veća primena dronova opremljenih multi-spektralnim i hiper-spektralnim kamerama u pametnoj poljoprivredi i pametnim selima.

Računarstvo u oblaku

Od svih tehnoloških trendova na ovom spisku, računarstvo u oblaku (Cloud Computing) je jedno od interesantnijih i po mišljenju mnogih, za sada najaktuelnijih [8]. Iako postoji daleko više razloga za usvajanje cloud tehnologija osim samo smanjenja troškova, percepcije problema sa performansama i nedostatak vidljivosti u steku ostaju jedan od glavnih problema za velika preduzeća [8]. Ipak, među CTO (Chief Technology Officer-direktori preduzeća zaduženi za tehnologiju) i CIO (Chief Information Officer-direktori preduzeća zaduženi za informacije), računarstvo u oblaku se postepeno usvaja za aplikacije koje nisu kritične za preduzeća, a neka čak

počinju i da smanjuju svoje data centre [8]. Poslovna agilnost, izbor dobavljača i pristup arhitekturama nove generacije su sve prednosti korišćenja najnovijih arhitektura računarstva u oblaku, koje su često radikalno naprednije u poređenju sa njihovim tradicionalnim pandanima u preduzećima [8].

Kada poslovi zavise od toga da cloud bude aktivan i funkcionalan, sigurno da će postojati otpor prema usvajanju računarstva u oblaku [8]. Mnogi CIO i šefovi IT-a jednostavno smatraju da još uvek ne mogu da veruju cloud-u, uprkos tome što su mnogi pružaoci usluga računarstva u oblaku pouzdaniji od interne infrastrukture (Google je nedavno prijavio četiri devetke za svoje Gmail i Google Apps usluge.) [8].

Što se tiče percepcije pouzdanosti i performansi, prekidi od strane Amazona i Microsofta u bliskoj prošlosti su malo usporili usvajanje tehnologije računarstva u oblaku, ali dostupnost je i dalje izuzetno dobra prema većini standarda preduzeća [8]. Veći problem je premeštanje ogromnih skupova podataka koje preduzeća sada poseduju u i iz cloud-a dovoljno brzo [8]. Prenos i druge metode će morati značajno da se poboljšaju kako bi se pronašlo zadovoljavajuće rešenje za velika preduzeća [8].

Dok računarski podaci u cloud-u ne mogu besprekorno da se prenose napred i nazad između privatnog cloud-a preduzeća i javnog/hibridnog cloud-a, usvajanje će biti usporeno [8]. Preduzeća bi, trenutno, dok se tehnologije ne razvije u dovoljnoj meri, trebalo da investiraju u standarde računarstva u oblaku kako bi izgradila privatne cloud sisteme, da bi bile u poziciji da počnu selektivno prenositi usluge javnom/hibridnom cloud-u na probnoj osnovi (i biti u mogućnosti da ih bezbedno vrate po potrebi.) [8].

Veliki podaci (big data)

Preduzeća više nego ikad generišu značajnu količinu podataka, a ipak imaju iznenađujuće malo pristupa njima [8]. Zauzvrat, poslovni ciklusi postaju sve kraći, što čini neophodnim „videti“ tok novih i postojećih poslovnih podataka i obraditi ih dovoljno brzo da bi se donosile ključne odluke [8]. Pojam „veliki podaci“ je skovan da bi opisao nove tehnologije i tehnike koje mogu da se nose sa značajno većim količinama podataka u poređenju sa onom sa kojom preduzeća danas mogu [8].

Veliki podaci nude mogućnost boljeg povraćaja ulaganja na skupovima poslovnih podataka, dok su u mogućnosti da se uhvate u koštac sa potpuno novim poslovnim problemima koji su ranijim tehnikama bili nemogući za rešavanje [8].

Veliki podaci zahtevaju mnoge nove veštine. Postoji mnoštvo naprednih tehnologija i novih platformi koje treba naučiti da bi se efikasno koristili veliki podaci, a IT odeljenja treba da se brinu o veštinama koje moraju steći ili interno unaprediti kako bi ih iskoristili [8].

Značajna upotreba velikih podataka zahteva značajnu podršku preko funkcionalnih oblasti [8]. Veliki podaci zahtevaju pristupanje silosima, skladištima i spoljnim sistemima korišćenjem novih tehnika [8]. Dok će neki veliki podaci biti jednofunkcionalni, mnoge od njihovih značajnijih mogućnosti zahtevaju punu saradnju preko poslovanja i sa spoljnim dobavljačima, što nije lak zadatak [8].

Veliki podaci zahtevaju promenu mentaliteta koliko i ažuriranje tehnologije [8]. To znači da otvoreni podaci postanu prioritet za preduzeće, kao i operativna brzina koja do sada nije bila prioritet [8]. Veliki podaci omogućavaju rešavanje novih poslovnih problema u vremenskim intervalima koji ranije nisu bili mogući [8]. Takođe, znači da infrastruktura, operacije i razvoj moraju biti deo istog tima i naviknuti se na međusobnu saradnju [8]. To znači da se organizacione dorade moraju napraviti kako bi se iskoristio veći potencijal [8].

Internet pametnih stvari

Jedna od novih tehnologija koja privlači pažnju svetske javnosti i koja se može primeniti u brojnim oblastima čovekovog delovanja i društva je Internet pametnih stvari (IoT). Ova tehnologija omogućava međusobnu povezanost objekata, mašina, sistema i čoveka preko pametnih uređaja i računara, kao i njihovu međusobnu interakciju i komunikaciju. Internet pametnih stvari predstavlja ključnu tehnologiju u evoluciji čoveka, omogućavajući mu da se civilizacijski uzdigne na najviše nivoe društva. Ova tehnologija omogućava kreiranje pametnih gradova, pametnih sela, precizne poljoprivrede, pametnog transporta, energetske efikasnosti, unapređenje održivog razvoja, pametnog upravljanja otpadom, pametnih mreža, racionalno upravljanje vodama i drugo. Sve navedene tehnologije su na više načina međusobno povezane, ali u velikoj meri imaju jednu značajnu komponentu, a to je tehnologija Interneta pametnih stvari.

Ako postoji jedno ključno znanje koje je od suštinskog značaja za uspeh elektroinženjera, to je Internet pametnih stvari [5]. Internet pametnih stvari (IoT) je mreža povezanih uređaja koji mogu komunicirati međusobno i sa drugim uređajima [5]. Ovi uređaji mogu biti bilo šta, od telefona i računara do senzora, aktuatora i drugih elektronskih komponenti [5]. Putem IoT-a, podaci se mogu prikupljati, analizirati i koristiti za kontrolu i automatizaciju procesa [5].

Internet pametnih stvari se zasniva na prenosu podataka, najčešće bežičnom, međutim ne nužno, između različitih uređaja koji postoje u okruženju, poput računara, pametnih mobilnih telefona, tehnoloških informacionih sistema, bilo da se nalaze u kućnom okruženju, poslovnom okruženju, fabrikama, građevinama, zemljištu, u vidu senzora, na putevima, u gradovima, ruralnim krajevima, bilo da se radi o osnovnim elementima života na zemlji kao što su vazduh, hrana, voda, zemlja, informacija, znanje.

Osim znanja o IoT-u za rutinsko održavanje i ažuriranja, ovaj trend u IT industriji ima ogroman potencijal za inovacije [5]. Neke od značajnijih kompanija koje zapošljavaju inženjere sa iskustvom u IoT-u uključuju Amazon, IBM, Microsoft, Intel, Cisco i Samsung [5]. Ove kompanije, koje nude različite IoT usluge i uređaje, zahtevaju od inženjera da ih dizajniraju, razvijaju i održavaju [5].

Iako postoje standardne veze koje potrošači očekuju, uvek postoji prostor za poboljšanje [5]. Već sada postoji nadogradnja sa 4G na 5G mrežu [5]. 5G mreže, koje su brže i pouzdanije od 4G mreža, pružaju veće brzine preuzimanja i otpremanja, veći

protok i manju latenciju [5]. Ova nadogradnja omogućila je povezivanje većeg broja uređaja na internet istovremeno, kao i činjenicu da uređaji komuniciraju brže i efikasnije [5]. 5G je takođe unapredio naprednije aplikacije, poput proširene i virtuelne stvarnosti [5].

Ipak, IoT stvara prostor za više inovacija u IT industriji, kao što su:

- pametni domovi
- pametni gradovi
- industrijska automatizacija
- pametni brojila
- sistemi skladištenja energije za domaćinstva

Veliko povećanje broja IoT uređaja na tržištu nastavlja da utiče na industrije koje se protežu od zdravstva i proizvodnje do transporta i poljoprivrede [7]. Elektroinženjeri su ključni u IoT-u jer omogućavaju uređajima da se povežu, prikupe podatke i deluju autonomno [7]. Automatizacija, omogućena IoT tehnologijom, optimizuje procese, smanjuje ljudsko učešće i povećava efikasnost [7]. Prema IDC-u, svetske investicije u IoT će premašiti 1,1 bilion dolara do 2025. godine [7]. Diplomci iz oblasti elektroinženjerstva, koji su vešti u primeni IoT-a, su dobro osposobljeni da pruže kreativna rešenja koja će pokrenuti četvrtu industrijsku revoluciju [7].

Da bismo implementirali novu tehnologiju Interneta pametnih stvari u jedan grad, ruralno područje, selo, oblast, stan, kuću ili kancelariju, potrebno je uzeti u obzir različite faktore. Potrebno je računati na potencijalne interferencije, kako spoljne tako i unutrašnje, kašnjenja i latenciju. Takođe, potrebne su veće brzine koje donosi 5G tehnologija uz pomoć milimetarskih radio talasa. Oni omogućavaju izuzetno brzu komunikaciju i prenos podataka u oba smera, ne samo unutar jedne kuće, stana, kancelarije, već u širem području, da li grada, ruralnog područja, polja, i dr. Pošto 5G tehnologija koristi milimetarske radio talase koji su izuzetno kratke talasne dužine, njihov domet je veoma mali, stoga je potrebno postaviti više baznih stanica koje sa svojom pokrivenošću i usmerenošću omogućavaju efikasniji protok podataka i komunikaciju između korisnika i servera, mašine i mašine, mašine i čoveka, čoveka i mašine.

Da bi svaki čovek koristio tehnologiju Interneta pametnih stvari, njegove benefite i potencijale, dovoljno je da ima pametni telefon i mobilnu aplikaciju, ili laptop ili desktop računar. Internet pametnih stvari omogućava visoku informisanost, visoku svest korisnika, o aktuelnim pitanjima od ključnog značaja kao što su kvalitet vode, kvalitet vazduha, kvalitet zemljišta, analiza zagađenja u saobraćaju, analiza i predikcija klimatskih nepogoda, i tako dalje.

Ključni element Interneta pametnih stvari su senzori, uređaji za prikupljanje podataka uz pomoć širokopojasne mreže, po mogućstvu 5G, ili 4G. Takođe, značajni elementi su i serveri, računarstvo u oblaku gde se ti podaci analiziraju, procesiraju i zatim šalju korisniku na procenu i odlučivanje zarad donošenja odluka na bazi što

veće informisanosti. Pomenuti server ili računarstvo u oblaku, kao element Interneta pametnih stvari, koji služi za analizu i procesiranje prikupljenih podataka, predstavlja centralni sistem za kontrolu, monitoring, koji u svakoj računarskoj mreži ima ključnu ulogu u upravljanju podacima i njihovom prosleđivanju na internet. Sa pravom se ovaj centralni sistem može nazvati mozgom jedne računarske mreže.

Uređaj koji povezuju centralni sistem za upravljanje, odnosno monitoring, i senzore koji se fizički nalaze na terenu, u kući, restoranu, u polju, na putu, koji mere kvalitet vazduha, vode, zemljišta, vremenske uslove i prosleđuju informacije centralnom serveru ili računarstvu u oblaku, naziva se Gateway. Gateway predstavlja medijator, to jest uređaj čiji je osnovni zadatak da prenosi podatke od senzora ka centralnom sistemu za monitoring, omogućavajući što brži i što efikasniji prenos i uštedu vremena.

Iako senzori mogu da funkcionišu na 3G i 4G mrežama sa manjim brzinama prenosa podataka, ključno je da Gateway i centralni sistem za monitoring budu povezani sa 5G mrežom kako bi se ubrzalo prenošenje podataka na centralni server ili računarstvo u oblaku, čime se optimizuju finansijski resursi. Iako 5G infrastruktura ima brojne prednosti, ona takođe ima i visoku cenu na tržištu. Povezanost centralnog sistema za monitoring sa krajnjim korisnikom ne mora nužno biti putem 5G tehnologije; umesto toga, može se koristiti brza kablovska mreža kao poveznica sa internetom, koristeći optičke ili koaksijalne kablove, a u nekim slučajevima i bakarne parice, ukoliko infrastruktura još nije modernizovana.

Jedan od izazova Interneta pametnih stvari, vezano za njegovo oslanjanje na 5G tehnologiju, je da iako donosi brojne benefite, još uvek nije u naučnoj zajednici prihvaćena kao potpuno bezbedna za čoveka i životnu sredinu. Trenutno ne postoje dokazi o štetnom uticaju na čoveka i životnu sredinu, ali ni dokazi da takav štetni efekat ne postoji. Postoje određena istraživanja koja sumnjaju na to da milimetarski radio talasi, koje koristi 5G tehnologija, posebno u blizini baznih stanica, mogu da izazovu zagrevanje površine kože, što može imati kancerogene posledice. Do danas su vršena istraživanja koja su došla do preliminarnih zaključaka da uticaj baznih stanica i 5G uređaja, posebno u trenucima prenosa podataka, može da izazove određene zdravstvene probleme poput vrtoglavice, nesvestice, pada imuniteta, glavobolje, umanjenih kognitivnih sposobnosti, zujanja u ušima i problema sa umorom, ukoliko osoba živi u neposrednoj blizini 4G ili 5G bazne stanice. Stoga, da bismo u punoj meri koristili potencijale 5G tehnologije, istraživanja se moraju do kraja sprovesti, zaključci doneti, a rezultati izneti široj javnosti, kako bismo došli do sveobuhvatnog zaključka o tome da je ova tehnologija bezbedna ili postoje načini da se ljudska bića i životna sredina zaštite od potencijalno štetne radijacije milimetarskih radio talasa.

Do sada su utvrđene neke metode zaštite koje uključuju udaljavanje baznih stanica od mesta gde se često nalaze deca, poput igrališta, obdaništa, osnovnih i srednjih škola, jer su deca posebno osetljiva na ova zračenja. Druga metoda zaštite uključuje korišćenje različitih slojeva zaštite, poput boja i premaza koji smanjuju uticaj 5G radio talasa, koji kao milimetarski radio talasi ne mogu u velikoj meri da prodiru kroz čvrste objekte, ali mogu da utiču na kožu. Stoga, osobe koje se nalaze u blizini ili koje su izložene zračenjima ovog tipa treba da obrate pažnju na zaštitu kože

različitim sredstvima, kao i na korišćenje novih građevinskih materijala za zaštitu zidova objekata u kojima žive. Naročito na to treba da obrate pažnju osobe koje žive ili rade u blizini baznih stanica 5G tehnologije.

ZAKLJUČAK

Velika transformaciona priroda većine ovih inovacija podrazumeva da će IT trendovi u bliskoj budućnosti proizvesti evoluciju i revoluciju organizacija, i postati standardna usluga na tržištu. Ovo gotovo sigurno znači razvoj kompanija, obrazovanja i društva nove generacije, otvorene lance snabdevanja, obilje ponude IT proizvoda i usluga i tektonske promene u strategiji obrazovanja svake države, kako bi, ne samo pojedinac, već i kompanije i celokupno društvo ostali relevantni u 21. veku, ali i predstavljali pokretače poslovanja, obrazovanja, kreativnosti, inovativnosti i razvoja [8].

Izvori i literatura

- [1] <https://medium.com/informationandcommunicationstechnologycouncil/overview-21st-century-digital-skills-5c35669c18aa>
- [2] <https://www.forbes.com/sites/nikmilanovic/2023/05/16/technology-will-change-the-worldwill-the-world-change-with-it/?sh=7d633cc33648>
- [3] <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/02/17/the-top-5-education-trends-in-2023/?sh=339648294d39>
- [4] <https://www.astrodynetdi.com/blog/recent-inventions-electrical-engineering-industry>
- [5] <https://www.mtu.edu/globalcampus/5-power-electrical-engineering-trends/>
- [6] <https://www.europeanbusinessreview.com/what-new-innovations-have-come-from-electrical-engineering/>
- [7] <https://www.chitkara.edu.in/blogs/the-future-of-electrical-engineering-evolving-trends-and-innovations/>
- [8] <https://www.zdnet.com/article/the-big-five-it-trends-of-the-next-half-decade-mobile-social-cloud-consumerization-and-big-data/>
- [9] W. Isaacson: *The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution*, Simon & Schuster, 2015
- [10] S. Zuboff: *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, PublicAffairs, 2020
- [11] J. Gothelf, J. Seiden: *Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams*, O'Reilly Media, 2016
- [12] <https://www.cio.com/article/3233044/top-5-trends-in-digital-transformation.html>
- [13] <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights>

- [14] <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/digital-transformation>
- [15] <https://www.oreilly.com/radar/topics/trends/>
- [16] <https://www.techrepublic.com/topic/tech-industry/>
- [17] <https://www.ibm.com/blogs/think/>
- [18] <https://www.wired.com/tag/it-trends/>
- [19] <https://www.technologyreview.com/topic/computing/>
- [20] R. Pejanović, V. Vujić, : Metodologija ekonomskih istraživanja i dizajniranje radova na akademskim studijama, Akademska knjiga, Novi Sad, Sveučilište Rijeka, 2016.
- [21] R. Zelenika: Znanstvene kvantitativne metode- metode izrade znanstvenog djela, Peto izmenjeno i dopunjeno izdanje knjiga 10, IQ plus d.o.o., Kastav, Rijeka, 2015.

Opšte teme skupa

Prof. Dr Slobodan Miladinović⁷³

DIGITALIZACIJA, DIGITALNA TRANSFORMACIJA I NOVE PERSPEKTIVE RADA

Apstrakt: *Danas su u optičaju tri pojma koja govore o vezi savremene tehnologije i karaktera ljudskog rada: informatizacija (eng. Digitization), digitalizacija i digitalna transformacija Prvi termin, informatizacija, se koristi da označi, u najširem smislu, proces prelaska sa analognog na digitalni oblik, dok se digitalizacija definiše kao način na koji se različiti aspekti društvenog života restrukturiraju oko digitalne komunikacione i medijske infrastrukture. S druge strane, pod digitalnom transformacijom se podrazumeva proces čiji je cilj da unapredi određenu organizaciju putem pokretanja značajnih promena njenih svojstava kroz integraciju informacija, računarstva, komunikacija i tehnologija povezivanja i umrežavanja. Drugim rečima digitalna transformacija je organizaciona promena kroz upotrebu digitalnih tehnologija i poslovnih modela u cilju poboljšavanja rezultata. Ovi procesi se odražavaju na celokupni život pa, prema tome, i na ljudski rad. Cilj ovog rada da ukaže na moguće promene u karakteru i načinu obavljanja ljudskog rada pod uticajem razvoja digitalnih tehnologija.. Ovde se postavlja pitanje viška radne snage i načina njenog egzistencijalnog zbrinjavanja.*

Ključne reči: digitalizacija, industrija 4.0, platformski rad, rad na daljinu, hibridni rad,

DIGITALIZATION, DIGITAL TRANSFORMATION AND NEW WORK PERSPECTIVES

Abstract: *Today, there are three terms in circulation that talk about the connection between modern technology and the character of human work: digitization, digitalization and digital transformation The first term, digitization, is used to denote, in the broadest sense, the process of transition from analog to digital form, while digitalization is defined as the way in which different aspects of social life are restructured around digital communication and media infrastructure. On the other hand, digital transformation means a process whose goal is to improve a certain organization by initiating significant changes in its properties through the integration of information, computing, communications, and connection and networking technologies. In other words, digital transformation is organizational change through the use of digital technologies and business models in order to improve results. These*

⁷³

Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd

processes are reflected in the entire life and, therefore, also in human work. The aim of this paper is to indicate possible changes in the character and way of performing human work under the influence of the development of digital technologies. In this context, attention is paid to the issue of new forms of work created under the influence of the development of digital technologies, such as remote work, work via digital platforms and hybrid work. Here the question arises of surplus workers and the way of their existential management.

Key words: digitalization, industry 4.0, platform work, remote work, hybrid work

1. Uvod

Savremeni trenutak se značajno razlikuje od prethodnih perioda po tome što je iznedrio veliki broj tehnoloških inovacija koje su značajno izmenile način na koji savremeni čovek živi i radi. Od pronalaska parne mašine, do danas, se razvio veliki broj naučnih, tehničkih i tehnoloških inovacija. U početku su se inovacije smenjivale u dugim talasima, bilo je potrebno da prođe više decenija, pa čak i vekova, da bi se pojavila sledeća. Noviji period je karakterističan po tome što se inovacije veoma brzo smenjuju, tako brzo da su za njihovo prihvatanje potrebne ne više decenije ili godine, već nedelje ili dani.

Tehničko-tehnološki razvoj je najdirektnije uticao na društveni život, što podrazumeva ne samo promenu obrazaca svakodnevnog života već i promenu vrednosnih stavova, klasno-slojne strukture, generalno načina života. Ono što ne treba posebno dokazivati je da se značajno menja i način rada. Ali i društveni odnosi u radnoj sferi ljudskog života.

Kada je reč o radu, treba naglasiti da nova tehnička i tehnološka rešenja rezultiraju promenama u strukturi zanimanja. Neka stara zanimanja nestaju a nastaju nova. Razvoj je uslovio migracije, koje su se u početku odvijale linijom prelaska iz ruralnih u urbane regije. U narednom koraku su se odvijale seobe iz manjih gradova ka većim, regionalnim centrima, da bi, posle toga, došle na red migracije u prestone gradove. Finale velikih seoba su međunarodne migracije [1]. Glavni tok svih pomenutih slojeva migracija se odvijao od ekonomski slabije razvijenih ka razvijenijim mestima. Na taj način se kanalisalo prostorno raspoređivanje viška ljudi. U početku je to bio agrarni višak da bi kasnije, sa tehničko-tehnološkim razvojem dolazilo do stvaranja tzv. tehnološkog viška, tj. onih koji su ostajali bez posla zbog gašenja poslova i radnih mesta usled promena tehničke osnove proizvodnje. Drugim rečima, nove tehnologije su preuzimale njihove poslove.

Na pitanje koji spoljni faktori mogu uticati na budućnost rada, možemo odgovoriti da su, posmatrano iz sociološke perspektive, među njima posebno značajni:

- Demografske društvene promene, koje kulminiraju rapidnim uvećanjem globalne populacije i porastom društvenih nejednakosti. Ove nejednakosti su, s jedne strane posledica neravnomernog razvoja sveta a s druge strane su rezultat brojnih unutrašnjih protivrečnosti i razvojnih nedoslednosti lokalnih društava.

- Tehnološke promene, koje svoju kulminaciju doživljavaju usponom digitalnih tehnologija, koje, pored brojnih koristi koje donose čovečanstvu, proizvode i mnoge neželjene efekte i zloupotrebe, počevši od globalnih nejednakosti pa sve do smanjivanja životnih šansi pojedinaca da ostvaruju čak i svoje osnovne egzistencijalne potrebe.

- Klimatske promene, koje ostavljaju trag na mnoga podneblja degradacijom životne sredine, isušujući vodu ili narušavajući stabilnost poljoprivredne proizvodnje ali i iznuđujući velike migracione pokrete, najčešće ka razvijenim zemljama umerenog klimatskog pojasa.

- Globalizacija, koja počinje da povezuje „svet rada“ na najširem, globalnom, nivou.

Uzimajući u obzir pomenute faktore, budućnost rada će verovatno biti dovedena u vezu sa globalnim ekonomskim i društvenim trendovima i globalnim javnim politikama koje će se razvijati na međunarodnom nivou sa tendencijom stvaranja „svetske vlade“ koja bi morala da artikuliše mnoštvo lokalnih i globalnih interesa.

2. Društveni kontekst

Pojava industrijalizacije je pokrenula proces globalnog populacionog rasta. Tome su posebno doprineli poboljšanje kvaliteta svakodnevnog života, razvoj medicine, što je omogućilo produžavanje prosečnog životnog veka, smanjenje smrtnosti dece i žena na porođaju. Kraj Prvog Svetskog Rata je, na ovom polju, obeležen razvojem penicilina, prvog antibiotika koji je drastično smanjio smrtnost od infekcija. Prvih milijardu stanovnika, planeta zemlja je imala pre dvesta godina. Danas je taj broj veći od osam milijardi. Samo u dva veka, populacija se uvećala osam puta. Tendencija velikog rasta se očekuje i posle XXI veka [2].

Paradoks savremenog razvoja je u tome da, s jedne strane, imamo sve veću populaciju a da, s druge strane, najnoviji tehnološki razvoj sve više i više izbacuje iz upotrebe živi rad. Posledica toga je pojava tzv. tehnološke nezaposlenosti koja je svoj naziv dobila još pre jednog veka (Kejns) [3], odnosno stanja u kojem sve veći broj ljudi ostaje na duže ili kraće vreme, bez redovnog zaposlenja i prihoda, koji po osnovu toga slede.

Društveni mislioci, istraživači industrijskog društva, su još u XIX veku zapazili pojave poput suvišnog stanovništva [4], proletarijata [5], lumpenproletarijata [6] i marginalne klase [7] [8] [9] (engl. underclass). Dok je proletarijat predstavljao grupaciju sa relativno stabilnim radnim odnosom, ključna odlika preostale dve grupacije je bila dugoročna nezaposlenost. S druge strane imamo i pojavu različitih radničkih pokreta (npr. čartrizma i ludizma) koji su oštricu svog socijalnog nezadovoljstva, između ostalog, okrenuli i prema, tada već ekspanzivnoj, tehnici i tehnologiji. Ovo posebno važi za ludizam. Problem je bio u tome što tadašnja radnička klasa nije bila svesna društvene suštine nadolazećih tehničkih i tehnoloških rešenja. Problem je prepoznat u samoj tehnici, u novim mašinama i uređajima, a ne u

društvenom sistemu koji nije imao interesovanje za kvalitet života i svakodnevne potrebe običnih ljudi.

Radnička klasa je, tokom XX veka, doživela izvesne transformacije. S jedne strane, stabilan radni odnos i na njemu zasnovana stabilna zarada, što je bila odlika dobrog dela druge polovine XX veka, se pretvaraju u manje stabilnu i relativno neizvesnu seriju naizmeničnih kraćih ili dužih perioda privremene zaposlenosti, odnosno nezaposlenosti, i neizvesne zarade. S druge strane, javljaju se različiti oblici samozaposlenosti koji se, početkom XXI veka, postepeno premeštaju u rad na digitalnim platformama.

Digitalne platforme postaju mesta povezivanja ponude i tražnje poslova. Javljaju se kao surrogati tržišta i, gotovo po pravilu, okupljaju samo one koji su u stanju da se koriste sofisticiranim digitalnim tehnologijama. Specifičnost digitalnog rada, u odnosu na njegov klasičan oblik, se prepoznaje kroz mogućnost obavljanja poslova od kuće, ili na daljinu, uz pomoć kompjuterskih uređaja, softvera i digitalnih platformi. Dakle, da bi se neko povezo na digitalne platforme, on mora vladati određenim nivoom obrazovanja i/ili digitalne pismenosti. Klasičan manuelni rad se ovde uglavnom svodi na minimum ali nije u potpunosti izbačen.

Sve ovo pogoduje da postane vidljiva posebna društvena grupacija, koju je prepoznao još Pjer Burdije [10], i nazvao je imenom prekaritet. Kasnije Gaj Stending [11] [12] uvodi unekoliko korigovan termin prekarijat [13], kojim označava sve one koji se bave nestandardnim oblicima rada i čija je ključna osobenost egzistencijalna nesigurnost. Nesigurnost potiče od neizvesnog i nestalnog radnog statusa i povremenih prihoda, ali i od neorganizovanosti ili, bolje reći, nemogućnosti organizovanja prekarnih radnika.

Rad i zapošljavanje su u bliskoj vezi sa tehnološkim razvojem utoliko što razvoj ukida mnoge poslove i zanimanja ali i stvara nove. Pojava digitalnih tehnologija se veoma brzo odrazila na pojavu globalizacije radne snage i zapošljavanja. Danas je već očigledno da je nemoguće razmatrati ponudu i tražnju van okvira globalizacije [14]. Digitalne platforme su do te mere globalizovale ove procese da se danas doslovno može govoriti o globalnom, svetskom, tržištu rada.

Danas je već evidentno da veliki broj ljudi ne može da nađe kvalitetno i zadovoljavajuće zaposlenje, čime, najdirektnije, postaje ugrožena kako njihova lična egzistencija, tako i egzistencija njihovih porodica. Ovakvo stanje sada prestaje da bude samo lični problem pojedinaca i njihovih porodica, već postaje pitanje od globalnog značaja. Neke vlade već pokušavaju da traže moguća rešenja problema potencijalno velike nezaposlenosti, sa kojom se suočava savremeni svet, a koja bi, u relativno bliskoj budućnosti mogla da postane sasvim uobičajeno stanje.

Tako npr. Ekonomsko socijalni savet Španije smatra da je potrebno da se usvoje javne politike za generisanje, razvoj i širenje inovacija, unapređenje obrazovanja i sistema obuke, ojačavanja zapošljivosti radnika i konkurentnosti kompanija, promovisanja socijalne i teritorijalne kohezije i jednakih šansi kao i fer odnosa. Cilj ovoga je da se radna snaga osposobi da da odgovor na nove okolnosti koje nameću novonastajuće (digitalne) tehnologije tako što će biti u stanju da predvidi i prihvati promene koje će omogućiti stabilan ekonomski rast sposoban da stvori nova

radna mesta uz garanciju već osvojenih prava i dobrobiti za celo društvo. To je teško ostvarivo bez tesne saradnje donosilaca odluka na različitim nivoima društva od kompanija preko države do nevladinog sektora. Da bi ovo funkcionisalo, bitna je održati i unapređivati poverenje među svim akterima ali, takođe, i u nauku, inovacije i proces stvaranja dodatne vrednosti [15]. Pored ovoga, potrebno je razvijati i javne politike koje će na tržište rada uvesti i veći deo onih koji, iz raznih razloga, ne njemu ne učestvuju.

3. Digitalizacija, rad na daljinu, preko digitalnih platformi i hibridni rad

Razvoj informaciono-komunikacionih i, generalno, digitalnih tehnologija je pokrenuo više procesa koje danas uobičajeno nazivamo digitizacija (informatizacija), digitalizacija i digitalna transformacija. Prvi termin, digitizacija, se koristi da označi proces prelaska sa analognog na digitalno odnosno postupak prebacivanja analognog materijala (fotografije, tonski i video zapisi, tekstovi i sl.) u digitalnu formu, dok se digitalizacija definiše kao način na koji se različiti aspekti društvenog života restrukturiraju oko digitalne komunikacione i medijske infrastrukture. S druge strane, pod digitalnom transformacijom se podrazumeva proces čiji je cilj da unapredi određeni entitet putem pokretanja značajnih promena njegovih svojstava kroz kombinaciju informacija, računarstva, komunikacija i tehnologija povezivanja i umrežavanja. Drugim rečima, radi se o potpunom prenošenju različitih aktivnosti u digitalni prostor [16].

Jedna od posledica razvoja digitalnih tehnologija je i rad na daljinu. Rad na daljinu je najavljen još od početka razvijanja informaciono komunikacionih tehnologija [17], koje su predstavljale njegovu tehničku osnovu. No, protokom vremena, izgleda da se nisu stekle okolnosti koje bi ga pretvorile u uobičajenu praksu [18]. Tek je pojava epidemije Kovida 19 učinila da on postane nužan. Do tada je ova teza predstavljala samo jedno u nizu neostvarenih obećanja. Pojavom epidemije sticajem novonastalih okolnosti, poput zatvaranja, odnosno uvođenja karantina, s jedne strane i potrebe za zadovoljavanjem osnovnih društvenih potreba, poput obezbeđivanja redovnog snabdevanja stanovništva elementarnim životnim potrebštinama ali i uspostavljanja rada mnogih javnih službi bez kojih se ne može zamisliti život u savremenom društvu, mnoge delatnosti su veoma brzo prešle na onlajn režim rada. Dakle, sa Kovidom 19, veliki broj radnika prelazi na onlajn rad koji je, ne retko, bio intenzivniji i vremenski trajniji od klasičnog rada u prostorijama poslodavca.

Danas se rad na daljinu definiše na više načina, pri čemu se kao najbliže odrednice koriste, domaći, daljinski, mobilni i slični pojmovi. Savremene definicije rada na daljinu se danas vezuju za pojedince koji za svoj rad koriste lične elektronske uređaje (računari, tableti, mobilni telefoni i dr), sa lokacije van prostorija poslodavca. Pod daljinskim radnicima se, najčešće, podrazumevaju pojedinci koji svoj posao obavljaju posredstvom onlajn platformi za rad i pružaju usluge udaljenim klijentima iz različitih delova sveta

Rad na daljinu je direktno omogućila digitalizacija, dok ga je pandemija samo ubrzala. Digitalne tehnologije, a posebno razvoj digitalnih platformi koje povezuju radnike sa poslodavcima pokreću transformaciju rada i proizvode promene u organizaciji i procesima rada. Digitalne platforme omogućavaju ne samo digitalizaciju posla na radnom mestu u sedištu poslodavca, već i prenošenje radnih aktivnosti na udaljene lokacije posredstvom onlajn platformi i drugih digitalnih tehnologija. Ovo je posebno pogodovalo organizacijama koje su imale ne toliko sjajnu situaciju tako da im je daljinski rad omogućio da istovremeno ostvare uštedu troškova i dobiju pristup talentovanim radnicima iz čitavog sveta [19].

Digitalne platforme kojima se pristupa preko interneta su, otvorile nove načine angažovanja spoljnih radnika. Najveću korist od ovoga su imala preduzeća koja su mogla, sada pod mnogo povoljnijim uslovima, da angažuju radnike sa svih strana sveta, koji postaju dostupni u bilo kom trenutku i to po niskim cenama [20]. Takvi radnici obavljaju vrlo različite poslove, od najprostijih i kratkoročnih (mikrozadaci) do složenih i dugoročnih poslova. Činjenica je da veliki broj ovih radnika dolazi iz zemalja u razvoju i obavlja poslove, uglavnom, za naručioce iz razvijenih delova sveta. Na ovaj način se dobija globalizovana, i istovremeno jeftina, radna snaga koja se smišljeno angažuje da bi bila u funkciji neloyalne konkurencije radnicima iz tehnološki i ekonomski razvijenih zemalja.

Ovakvi radnici se nigde ne pojavljuju u evidencijama zaposlenih, nemaju nikakva prava koja slede po osnovu rada, poput ograničenog radnog vremena, mogućnosti korišćenja bolovanja, slobodnih dana ili godišnjeg odmora, naknade za nezaposlenost i sl. S obzirom da uglavnom dolaze iz sredina sa nižim životnim standardima, spremni su da dugoročno trpe intenzivan rad. U principu su međusobno nepovezani i sindikalno neorganizovani. Poslodavac prema njima gotovo da nema nikakvih obaveza s obzirom na nisu zaposleni već samo povremeno angažovani, najčešće kratkotrajnim ugovorima, koji se, čak i u toku dana, mogu višestruko obnavljati.

Ovako angažovani radnici se mogu smatrati radnim apatridima, licima bez državljanstva u svetu rada. Oni, onlajn kanalima, putuju celim svetom, rade u raznim zemljama, a ne izlaze iz mesta stalnog boravka. Zараđuju za život u, najčešće, razvijenim i bogatim zemljama. Zараđeni novac troše tamo gde fizički borava, a njihov radni doprinos se nigde ne evidentira. Reč je o digitalnim nomadima koji se kreću od jednog do drugog poslodavca, kojeg ne poznaju ni fizički, ni pravno. Naravno, oni najobrazovaniji mogu biti u povlašćenom položaju u odnosu na većinu drugih koji obavljaju kratkotrajne zadatke za koje nije potrebno nikakvo posebno iskustvo. Drugim rečima, njihov društveni položaj je nesiguran, nezavisno od toga koliko visoke prihode ostvaruju. I jedni i drugi su samo digitalna verzija prekarnih radnika. Od digitalizacije i dostignutog nivoa tehnološkog razvoja, njima ostaje samo puka prekarnost i, naravno, optužba regularne radničke klase za neloyalnu konkurenciju. I, što je najgore, za mnoge od mikro i nešto većih poslova, koje za sada obavljaju platformski radnici, može biti angažovana veštačka inteligencija u liku četbotova [21], što njihovoj prekarnosti dodaje još jednu stavku nesigurnosti.

Prelazni oblik između klasičnog rada u sedištu poslodavca i rada na daljinu, posredstvom digitalnih tehnologija, je hibridni rad. Hibridni rad nije nikakva novina, štaviše s njim i o oko njega se, u ekonomski i tehnološki razvijenim zemljama, eksperimentiše već više od šest decenija. Ključni faktor koji je tome doprineo je tehnološki razvoj a osnovna motivacija leži u podizanju profita, ili preciznije rečeno u smanjivanju proizvodnih troškova [22]. Jedan od zaključaka istraživača hibridnog rada je da će menadžeri morati da budu ovlašćeni da prave odgovarajuća rešenja za jedinstvene probleme svakog zaposlenog, što će od njih tražiti veće ulaganje vremena i fizičkog i intelektualnog truda [23]. Zbog ovoga se oni sigurno neće osećati prijatno, s obzirom da im zaposleni nisu „na oku“. Rad uživo, na radnom mestu, im uliva sigurnost da imaju uvid u ono šta se dešava na poslu. Hibridni rad teško da može ponuditi prostor za oblikovanje kulture poverenja, koja je od velikog značaja za svaki biznis.

Čini se da hibridni rad ne bi bio posebna opcija za razmatranje da pandemija Kovid 19, koja je poslednjih godina zahvatila svet, nije istovremeno postavila pitanje potpunog zatvaranja radi sprečavanja bliskih kontakata i održivosti društvenih sistema u vanrednim okolnostima. Jedno od prvih pitanja koje se postavilo po konstatovanju epidemije bilo je pitanje organizacije radnog procesa u novonastalim okolnostima.

Zbog neophodnosti funkcionisanja društva postavilo se pitanje na koji način sprovesti rad u kompanijama i uopšte u čitavom društvu. Prvi problem je bio u tome što bi prisustvo zaposlenih na malom prostoru, u prostorijama poslodavca, kao i u vreme provedeno u putu od kuće do posla, moglo predstavljati rizik za zaražavanje zaposlenih a samim tim i povećanje odsustva sa rada, što bi se, zasigurno, negativno odrazilo ne samo na sistem zaštite zdravlja već i na poslovni uspeh pojedinačnih preduzeća ali i za ekonomski opstanak čitavih društava. Postavilo se pitanje da li da se kompletan rad organizuje na radnom mestu, u prostorijama poslodavca ili da se obavlja, u meri u kojoj je to moguće, od kuće i kao treća varijanta ostaje da se rad fleksibilizuje, tj. da se iznađe optimalna mera rada od kuće, ili sa nekog drugog mesta, i u prostorijama poslodavca.

Ako zanemarimo vanrednu epidemiološku situaciju, može se postaviti pitanje koje bi bile prednosti od uvođenja hibridnog rada? Pre svega, to bi bila racionalizacija vremena, odnosno radnici bi dobili, kao svoj benefit, vreme koji bi potrošili na putu od kuće do posla i nazad. Drugo, radnici bi mogli da usklade radno vreme sa obavezama u kući i porodici što znači i optimizaciju ne samo radnog već i ukupnog raspoloživog vremena. Treće, otvara se, doduše samo teorijski, mogućnost da zaposleni svoj posao obavljaju u periodima kada su najproduktivniji a ne da budu vezani za tradicionalno radno vreme koje se već uobičajeno, u razvijenim zemljama, pa čak i u zemljama u tranziciji, organizuje u trajanju od 9:00 do 17:00 sati.

Naravno hibridni rad ne predstavlja benefit samo za zaposlene već, takođe, može predstavljati i promenu u načinu organizacije radnih aktivnosti, odnosno poslodavci bi trebalo sada da povedu računa o održavanju produktivnosti, o prilagođavanju novim uslovima, a to bi podrazumevalo i uticaj na stvaranje nove organizacione kulture ali takođe načina da se povežu i organizuju zajednički i individualni rad [24].

Varijaninen i Vanharanta [25] smatraju da se hibridni rad može smatrati za jednu vrstu fleksibilnog rada koji je zasnovan na organizaciji zadataka koje treba obaviti na licu mesta. Sve ovo zahteva i veću fleksibilnost od one koju smo poznavali u periodu pre pojave Kovida, posebno u organizovanju i završetku posla. U tom kontekstu fleksibilnost se posmatra kao neophodan resurs u obavljanju posla nezavisno od toga da li ga vrši pojedinac ili tim, izvršioci ili menadžeri ili možda čak i čitava društva. Da budemo precizni, fleksibilnost se, u ovom kontekstu, posmatra kao kontroverzno pitanje, s obzirom da pod ovim pojmom zaposleni i poslodavci mogu podrazumevati potpuno različite stvari što često dovodi do različitih shvatanja i interpretacija njihovih interesa, što bi moglo da dovede i do ozbiljnijih sukoba na radu.

Mazmanian i saradnici konstatuju da se paradoks fleksibilnosti često prepoznaje i po tome što zaposleni, koji dobiju više autonomije u organizaciji sopstvenog posla, vrlo često provode više vremena završavajući posao ili, naprosto, rade na više mesta. Pokazalo se da je tokom pandemije rad od kuće vrlo često dovodio do nesklada između radnog i slobodnog vremena, nasuprot očekivanju da će se, među njima, poboljšati ravnoteža. U paradoksalnoj poziciji se često javljaju i sami menadžeri, posebno kada pokušavaju da primene fleksibilnost u upravljanju složenosti i neizvesnosti posla menjajući organizaciju ili oblikujući odluke u različitim funkcijama organizacije. Poseban problem za njih predstavlja nastojanje da usklade kako koristi tako i razne prepreke u sprovođenju fleksibilnog rada. Paradoksalnost se ovde ne završava. Čini se da ona ovaj problem prati na vrlo različitim poljima o čemu svedoči brojna literatura koju ovi autori navode [26].

Pored pomenutih manjkavosti, rad ina daljinu ima i brojne potencijalne prednosti. One se sastoje u većoj radnoj fleksibilnosti, poboljšanoj ravnoteži između posla i privatnog života, uštedi vremena i troškova ostvarenih na putu od kuće do posla. Naravno, to ne znači da je ovakva vrsta rada prihvaćena kao istorijski pomak napred u sferi rada i radnih odnosa. On, ipak, nosi i određene neželjene efekte. Najveći izazov za radnike je njegov potencijal za smanjivanje unutarklasne solidarnosti, kako na nivou pojedinačnih radnika, tako i na nivou sindikalnog organizovanja. Sindikati ovim gube kontakt sa svojom bazom koja postaje prostorno rasuta i međusobno slabo povezana što slabi sposobnost sindikata da svoje članstvo drži na okupu [27].

Na individualnom nivou se može govoriti o štetnosti ovakve vrste rada po mentalno i fizičko zdravlje ili po socijalni život radnika, s obzirom da slabe neposredni socijalni kontakti sa kolegama na poslu, čime se lako ulazi u osećaj izolovanosti.

Predotova i Vargas Llave [28] navode da su mnogi rizici vezani za rad na daljinu bili poznati još pre pojave Kovida. Oni ističu probleme vezane za radno vreme poput dugog radnog vremena, stalne dostupnosti radnika poslodavcu, zamagljivanje granica između radnog i slobodnog vremena tj. između posla i privatnog života. S druge strane se nalazi problemi vezani za zdravlje i opšte blagostanje poput anksioznosti ili naprezanja očiju. Nepoželjna nuspojava rada na daljinu je bila u tome što su neki radnici pokušavali da istovremeno vode računa i o kućnim i radnim obavezama. Ne treba zanemariti ni uslove rada. Ponekad izostaju adekvatni radni

uslovi. Mnogi radnici nemaju ergonomsku opremu u svojim kućama te samim dolazi do većeg fizičkog naprezanja koje bi moglo da prouzrokuje i izvesne zdravstvene probleme.

Treba napomenuti da je u ovakvim uslovima potreno negovati socijalni dijalog na relaciji poslodavci zaposleni. Posebno važna stavka je bezbednost i (higijensko-tehnička) zaštita na radu. To znači da bi poslodavci morali da obezbede adekvatnu opremu zaposlenima koji rade na daljinu, nezavisno od toga koliko vremena rade na njoj. Ovo posebno dobija na značaju ako je radno mesto van prostorija poslodavca.

4. Društvene nejednakosti, siromaštvo kao produkt tehnološkog razvoja

Jedna od negativnih posledica savremenog trenda tehnološkog razvoja je uvećavanje društvenih nejednakosti i siromaštva. Nejednakosti i siromaštvo su postali globalni trendovi savremenog društvenog razvoja. U predgovoru izveštaja Svetske banke [29] iz 2022. godine se iznosi zaključak da je Kovid 19 označio kraj faze globalnog napretka u smanjenju siromaštva. Prethodne tri decenije su obeležene činjenicom da je više od milijardu ljudi uspelo da izađe iz ekstremnog siromaštva. To ne znači da oni više nisu siromašni, već samo da nisu ekstremno siromašni, sa prihodom ispod 1,90 dolara dnevno ili po najnovijim računicama 2,15 US dolara dnevno.

Borba za smanjenje siromaštva je značajno doprinela demografskom napretku nerazvijenih i zemalja u razvoju. Od 1990. godine je smrtnost dece mlađe od 5 godina smanjena za skoro 60%. Većina dece, u globalnim razmerama, ima pristup osnovnom obrazovanju. Vremenski obuhvat obrazovanjem se, u zemljama u razvoju, utrostručio u periodu od 1950-2010. godine, što kao posledicu ima vidno uvećanje pismenosti [30].

Bez obzira na ovaj uspeh, siromaštvo se i dalje održava. Najnoviji podatak Svetske Banke kazuje da danas (podatak ažuriran za 17. novembar 2023.) skoro 700 miliona ljudi nalaze u ekstremnom siromaštvu, koje ne garantuje fizičko preživljavanje [31]. Evidentno je da se i najsiromašniji iz bogatih zemalja suočavaju sa problemima poput beskućništva, kraćeg životnog veka ili nemogućnosti slobodnog kretanja radi nalaženja posla.

Veliko je pitanje koliko su granice (linije) siromaštva koje se posmatraju na globalnom ili nacionalnom nivou realne. Ima zaista puno razloga da se te linije osporavaju. Realno je smatrati da su mnogi koji se nalaze iznad ovih linija i dalje siromašni. Oni možda mogu da zadovolje neke od svojih osnovnih potreba, međutim, pitanje je da li imaju bilo kakav osećaj sigurnosti i da li, i u kojoj meri, mogu da zadovolje, inače veoma značajne, potrebe hijerarhijski višeg nivoa, poput kvalitetnog stanovanja, sopstvenog stručnog usavršavanja ili obrazovanja dece. Teško da bi odgovor bio potvrđan.

Prema Globalnom izveštaju o bogatstvu iz 2023. godine, 1% najbogatijih danas raspolaže sa 44.5% ukupnog svetskog bogatstva, dok 52.5 najsiromašnijih (dakle, nešto više od polovine ukupne populacije) raspolaže sa 1,2% ukupnog svetskog bogatstva (u pojedinačnoj vrednosti ispod 10.000 US\$) [32]. Pet godina

ranije (2018) je 26 najbogatijih ljudi posedovalo isu količinu bogatstva kao 3,8 milijardi najsiromašnijih [33]. Ovo nesumnjivo govori u korist teze da savremeni tehnološki razvoj i te kako doprinosi uvećavanju društvenih nejednakosti. Preciznije, doprinosi osiromašavanju ne samo pripadnika radničke klase već i pripadnika srednjih klasa. Serž Male je još šezdesetih, u knjizi *Nova radnika klasa* [34] (*La Nouvelle Classe Ouvrière*), govorio o tome da se pripadnici srednje klase sve više statusno, uključujući i prihode, približavaju radničkoj klasi. Danas već uveliko imamo termin akademski prekarijat [35] koji podrazumeva ljude najviših nivoa obrazovanja, koji nemaju stabilne poslove sa redovnim prihodima, iako mogu da imaju značajno veće zarade od klasičnih radnika. Ovome su sigurno, veliki doprinos dale digitalne platforme na kojima se susreću ponuda i tražnja poslova, mogućnost rada na daljinu i slična tehnološka rešenja, kao i velika prostorna mobilnost najobrazovanijih slojeva stanovništva, koja je takođe podstaknuta razvojem.

Sve ovo se odvija u vreme kada ubrzan tehnološki razvoj mnoge izbacuje iz procesa rada. Prethodno iskustvo kazuje da su, u svakom tehnološko-razvojnom talasu, ljudi uspevali da osvoje nova zanimanja, da otvore nove poslove i da se preorijentišu na njih. No, da li je to realno očekivati i vreme razvoja robotike ili veštačke inteligencije. Savremeni nivo razvoja ne uliva poverenje u bolju budućnost. Produkt novih tehnologija više nisu mašine koje zamenjuju relativno mali broj, nekolicinu, radnika. Robotizovana industrija je u stanju da u jednom mahu izbacii iz proizvodnog procesa ogroman broj ljudi. I to ne samo predstavnike fizičke radne snage već i predstavnike umnog, pa čak i kreativnog, rada. Ovo uključuje čak i nastavnike, instruktore, matematičare, statističare, lekare itd.

Iskustvo Kovida je, u mnogim zemljama, pokazalo npr. da više nije nužno držati veliki broj nastavnika. Dovoljna je nekolicina koja će, iz nekog centra, putem televizije ili već razvijenih platformi za učenje na daljinu, poput Mudla, ali, zašto ne, i Zuma ili MS timsa, držati frontalnu nastavu velikom broju učenika osnovnih ili srednjih škola. Njima, možda, treba dodati ne tako veliki broj kontrolora koji će nadzirati sprovođenje procesa ispitivanja i ocenjivanja. Sada, već postojeća, tehnologija ovo čini realnim. Naravno, prosveta nije jedino mesto koje bi, potencijalno, moglo biti zahvaćeno. Mnoge druge delatnosti i profesije već danas osećaju opasnost od tehnologije. Dakle, ovde je otvoreno pitanje da li je moguće napraviti adekvatan broj radnih mesta na koja bi mogli da budu razmešteni svi oni koji Kejnsovu viziju tehnološke nezaposlenosti osećaju na svojoj koži. Istorija kao da se ponavlja, mada još uvek nismo ušli u fazu neprijateljstva prema novim tehnologijama.

5. Traganje za rešenjima

Klaus Švab je uočio da pod uticajem razvoja Industrije 4.0, postaju sve manje vidljive razlike između hardvera, softvera i biologije tj. fizičke, digitalne i biološke sfere [36]. Očekuje se da će nove tehnologije poput veštačke inteligencije, robotike, nano, kvantnih i drugih, nadolazećih, tehnologija veoma brzo zauzeti mesto koje još uvek čvrsto drže tehnologije razvijane tokom dvadesetog veka. Ovo bi trebalo da otvori šanse za dalje usavršavanje proizvodnih procesa u pravcu njihove

fleksibilizacije, lakšeg prilagođavanja potrebama tržišta, uključujući i potrebe pojedinačnog kupca - potrošača - korisnika, kroz ubrzanje proizvodnog procesa, uvećavanja kvaliteta i kvantiteta konačnog proizvoda, svodenje grešaka i škarta na minimum i unapređenu optimizaciju proizvodnje [37]. U krajnjoj liniji, Industrija 4.0 najavljuje razvoj pametnih fabrika unutar kojih će fizički sistemi biti u stalnoj komunikaciji kako međusobno, tako i sa ljudima, što postaje moguće zahvaljujući razvoju Interneta stvari i niza drugih novih tehnologija koje ljudski rad u velikoj meri čine izlišnim, ne samo kada je reč o fizičkom radu, već i kada je reč o nekim upravljačkim funkcijama. Štaviše, procenjuje se da će zbog automatizacija, do 2030. godine, oko osamsto miliona ljudi biti izbačeno iz proizvodnog procesa [38].

Treba naglasiti da sve velike promene u proizvodnoj osnovi društva za sobom povlače i promene u svim sferama društvenosti, bilo da je reč o ekonomiji, politici ili kulturi. Mnoge od tih promena se mogu anticipirati ali mnoge ne mogu. Obično tehničko tehnološke promene već ukazuju na moguće pravce razvoja rada i radnih odnosa, pa makar to bilo samo u glavnim crtama. Ono što se može iz današnje perspektive nazreti je da postoji veliki rizik od nezaposlenosti ili nedovoljne zaposlenosti, posebno kada je reč o predstavnicima manuelnog rada. Dakle, pod udarom su poslovi, uglavnom, rezervisani za niskokvalifikovanu radnu snagu kao i za nosioce rutinskog rada. Nažalost, u ovom trenutku, reč je o većem delu zaposlenih koji lako mogu biti zamenjeni robotima i automatizovanim mašinama. Vidljivo je da proizvodni radnik postaje inferioran u odnosu na robote koji rade brže, preciznije i kvalitetnije. Kako stvari stoje, ova smena radne snage će se desti verovatno brže nego što očekujemo.

No, ostaje otvoreno pitanje da li će ona nužno izazvati negativne posledice?

U dokumentu BRIKS-a Razvoj kvalifikacija za Industriju 4.0 [39] se navodi da po ovom pitanju postoje dve škole mišljenja. S jedne strane su autori koji veruju da će usvajanje Industrije 4.0 imati za posledicu povećanu upotrebu robota i automatizacije u mnogim poslovima. S obzirom da će roboti biti brži, precizniji, ekonomski efikasniji itd. to se čini da će živi rad biti potisnut.

S druge strane su oni koji veruju da nove tehnologije ne samo da neće dovesti do gubitka poslova, već će, verovatno, i povećati zaposlenost. Argument tome se traži u činjenici da će doći do povećanja produktivnosti rada i proizvodnje velike količine kvalitetnih proizvoda. Ovo znači da će kompanije biti motivisane, kako bi obezbedile veću tražnju na tržištu, da povećaju kapacitet tražnje. Ono što je sigurno je da će nestajati mnogi niskokvalifikovani poslovi. Kao protivtežu ovome, navode da će rast proizvodnje podstaći otvaranje novih radnih mesta u domenu kreativnih poslova i poslova koji zahtevaju viši nivo veština. Ovo bi trebalo da motiviše i radnike nižih kvalifikacija da se prekvalifikuju ili dokvalifikuju za nove poslove.

Dakle, moguće je da će otvaranje novih visokokvalifikovanih poslova u izvesnoj meri nadoknaditi eliminaciju nekvalifikovane radne snage. Ali, ako uzmemo u obzir spoljne faktore, poput ubrzanog populacionog rasta i masovnog gubljenja mnogih radnih mesta, uključujući i ona za koja se traže najviši nivoi obrazovanja, ali i zbog nedovoljnih kapaciteta pojedinaca da dostignu određene nivoe obrazovanja i da steknu određene veštine, ostaje pod sumnjom da će se većina prilagoditi novonastalim

potrebama i ubaciti u nova zanimanja. Dakle, pitanje je šta raditi sa (tehnološkim) viškom ljudi.

Poslodavci, nezavisno od veličine preduzeća, sektora delatnosti ili nekog drugog kriterijuma njihove klasifikacije, još uvek praktikuju tradicionalni način zapošljavanja sa podrazumevajućim ugovorima o radu kojima se reguliše redovna zarada kao i pripadajuće uobičajene beneficije (doprinosi za penzijsko i zdravstveno osiguranje i nadoknade za slučaj proglašenja tehnološkim viškom). Dolaskom tehnologija koje omogućavaju rad na daljinu, a posebno digitalnih platformi, jedan broj poslodavaca menja redovan radni odnos za status podizvođača tj. stavlja ih u poziciju frilensera – slobodnjaka, kojima sada plaća za obavljene poslove ali im ne uplaćuje pomenute beneficije. Prava zaposlenost je zamenjena za neku vrstu podzaposlenosti (nonemployment)[40].

Ovakva situacija pogoduje poslodavcu s obzirom da on time smanjuje svoje troškove i uvećava svoj profit. Organizacije koje na taj način angažuju radnu snagu mogu čak i da knjigovodstveno predstave bolji poslovni uspeh, s obzirom da su smanjile svoje troškove poslovanja, ali one time ujedno i potkopava konkurenciju. U narednom koraku, drugi poslodavci, radi održavanja sopstvene konkurentnosti na tržištu, bivaju prinuđeni da i sami, iz istih razloga, „eksternalizuju“ svoje zaposlene. Ovim se postiže, s jedne strane, koncentracija bogatstva u malom broju ruku i bede i siromaštva kod većine, s druge strane. Dakle, sada imamo radnike koji rade a nisu zaposleni, koji imaju posao a nemaju nikakve prava po osnovu rada i čija zarada ima tendenciju stalnog pada, s jedne, i ekstraprofitere s druge strane. Konačni rezultat je povećavanje društvenih nejednakosti i siromaštva.

Postavlja se pitanje kako će se ovaj problem rešavati u bliskoj i daljoj budućnosti. U opticaju je nekoliko ponuda mogućih rešenja.

Jedan od najbogatijih ljudi na svetu, Karlos Slim [41] je, pre desetak godina, predložio skraćivanje radnog vremena, koje može da se reguliše ili smanjivanjem broja radnih sati na dnevnom nivou ili smanjivanjem broja radnih dana u nedelji. Štaviše, Slim predlaže trodnevnu radnu nedelju smatrajući da će četiri slobodna dana ostaviti radnicima više vremena za sebe i svoju porodicu. To vreme može biti utrošeno na vrlo različite načine, uključujući i za lično obrazovanje i usavršavanje.

U svom govoru na poslovnoj konferenciji u Paragvaju 2012. godine Slim je naglasio da bi trodnevna radna nedelja moga i trebalo da postane norma. Slim smatra da bi prelazak na kraću radnu nedelju morao da se sprovodi postepeno zajedno sa nastojanjima da se ojačaju plate u celoj privredi. Kako navodi, iz toga slede jasne koristi za životnu sredinu, privredu i društvo. To bi poboljšalo društvenu i ekonomsku jednakost a oni koji rade manje imaju tendenciju da budu produktivniji, manje su sklони odsustvovanju s posla i čine stabilniju i posvećeniju radnu snagu. Ovome treba dodati i Slimovu tvrdnju da bi kraće radno vreme pomoglo da se pravednije rasporedi, među stanovništvom, plaćeno i neplaćeno vreme [42].

Ako uzmemo u obzir da je Slim imao u vidu, pre svega, Meksiko, koji ne spada u bogate i ekonomski razvijene zemlje i gde radnici imaju značajno duže radno vreme od pretpostavljenih 40 sati nedeljno kao i visok nivo nejednakosti u bogatstvu i

prihodima, možemo pretpostaviti da, u uslovima visokog nivoa tehnološkog i ekonomskog razvoja, ova mera može dati prihvatljive rezultate.

Drugo moguće rešenje se zasniva na ideji redistributivne pravde posredstvom obaveznog prihoda koji bi trebalo da dobijaju svi građani. S obzirom na razmere društvenih nejednakosti, u perspektivi bi bilo moguće, putem mehanizama progresivnog oporezivanja, obezbediti sredstva iz kojih bi svi građani dobijali bezuslovni obavezni prihod. Taj prihod bi trebalo da pokrije osnovne životne potrebe.

Ovu ideju je prvi elaborirao još 1526. godine Huan Luis Vives u svom delu „De Subventione Pauperum” [43]. Od tada do danas ova ideja je prisutna u društvenim naukama i prošla je različite revizije koje se kraći u rasponu od potpunog odbacivanja do oduševljenog prihvatanja

Ubrzanim tehnološkim razvojem se stiču uslovi da ova ideja pređe iz zone utopije u realnost [44]. Naravno, potrebno je da se steknu određeni preduslovi da bi ona mogla da postane funkcionalna. Pre svega, potrebno je da svet u tehničko-tehnološkom smislu postane mnogo ujednačeniji i da se stvori konsenzus oko prihvatanja ove ideje i načina njene implementacije. Pritisak potencijalno velikog broja nezaposlenih bi mogao da deluje poput katalizatora za brže prihvatanje ove ideje. Vlasnici kapitala bi morali da shvate težinu Slimove ideje da je potrebno obezbediti platežno sposobnu tražnju koja bi bila u stanju da apsorbuje tražnju za proizvodima visoko razvijenih tehnologija, te da rade na ojačavanju radničkih zarada.

Ideja obaveznog prihoda ima mnogo protivnika [45] ali ona bi na kraju mogla da bude efikasan način da se preduprede socijalni sukobi koje bi mogla da proizvede povećana nezaposlenost usled tehnološkog razvoja.

6. Literatura

[1] Hodžić, Alija: Konoba u svjetskom kasinu: socioprostorno restrukturiranje postsocijalističke Hrvatske, Zagreb: Razlog. 2004.

[2] Miladinović, Slobodan: Ima li mesta za sve, socijalne implikacije savremenog populacionog rasta. *Društvo i prostor: Urbani i ruralni prostor: Ekonomski, pravni i organizacioni prostor*. Beograd: Srpsko sociološko društvo. Institut za uporedno pravo. Novi Sad: Filozofski fakultet. 2015. str. 390-403.

[3] Keynes, John Maynard: *Essays in Persuasion*, W. W. Norton & Company, New York and London. 1961. p. 364.

[4] Ricardo, David: *On the Principles of Political Economy and Taxation*. London: Batoche Books, Kitchener. 2001.

[5] Marks, Karl: Engels, Fridrih: *Manifest Komunisti ke partije* u *Ekonomija / Economics*, 15 (3) str. 565-596 (2008)

[6] Marks, Karl: *Osamnaesti brimer Luja Bonaparte*. Svjetlost, Sarajevo. 1975.

[7] Murray, Charles: *Losing Ground: American Social Policy, 1950-1980*. Basic Books, New York. 1984.;

- [8] Murray, Charles: *The Emerging British Underclass*, London, The IEA Health and Welfare Unit. 1990.
- [9] Miladinović, Slobodan: Deklasirani ili na margini društvene strukture?. *Sociološki pregled*, vol. 48, br. 1, 2014. str. 47-68 DOI: [10.5937/socpreg1401047M](https://doi.org/10.5937/socpreg1401047M)
- [10] Bourdieu, Pierre: *Signalna svetla: prilozi za otpor neoliberalnoj invaziji*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd. 1999.
- [11] Standing, Guy: *The precariat – The New Dangerous Class*. Bloomsbury Academic, London. 2011.
- [12] Standing, Guy: *A Precariat Charter: From Denizens to Citizens*. London: Bloomsbury Academic. 2014.
- [13] Miladinović, Slobodan: Prekarizacija rada i prekarijat kao posledice savremenog razvoja. *Tehnologij, kultura, razvoj*. Udruženje "Tehnologija i društvo", Institut "Mihajlo Pupin", Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije. Beograd. 2018. Str. 84-99.
- [14] CES: *The Future of Work*. Informe, 03/2018. Consejo Económico y Social. España. 2018 Pp. 7-8.
- [15] CES: *The Future of Work*. Informe, 03/2018. Consejo Económico y Social. España. 2018. p. 8.
- [16] Mikalef, P., Parmiggiani, E.: An Introduction to Digital Transformation. In: Mikalef, P., Parmiggiani, E. (eds) *Digital Transformation in Norwegian Enterprises*. Springer, Cham 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05276-7_1
- [17] Eurofound: *Living, working and COVID-19*, COVID-19 series, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2020. p. 31
- [18] Dedden, Birte; De Spiegelaere, Stan and Hick, Maureen: Remote Work: Ensuring Trade Union and Workers' Rights Through Collective Bargaining. In Nicola Countouris, Valerio De Stefano, Agnieszka Piasna and Silvia Rainone (eds). *The future of remote work*. European Trade Union Institute (ETUI). Brussels. 2023. p. 127.
- [19] Rani, Uma. :Remote platform work and the flexible workforce: what global dynamics can we see?, *The future of remote work*, Edited by Nicola Countouris, Valerio De Stefano, Agnieszka Piasna and Silvia Rainone. European Trade Union Institute (ETUI). Brussels, 2023. p. 29.
- [20] ILO: *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. International Labour Office. 2021.
- [21] Resume Builder: *1 in 4 companies have already replaced workers with ChatGPT*. 2023. <https://www.resumebuilder.com/1-in-4-companies-have-already-replaced-workers-with-chatgpt/>
- [22] Lin, Yuxin et al (2021): Making Hybrid Work Human, 2021 *Global Survey Report*. Economist Impact. p. 5.
- [23] Lin, Yuxin et al (2021a): Making Hybrid Work Human, *A Playbook For Building Sustainable Hybrid Models*. p. 6.
- [24] Workplace: *11 future of work trends you need to know about*. Workplace 2023. <https://en-gb.workplace.com/blog/future-of-work-trends> (09. 09. 2023)
- [25] Varianinen, Matti and Vanharanta, Outi: *Industrial relations and social dialogue. Hybrid work: Definition, origins, debates and outlook*. European Foundation

for the Improvement of Living and Working Conditions. (Eurofound). p. 7. 2023. DOI: 10.13140/RG.2.2.12847.71844

[26] Mazmanian, Melissa et al. "The Autonomy Paradox: The Implications of Mobile Email Devices for Knowledge Professionals." *Organization Science* 24, 5. October 2013. pp: 1337–1357. 2013 Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS)

[27] Dedden, Birte; De Spiegelaere, Stan and Hick, Maureen: Remote Work: Ensuring Trade Union and Workers' Rights Through Collective Bargaining. In Nicola Countouris, Valerio De Stefano, Agnieszka Piasna and Silvia Rainone (eds). *The future of remote work*. European Trade Union Institute (ETUI). Brussels. 2023. p. 127.

[28] Predotova K. and Vargas Llave O.: Workers want to telework but long working hours, isolation and inadequate equipment must be tackled, No. EF21068, Eurofound. 2021. <https://www.eurofound.europa.eu/en/resources/article/2021/workers-want-telework-long-working-hours-isolation-and-inadequate-equipment>

[29] World Bank: Poverty and Shared Prosperity Correcting Course. Washington, DC: World Bank. 2022. doi:10.1596/978-1-4648-1893-6.

[30] Renaud, Lisa (ed.): From Poverty to Empowerment: Raising the Bar for Sustainable and Inclusive Growth, McKinsey Global Institute. 2023. p. 39

[31] World Bank, Poverty. 2023. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>

[32] Credit Suisse (2023): Global Wealth Report 2023, Credit Suisse AG, a UBS Group company. p. 22.

[33] OXFAM (2019). *Fighting Inequality to Beat Poverty. Annual Report 2018–2019*.

[34] Male, Serž: Nova radnička klasa, Komunist, Beograd. 1970.

[35] Burton, Sarah & Bowman, Benjamin: The academic precariat: understanding life and labour in the neoliberal academy. 2022. *British Journal of Sociology of Education*. Volume 43, 2022. Issue 4. pp 497-512. <https://doi.org/10.1080/01425692.2022.2076387>

[36] Klaus Schwab (2016): *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum. Geneva. 2016.

[37] Görmüş, Ayhan: Future of Work with the Industry 4,0 In *International Congress on Social Sciences (Incsos 2019)*. Proceeding Book Edition, Sageya Yayincilik. 2018. Pp. 317-323.

[38] Hinton, S.: "How the Fourth Industrial Revolution Is Impacting the Future of Work", *Forbes*, 2018. <https://www.forbes.com/sites/theyec/2018/10/19/how-the-fourth-industrial-revolution-is-impacting-the-future-of-work/?sh=5591afbe65a7>

[39] BRICS Business Council: "Skill development for Industry 4.0", A *White Paper by BRICS Skill Development Working Group*, BRICS Business Council, India Group. 2017. <http://www.globalskillssummit.com/Whitepaper-Summary.pdf>

[40] Sibley, A.: The Virus of Nonemployment. *Academia Letters*, Article 783. 2021. <https://doi.org/10.20935/AL783>.

[41] Nova ekonomija: Karlos Slim predlaže tri radna dana nedeljno, *Nova ekonomija*, 21. 07. 2014. <https://novaekonomija.rs/vesti-iz-sveta/karlos-slim-predlaze-tri-radna-dana-nedeljno>

[42] Coote, Anna: *10 reasons for a shorter working week*, *New Economics foundations*, 29. 07. 2014. <https://neweconomics.org/2014/07/10-reasons-for-a-shorter-working-week>

[43] Vives, Juan Louis: *On Assistance to the Poor*. Toronto: University of Toronto Press, 1999. p. 70. <https://publicconsulting.com/spanishclassicbooks/juan-luis-vives-onassistance-to-the-poor>

[44] Miladinović, Slobodan M.: Technological development and universal basic income: from utopia to reality. *Sociološki pregled / Sociological Review*, vol. LVI (2022), no. 2, pp. 607–630. doi: 10.5937/socpreg56-37470

[45] Raventos, D.: *Basic Income. The Material Conditions of Freedom*. Pluto Press. 2007.

Mr Marina Đurđević⁷⁴

KREATIVNE INDUSTRIJE KAO ZNAČAJAN ČINILAC SOCIO-EKONOMSKOG RAZVOJA

Apstrakt: *Predmetno istraživanje pokreće pitanja postojećeg stanja i razvojnih potencijala kreativnih industrija u cilju formiranja javne svesti o njihovom značaju u koncipiranju savremenih strategija razvoja koje utiču ne samo na ekonomski rast, već i na sinergijske efekte koje one imaju na razvoj svih drugih sfera društvenog života.*

Bez obzira na različite pristupe i istorijske okolnosti, kreativne industrije, nesumnjivo, postaju osnova za ekonomski napredak, socijalnu integraciju i smanjenje siromaštva, ali i jezgro koje većinu društava uvodi u svet „ekonomije zasnovane na znanju“. „Moderna ekonomija“ ili „ekonomija zasnovana na znanju“, ekonomski oslonac nalazi u kreativnosti, stavljajući težište na kreativne industrije kao konceptualni okvir u kome treba tražiti generatore rasta. U mnogim razvijenim zemljama, kreatori kulturne i ekonomske politike, kao i profesionalci u oblasti kulturnog razvoja, smatraju da su kreativne industrije ključni faktor za opstanak u „ekonomiji znanja“. Zbog toga, kreativne industrije treba učiniti sastavnim delom razvojnih politika. U tom cilju potrebno je postaviti sistemske osnove za razvoj kreativnih industrija, kreirati i implementirati politiku, odnosno definisati strateški diskurs koji će stvoriti povoljnije okruženje za njihov podsticaj i razvoj.

Ključne reči: *kreativne industrije, društveni značaj, ekonomski značaj, razvojni aspekti, međunarodni okviri, Srbija*

CREATIVE INDUSTRIES AS A SIGNIFICANT AGENT OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract: *The research raises questions about the current situation and development potential of the creative industries in order to create public awareness of their importance in the design of modern development strategies that affect not only economic growth, but also the development of other spheres of social life.*

Despite the different approaches and historical circumstances, the creative industries, without any doubt, become the basis not only for economic development, social integration and poverty reduction but also the core of introducing most of the societies to the world of “knowledge economy “. "A modern economy" or "knowledge-based economy" is based on creativity, with emphasis on the creative industries as a conceptual framework where generators of growth can be found. In many developed

⁷⁴ Muzej nauke i tehnike, Beograd

countries, the creators of cultural and economic policies, as well as professionals in the field of cultural development, consider creative industries to be the key factor for the surviving in knowledge economy". Therefore, the creative industries need to be an integral part of development policies. For this purpose it is necessary to set up a system basis for the development of creative industries, to design and implement policies and define the strategic discourse in order to create a favorable environment for their development.

Keywords: creative industries, social significance, economic importance, development aspects, international framework, Serbia

1. Uvod

Predmetno istraživanje pokreće pitanja postojećeg stanja i razvojnih potencijala kreativnih industrija u cilju formiranja javne svesti o njihovom značaju u koncipiranju savremenih strategija razvoja koje utiču ne samo na ekonomski rast, već i na sinergijske efekte koje one imaju na razvoj svih drugih sfera društvenog života. Pri tome se teži povezivanju ekonomskih, kulturoloških i socioloških aspekata istraživanja u smeru integralnog posmatranja kreativnih industrija sa stanovišta njihovog uticaja na prevazilaženje kako privrednih, tako i svih drugih važnih društvenih problema.

Bez obzira na različite pristupe i istorijske okolnosti, kreativne industrije, bez sumnje, postaju osnova za ekonomski napredak, socijalnu integraciju i smanjenje siromaštva, ali i jezgro koje većinu društava uvodi u svet „ekonomije zasnovane na znanju“ (knowledge based economy)[1].

Značaj empirijskog istraživanja kreativnih industrija ogleda se u činjenici da one ne predstavljaju samostalni produkcionni sistem, već svojevrsnu interakciju privrednih sektora i kulturnih delatnosti, odnosno oblast u kojoj se prožimaju materijalne i nematerijalne vrednosti društva i ekonomije u najširem smislu. Ukoliko analiziramo međunarodna istraživanja o kreativnim industrijama, možemo uvideti da se one ne tretiraju sa aspekta teorijski utemeljenih i logički diferenciranih definicija, već u kontekstu kriterijuma koji omogućavaju operacionalizaciju na nivou ekonomske i kulturne politike. Međunarodna zajednica sa svim svojim aktivnostima i dokumentima podstiču sve zemlje, a naročito zemlje u tranziciji da prepoznaju značaj kreativnih industrija kao vodećih snaga u sveukupnom kulturnom i ekonomskom razvoju. Što je društvo u težem položaju, to je odgovornost kreativnih industrija veća. U mnogim zemljama Evrope, istraživanja su pokazala da kreativne industrije u značajnoj meri učestvuju u bruto domaćem proizvodu, da stvaraju nova radna mesta i doprinose ukupnom razvoju posebno gradova i regiona. Uz već prepoznati značaj za očuvanje i razvoj nacionalne kulture, ovi novi rezultati koji idu u korist kreativnim industrijama, pružajući argumente za njihovo repozicioniranje među javnim politikama, kao i značajnu šansu da se nađu na listi vladinih prioriteta.

Zemlje koje su prepoznale strateški značaj kreativnih industrija i shodno tome preduzele odgovarajuće mere, uspele su da ostvare i ekonomski rezultat i kulturni

uticaj na međunarodnom tržištu. Sa druge strane, zemlje koje su zanemarivale podršku svojim kreativnim industrijama zbog ideoloških, političkih ili kulturnih razloga, sada su suočene sa invazijom stranih kulturnih proizvoda i sadržaja. Posledice ovakve situacije su ozbiljne. Pored značajnog ugrožavanja kulturnog identiteta, otvaraju se i pitanja velikih finansijskih izdataka za autorska prava stranim kompanijama i autorima, društvene stagnacije i izolacionizma [2].

2. Koncept i područja kreativnih industrija

U poslednjih sto godina, društveni i ekonomski razvoj kretao se od poljoprivrednog ka industrijskom, dok danas novi ciklus transformacija vodi od industrijske ka kreativnoj ekonomiji. U literaturi često korišćen termin kreativne ekonomije naveo je istraživače na pokušaj definisanja područja koja ona obuhvata. U tom smislu, postignuta je saglasnost da veći deo kreativne ekonomije čine kreativne industrije, u užem ili širem smislu te reči. To su razlozi zbog kojih se dinamizam razvoja kreativne ekonomije najčešće dovodi u vezu sa stepenom razvoja kreativnih industrija.

U globalnoj ekonomiji koncept kreativnih industrija predstavlja najprihvaćeniji oblik konceptualizacije ekonomskog autputa umetničke kreativnosti. Mnoge međunarodne organizacije poput UNESCO, koriste koncept kreativnih industrija kao sredstvo za sagledavanje dometa kreativne ekonomije i pozicije pojedinih zemalja u globalnoj kulturnoj razmeni. Na taj način umetnička kreativnost ne predstavlja samo izvorište novih kulturnih vrednosti, nego postaje i nosilac simboličke proizvodnje kao ekonomske aktivnosti koja obuhvata sve veći proizvodni prostor. U cilju otkrivanja efekata i uticaja kreativne ekonomije pažnja je najviše usmerena na definisanje pragmatičnog koncepta koji obuhvata različite dimenzije kreativnosti kao proizvodnog faktora.

Prvo značajnije prihvatanje kulturnih industrija na međunarodnom nivou predstavlja Uneskova publikacija pod nazivom Kulturne industrije: izazov za budućnost kulture [3]. U jednom od uvodnih članaka, autori ukazuju na samu suštinu dokumenta, odnosno nužnost prihvatanja kulturnih industrija. Prihvatanje kulturnih industrija kao značajne teme za istraživače i donosiocima odluka, istovremeno znači i uvod u nov pogled na kulturu, koja sve više počinje da se posmatra kao aktivnost koja proizvodi ne samo duhovne i estetske vrednosti, već i društvenu i ekonomsku korist koja se ogleda u socijalnoj inkluziji i koheziji, većoj zaposlenosti, ostvarivanju prihoda i slično. Novija istraživanja kulturnog života čitave populacije, statistike o kulturnim praksama i kulturnoj potrošnji, semiotičke studije i sociološka istraživanja sve jasnije ukazuju na značaj industrijski proizvedenih kulturnih proizvoda koji omogućavaju pristup kulturi najvećem broju stanovnika.

Većina studija izrađenih u cilju mapiranja kreativnih industrija zasnovana je na inovativnom pristupu i metodologiji koju je razvila Velika Britanija. Međutim, ni ugledni britanski stručnjaci, prilikom istraživanja ove oblasti nisu mogli u potpunosti da objasne razliku između kulturnih i kreativnih industrija. Većina se ipak složila oko toga da su kulturne industrije deo kreativnih industrija. Navodi se, takođe i da su

razvoj i primena novih tehnologija doveli do stvaranja novih kulturnih oblika koji nisu mogli da se uklope u okvire kulture i kulturnih industrija pa je zbog toga bilo neophodno uvođenje novog koncepta kreativnih industrija. U tom smislu, uspostavljanjem novih i kompleksnijih poslovnih odnosa u izvesnoj meri je izbrisana suptilna granica između kulturnih i kreativnih industrija, pa je zavladao opšti stav da kulturne industrije predstavljaju deo kreativnih industrija [4]. Ovaj stav možda najbolje formuliše Hartlijeva definicija polja: „koncept kreativnih industrija ima za cilj da opiše konceptualno i praktično spajanje kreativnih umetnosti (pojedinačni talenat) sa kulturnim industrijama (masovno), u kontekstu novih medijskih tehnologija u okviru nove ekonomije znanja, koje mogu da koriste novonastali interaktivni građani-potrošači“ [5].

2.1. Međunarodni okviri za razvoj kreativnih industrija

Međunarodne okvire za razvoj kreativnih industrija čine brojni, strateški dokumenti, među kojima su najvažniji Univerzalna deklaracija o kulturnoj raznovrsnosti i Konvencija o zaštiti i promociji raznovrsnosti kulturnih izraza. Ovi dokumenti podstiču vlade zemalja u tranziciji da prepoznaju značaj kulturnih industrija, ne samo kao moćnih instrumenata za stvaranje kolektivnih i individualnih kulturnih identiteta, već i kao vodećih snaga u sveukupnom održivom kulturnom i ekonomskom razvoju.

Veliki značaj ima i Konferencija Ujedinjenih Nacija o trgovini i razvoju (UNCTD) ustanovljena 1964. godine kao stalno međuvladino telo i glavni organ Generalne skupštine Ujedinjenih Nacija u oblasti razvoja i trgovine koja trenutno ima 192 države članice. Glavni ciljevi UNCTD su povećanje trgovinskih ulaganja i razvojnih mogućnosti zemalja u razvoju. UNCTD smatra da su kreatori javnih politika u zemljama u razvoju suočeni sa velikim izazovom stvaranja i implementacije programa negovanja kreativnosti i politike razvoja kreativnih industrija. Ukoliko žele da uđu u ovaj visoko lukrativan segment globalnog tržišta, postoje brojni izazovi na koje kreatori javnih politika u zemljama u razvoju treba da odgovore. Oni se prvenstveno odnose na aktuelnu strukturu globalnog medijskog tržišta i na prirodu i karakteristike samog sektora kreativnih industrija.

U aprilu 2003. godine, predstavnica Evropske komisije, Vivijan Reding (Viviane Reding) je od Evropskog ekonomskog i društvenog komiteta zatražila mišljenje o evropskim kreativnim industrijama. U tom zahtevu navedeni su najveći izazovi sa kojima se, prema mišljenju Komisije, suočavaju kreativne industrije. To su: konkurencija (uglavnom industrija iz SAD), piraterija, neravnopravan odnos između velikih korporacija i malih kompanija u pogledu pristupa tržištu, razlike u poreskim politikama evropskih zemalja i nedostatak profesionalnih veština i znanja u pojedinim industrijama [2].

Nedostatak pouzdanih podataka jedna je od glavnih prepreka u razvoju politike kreativnih industrija, i to ne samo u zemljama u razvoju, već i u zemljama visoko razvijenih ekonomija. Zbog toga, međunarodna zajednica ima važan zadatak da formuliše metodologije i statističke klasifikacije koje bi omogućile prikupljanje

podataka na osnovu kojih se mogu sačiniti procene ekonomskih aktivnosti u sektorima kreativnih industrija. Dakle, dobre politike razvoja su nemoguće bez unapređenja sistema za prikupljanje podataka i njihove uporedivosti. U tom smislu, UNCTD je čak predložio i formiranje Međunarodne opservatorije za kreativne industrije (International Observatory on Creative Industries, (IOCID) koja bi se bavila prikupljanjem podataka iz nacionalne i međunarodne statistike, zatim stvaranjem baza za kreiranje razvojnih politika, promocijom partnerstva između javnog i privatnog sektora, promišljanjem uloge kreativnih industrija u političkom, kulturnom i ekonomskom smislu, kao i razmenom informacija, iskustava i dobrih praksi, umrežavanjem i koordinacijom.

U Svetskoj organizaciji za intelektualnu svojinu (World Intellectual Property Organization, WIPO) nedavno je oformljeno Odeljenje za kreativne industrije (Creative Industries Division). Na taj način organizacija je odgovorila na rastuće potrebe i interese zemalja članica koje sve češće od WIPO-a traže stručnu pomoć i savete, kako bi bolje razumele vezu između politike intelektualne svojine i razvojnih potencijala kreativnih industrija. Zadatak ovog Odeljenja je da stvara instrumente za istraživanje i analizu kreativnih potencijala nacija i da promoviše i meri ekonomski doprinos kreativnih delatnosti.

3. Definisane kreativnih industrija, različiti pristupi razumevanja ovog sektora i modeli klasifikacije

Kreativne industrije dobijaju na značaju 1994. godine kada je Australija uvela ovaj pojam u svom izveštaju pod nazivom „Kreativne nacije: Zajednička kulturna politika“ (Creative Nation: Commonwealth cultural policy) [6]. U Evropi, kreativne industrije postaju predmet stalnog interesovanja krajem 1990-ih, kada su kreatori ekonomske politike Velike Britanije, uočivši potencijal ovog sektora privrede, 1997. godine osnovali radnu grupu u okviru Ministarstva za kulturu, medije i sport (UK Department of Culture, Media and Sport – DCMS) koja je za cilj imala definisanje strategija za razvoj kreativnih industrija [7]. Pomenuto britansko ministarstvo je 1998. godine kreativne industrije definisalo kao delatnosti koje se zasnivaju na kreativnosti, veštinama i talentima pojedinca, i koje imaju potencijal za stvaranje bogastva i radnih mesta pomoću generisanja i eksploatacije intelektualne svojine [8] što se smatra prvom i najčešće korišćenom definicijom ovog pojma u Evropi. Ovakvo definisane, kreativne industrije obuhvataju širok spektar heterogenih oblasti kojima je zajedničko to što se zasnivaju na interakciji između kreativnosti, kulture, znanja i njihove komercijalizacije. Reč je o aktivnostima koje se nalaze duž celog lanca dodate vrednosti, od nastanka i razvoja ideje, preko njene implementacije, odnosno proizvodnje, do masovne proizvodnje, distribucije i razmene [9].

Potreba za preciznijim određivanjem kreativnih industrija stimulisala je traganje za novim načinima definisanja ovog pojma tokom dvehiljaditih godina [10] [11] [12]. Tako, prema Caves-u kreativne industrije pružaju dobra i usluge koje imaju kulturnu, umetničku ili zabavnu vrednost [13].

Određene međunarodne organizacije takođe nastoje da odrede pojam kreativnih industrija, polazeći od polja svog delovanja. U tom smislu, UNESCO se prilikom definisanja kreativnih industrija fokusira na njihov kulturni aspekt, ističući aktivnosti proizvodnje i distribucije nematerijalnog kulturnog sadržaja; Svetska organizacija za intelektualnu svojinu (World Intellectual Property Organization - WIPO), polazi od toga da kreativni sektor obuhvata industrije koje se zasnivaju na autorskim pravima, a koje imaju snažne komercijalne perspektive; dok UNCTAD prilikom definisanja kreativnih industrija smatra trgovinu osnovnim pokretačem kreativne ekonomije, ukazujući na potencijal rasta kreativnih sektora u zemljama u razvoju [14]. Tako, UNCTAD-ov pristup kreativnim industrijama proširuje koncept „kreativnosti“ od aktivnosti koje imaju umetničku komponentu ka bilo kojoj ekonomskoj aktivnosti kojom se proizvode dobra kod kojih dominiraju simboličke karakteristike, a čija se proizvodnja u velikoj meri oslanja na intelektualnu svojinu i koja su namenjena što većem tržištu [15].

Polazeći od toga da kreativne industrije predstavljaju novi dinamički sektor u svetskoj trgovini, objavljuje dokument sa ciljem merenja stepena razvijenosti kreativnih industrija u svetu. U ovom izveštaju, UNCTAD u cilju sveobuhvatnijeg određivanja ovog pojma navodi da je reč o ciklusima stvaranja, proizvodnje i distribucije dobara i usluga u kojima se kao osnovni input koriste kreativnost i intelektualni kapital. Reč je o aktivnosti koje se zasnivaju na znanju, i koje potencijalno generišu prihode od trgovine i prava intelektualne svojine. Drugim rečima, u pitanju su kako opipljivi proizvodi, tako i nematerijalne intelektualne ili umetničke usluge kreativnog sadržaja, ekonomske vrednosti i sa tržišnim ciljevima. Na osnovu prethodnog, jasno je da kreativne industrije obuhvataju širok spektar aktivnosti koje podrazumevaju interakciju različitih podsektora, od onih koji su zasnovani na tradicionalnom znanju i kulturnom nasleđu, do onih koji su više orijentisani na tehnologiju i usluge [7].

Iako ne postoji opšteprihvaćeni koncept kreativnih industrija, primetne su težnje da se njime obuhvati što šira oblast kreativnog stvaralaštva. U zavisnosti od finalnog outputa i načina simboličke proizvodnje može se govoriti o tri stuba kreativnog sektora [16]. Prvi stub čine kreativne aktivnosti neindustrijskog tipa poput vizuelnih umetnosti, izvođačkih umetnosti i kulturnog nasleđa. Drugi stub čine kreativne aktivnosti industrijskog tipa kao što su kinematografija, radio i televizijske aktivnosti, video igre, izdavaštvo i diskografija. Treći stub su kreativno-poslovne aktivnosti koje pokrivaju oblast u kojoj se umetnička kreativnost koristi za stvaranje dodate vrednosti različitim proizvodima koje mogu, ali i ne moraju biti umetničko-kulturne prirode. Tu se pre svega misli na dizajn, arhitekturu, oglašavanje i slično.

Polazeći od prethodno navedenih različitih načina definisanja kreativnih industrija, moguće je razlikovati četiri osnovna pristupa kreativnim industrijama koji iz različitih uglova opisuju ovaj sektor i na taj način doprinose njegovom boljem razumevanju:

a) Kreativne industrije se mogu smatrati „samo još jednom industrijom“ [17]. Ovaj pristup ne ističe specifičnosti sektora kreativnih industrija, već one, kao i bilo

koji drugi sektor, predstavljaju skup određenih delatnosti, koje se primenom različitih metoda mogu grupisati u odgovarajuće podoblasti kreativnih industrija.

b) Kreativnim industrijama se može pristupiti kao grupi određenih zanimanja. Ovaj pristup je povezan sa konceptom „kreativne klase“ (“creative class”), koji je razvio Florida [18] a koji se odnosi na radnike koji poseduju kreativno znanje. Ovi takozvani, kreativni radnici, poput inženjera, naučnika, arhitekata, umetnika i pisaca, stvaraju ideje i znanje kako unutar, tako i izvan kreativnih industrija, te se ovi radnici smatraju pokretačima inovativnosti i regionalnog rasta [19]. Ovaj pristup, prema kome se kreativne industrije određuju na osnovu zanimanja, dominantan je u Americi.

c) Kreativne industrije se mogu posmatrati i iz ugla urbanog razvoja koji se zasniva na konceptu „kreativnog grada“ (“creative city”), koji je razvio Landry [20]. Reč je o terminu koji označava urbani kompleks u kome različite vrste kulturnih aktivnosti predstavljaju komponentu ekonomskog i socijalnog funkcionisanja grada.

d) Kreativne industrije se mogu smatrati veoma važnim elementom šireg ekonomskog sistema. Prema ovom pristupu kreativne industrije, kao skup zaposlenih, preduzeća, institucija, infrastrukture, kanala komunikacije i ostalih elemenata, predstavljaju potporu ekonomskom razvoju u savremenim uslovima. Teškoće prilikom preciznog definisanja pojma kreativnih industrija, kao i nepostojanje univerzalno prihvaćenog stava o tome koje industrije čine ovaj sektor, rezultiralo je pristupima koji na različit način klasifikuju industrije koje njemu pripadaju. Od izabranog pristupa zavisi ne samo koje industrije pripadaju ovom sektoru, već i koje se smatraju primarnim, osnovnim, odnosno nosećim (core industries), te posledično, veličina sektora kreativnih industrija zavisi od pristupa koji se koristi prilikom njegovog izračunavanja. U tom smislu, ovi pristupi, koji se u literaturi nazivaju modelima, a koji proizlaze iz prethodno razmatranih definicija kreativnih industrija, predstavljaju osnovu za merenje veličine i značaja ovog sektora [21].

U literaturi se ističu četiri osnovna modela: UK DCMS model, WIPO model autorskog prava (WIPO copyright model), model simboličkih tekstova (Symbolic texts model) i model koncentričnih krugova (Concentric circles model) [22]. Prva dva modela pripadaju ekonomskom/industrijskom pristupu prema kome sektor kreativnih industrija čine one delatnosti koje koriste kreativnost kao input, generišući output koji je zaštićen autorskim pravima ili pravima zaštite intelektualne svojine, ostvarujući na osnovu toga profit. Druga dva modela pripadaju pristupu kulturnog sadržaja (Cultural Content perspective) gde se prilikom grupisanja kreativnih industrija ističe suštinska vrednost kulture i umetnosti [22].

UK DCMS model se zasniva na prethodno razmatranoj definiciji britanskog Ministarstva za kulturu, medije i sport, te su na osnovu ove definicije određene delatnosti koje prema ovom modelu pripadaju sektoru kreativnih industrija. Ovaj model, odnosno njegova klasifikacija, se često koristi kao okvir prilikom merenja veličine i značaja sektora kreativnih industrija za potrebe definisanja mera ekonomske politike, što ukazuje na njegove prednosti. Međutim, kako Cunningham navodi reč je o „eklektičnoj listi“, kojoj pored toga nedostaje kompatibilnost sa dostupnim sistemima klasifikacije što predstavlja ograničenja prilikom kvantitativnog analiziranja kreativnih industrija [23]. Ipak, navedeni nedostaci nisu umanjili primenu

ovog modela u mnogim istraživanjima koja se bave analiziranjem sektora kreativnih industrija, već su samo uticali na to da se u analizama pored ovog metoda primeni još neka od klasifikacija, u cilju poređenja i sveobuhvatnosti istraživanja [24] [34].

WIPO model autorskog prava obuhvata delatnosti koje su direktno ili indirektno uključene u kreiranje, proizvodnju, emitovanje i distribuciju proizvoda koji su zaštićeni autorskim pravom. U tom smislu, fokus je na intelektualnoj svojini jer, prema ovom modelu, ona odražava kreativnost koja je upotrebljena u proizvodnji dobara i usluga, te se na osnovu toga određuje koje delatnosti su uključene u ovu klasifikaciju [25]. Polazeći od prethodnog, ovaj model pravi razliku između nosećih industrija, odnosno onih koje proizvode intelektualnu svojinu, zatim onih industrija koje su neophodne kako bi se ovi proizvodi i usluge isporučili korisnicima (takozvane međusobno zavisne industrije-interdependent industries), kao i onih kod kojih intelektualna svojina čini sporedni element aktivnosti (partial copyright industries). Prethodno podrazumeva da sve industrije koje kreiraju ili komercijalizuju patente i intelektualna prava (kao na primer farmaceutska i hemijska) treba da budu uključene, što predstavlja jedan od osnovnih nedostataka ovog modela s obzirom na širok skup industrija koje ovaj kriterijum zadovoljavaju, što otežava kvantifikovanje sektora kreativnih industrija [22]. Prema modelu simboličkih tekstova (Symbolic texts model), „high/serious arts“ se nalaze u središtu kulturnih i kreativnih industrija. U ovom modelu „procesu na osnovu kojih se kultura stvara i prenosi, prikazani su putem industrijske proizvodnje, širenja i konzumiranja simboličkih tekstova i poruka, koji se prenose različitim medijima, kao što su film, emitovanje audio i video sadržaja i štampa“ [25].

U modelu koncentričnih krugova (Concentric circles model), koji je uveo Trozbi [26] kreativne industrije su predstavljene kao skup koncentričnih krugova ili nivoa u čijem centru se nalaze noseće kreativne umetnosti, dok stepen kulturnog sadržaja opada sa udaljavanjem od centra, pri čemu se na obodu nalaze industrije koje se smatraju više komercijalnim [6]. Prednost ovog modela se ogleda u strožijim kriterijumima prilikom grupisanja kreativnih industrija, s obzirom da se u centru nalaze samo one koje proizvode kulturu u strogom smislu [27]. Sa druge strane, treba imati u vidu da kulturni i kreativni sadržaji mogu biti ishod ne isključivo kulturnih aktivnosti, već i celokupne kreativne ekonomije, što se smatra nedostatkom ovog modela. Prethodno prikazane klasifikacije ukazuju na mogućnost razlikovanja kulturnih i kreativnih industrija, na šta je bitno skrenuti pažnju s obzirom na česte dileme prilikom njihovog razlikovanja, što nekada rezultira poistovećivanjem ovih pojmova. Naime, kod kulturnih industrija, akcent je na samom činu kreativnosti i njenom javnom iskazivanju, a manje na tržišnim aspektima, dok kod kreativnih industrija komercijalna strana nadmašuje kulturne i kreativno-umetničke aspekte [28].

Imajući prethodno u vidu, kulturne industrije predstavljaju deo kreativnih industrija [7]. Dok se kulturne industrije nalaze u središtu kreativnih industrije, kreativne industrije se nalaze u središtu kreativne ekonomije. Termin kreativna ekonomija pojavio se 2001. godine kada je John Howkins [1] istakao da kreativnost i ekonomiju treba povezati, odnosno da stepen povezanosti između njih, kao i način na koji oni zajednički mogu doprineti kreiranju vrednosti i bogatstva, nije istražen.

Kreativna ekonomija je skup ekonomskih aktivnosti zasnovanih na znanju, koje imaju razvojnu dimenziju i koje, preko unakrsnih veza na makro i mikro nivou ostvaruju uticaj na celokupnu privrednu. Reč je o evoluirajućem konceptu zasnovanom na kreativnim sredstvima koja potencijalno generišu ekonomski rast i razvoj, podstičući rast dohotka, kreiranje novih radnih mesta i povećanje izvoznih prihoda, uz istovremeno promovisanje socijalne inkluzije, kulturne raznolikosti i ljudskog razvoja. U tom smislu, kreativna ekonomija zahteva inovativnost prilikom definisanja mera ekonomske politike, kao i međusobnu saradnju i usklađeno delovanje različitih ministarstava [25].

3.2. Karakteristike i značaj kreativnih industrija

Prethodno razmatrani načini definisanja i klasifikovanja kreativnih industrija ukazuju na njihovu veliku raznovrsnost, odnosno raznovrsnost delatnosti koje ovom sektoru pripadaju. Ipak, moguće je ustanoviti određene karakteristike koje su zajedničke ovim industrijama, a koje ih istovremeno razlikuju od ostalih sektora privrede. U nastavku će biti razmatrane karakteristike kreativnih industrija, koje će ukazati na njihovu specifičnost i razloge sve većeg značaja ovog sektora u stimulanju rasta i razvoja zemlje, iz čega proističe značaj analiziranja sektora kreativnih industrija u savremenim uslovima i ukazuje na potrebu definisanja mera ekonomske politika kojima bi se podstakao razvoj ovog sektora.

Prema rečima Dejvida Trozbija [14], sektor kreativnih industrija se od ostalih sektora razlikuje na osnovu četiri aspekta: autput odnosno proizvod ovih industrija, karakteristike preduzeća koja su u ovim industrijama zastupljena, kao i karakteristike njihovog poslovanja, i zaposlenost. U nastavku ćemo analizirati ove aspekte, ukazujući na posebnost sektora kreativnih industrija. Proizvodi kreativnih industrija se po više svojih karakteristika razlikuju od proizvoda ostalih sektora. Konkretnije, reč je o proizvodima čiji se kvalitet utvrđuje nakon konzumiranja (takozvani experience proizvodi). Tako, kod nekih proizvoda kreativnih industrija, kao što su festivali, izložbe ili tematski restorani, ključna je direktna interakcija između pružaoca i korisnika usluge. U tom smislu, odluka o prvoj upotrebi ovih proizvoda se ne donosi lako i pod uticajem je reputacije, pri čemu je svako iskustvo subjektivno, te je cenovna elastičnost potražnje obično niska. Pored toga, proizvodi kreativnih industrija imaju i simboličke karakteristike, što znači da se vrednost izvodi na osnovu društvenih interakcija. Konkretnije, kako Bilton navodi, vrednost simboličkih dobara se prvenstveno izvodi iz društvenih ili kulturnih normi, a manjim delom je sadržana u fizičkim svojstvima ili nematerijalnim kvalitetima određenog dobra ili usluge. [29]

Ipak, kada se govori o materijalnim i nematerijalnim elementima proizvoda, primat u određivanju vrednosti proizvoda kreativnih industrija imaju nematerijalni elementi, dok fizički opipljive karakteristike uglavnom imaju zanemarljiv značaj. Povezano sa navedenim, proizvodi kreativnih industrija utiču na socijalni status onih koji ove proizvode imaju ili konzumiraju, na osnovu čega parametri poput ekskluzivnosti, jedinstvenosti i prestiža ulaze u funkciju preferencija [19]. Značaj kreativnih industrija proizilazi iz toga što ove industrije proizvode, kako privatna, tako

i javna dobra. Za razliku od proizvoda kreativnih industrija koji imaju karakteristike privatnih dobara, što podrazumeva da se ponuda i tražnja za njima sučeljavaju na tržištu, neki od proizvoda kreativnih industrija se smatraju javnim dobrima, pri čemu je neophodno formalizovati ih u proizvode kojima je moguće trgovati, kao što su kompakt diskovi ili knjige. Pored toga, postoje i oni proizvodi kreativnih industrija koji pored karakteristika privatnih istovremeno ispoljavaju i karakteristike javnih dobara, na osnovu raznovrsnih pozitivnih uticaja umetnosti i kulture na zajednicu. Ovi pozitivni efekti se odnose na značaj koji proizvodi kulturnih industrija imaju za nacionalni i lokalni identitet, važnost kulturne raznolikosti i slično. Postojanje ovih pozitivnih efekata pruža argument nosiocima ekonomske politike za korekcije tržišnih nesavršenosti [30], ukoliko koristi takvih akcija nadmašuju troškove [14].

Imajući navedeno u vidu, output sektora kreativnih industrija je kompleksniji od outputa ostalih sektora, posebno u pogledu netržišnih karakteristika proizvoda, koje predstavljaju izazov ne samo preduzećima koja posluju u ovom sektoru, već i nosiocima ekonomske politike prilikom definisanja i sprovođenja mera kojima bi se uticalo na razvoj ovog sektora. Osim prethodno razmatranih karakteristika proizvoda, sektor kreativnih industrija je specifičan i u pogledu preduzeća koja u njemu posluju. Reč je o preduzećima koja pored uobičajenih aktivnosti u privatnom sektoru, karakteriše i značajno prisustvo u javnom sektoru. Dominantan tip preduzeća koja posluju u sektoru kreativnih industrija jesu mala i srednja preduzeća. Konkretnije, najčešće su u pitanju mala preduzeća koja zapošljavaju do deset, obično visokokvalifikovanih radnika, pri čemu su mnogi od njih samozaposleni, ne rade puno radno vreme i/ili su zaposleni na osnovu privremenih ugovora [19]. Pored preduzeća koja posluju na komercijalnoj osnovi, u sektoru kreativnih industrija su često zastupljene i neprofitne organizacije, pri čemu se posebna vrsta ovih organizacija odnosi na one koje su u javnom vlasništvu ili se finansiraju iz javnih izvora, i koje imaju značajno nacionalno i regionalno prisustvo. Iako su u sektoru kreativnih industrija dominantno prisutna mala i srednja preduzeća, u određenim delatnostima kao što su mediji, izdavaštvo, proizvodnja i distribucija audio-vizuelnih proizvoda, prisutna su velika preduzeća koja često imaju transnacionalni karakter [14].

Bez obzira na tip, karakteristika preduzeća koja posluju u sektoru kreativnih industrija je visok stepen umrežavanja, kako u vidu povezivanja u okviru lanca snabdevanja, tako i u pogledu drugih načina međusobnog ostvarivanja veza. Pored toga, ova preduzeća su uglavnom locirana u većim gradovima i često su organizovana u vidu regionalnih klastera [19].

Još jedna od specifičnosti preduzeća koja posluju u sektoru kreativnih industrija odnosi se na njihove ciljeve. Naime, preduzeća koja posluju u ovom sektoru obično slede ciljeve koji nisu čisto ekonomske prirode, već su uslovljeni kulturnim sadržajem proizvoda koji proizvode. Ukoliko je moguće napraviti razliku između ekonomske i kulturne vrednosti proizvoda, ciljna funkcija preduzeća iz sektora kreativnih industrija se može prikazati kao funkcija prinosa ova dva tipa vrednosti. Odnosno, funkcija korisnosti se može predstaviti kao ponderisana suma ove dve vrste vrednosti, koja se maksimizira u zavisnosti od resursnih ograničenja, pri čemu struktura pondera zavisi od relativnih preferencija preduzeća u pogledu ostvarivanja

profitabilnosti sa jedne strane, što se može očekivati osnovnim motivom velikih preduzeća koja posluju u ovom sektoru, i umetničkog i kulturnog uspeha sa druge strane, što se pretpostavlja da će preferirati manja preduzeća [14].

Neke od karakteristika preduzeća koja posluju u ovom sektoru, kao što su nehijerarhijska struktura i neformalni odnosi ukazuju na visok stepen interakcije koju ova preduzeća ostvaruju kako međusobno, tako i sa preduzećima iz drugih sektora. Kao posledica intenzivnog međusobnog povezivanja preduzeća iz različitih kreativnih industrija, ona se često lociraju jedna blizu drugih, te je ovim industrijama svojstveno koncentrisanje u vidu formiranja klastera [31], što može prouzrokovati značajne efekte prelivanja na celokupnu privredu.

Pored prethodno diskutovanog, specifičnost sektora kreativnih industrija ogleda se i u radnoj snazi koja je u ovom sektoru zaposlena. Termin „kreativni radnik“ dobija na značaju poslednjih godina, podrazumevajući osobu čije se zanimanje zasniva na kreativnosti kao značajnom inputu. Ovaj termin se može posmatrati iz užeg i šireg ugla. U užem smislu, termin kreativni radnik se odnosi na zaposlene koji se bave kreativnim zanimanjima u kreativnim industrijama. U širem smislu, grupi kreativnih radnika pored prethodno navedenih pripadaju i zaposleni koji se bave kreativnim zanimanjima u ostalim industrijama, što je pristup koji zastupa [18] u okviru koncepta „kreativne klase“ koju je ovaj autor uveo, a o čemu je prethodno bilo reči [19] [14]. Struktura zaposlenih u preduzećima koja posluju u sektoru kreativnih industrija se može povezati sa gore razmatranim karakteristikama ovog sektora. Tako, udeo kreativnih radnika u ukupnoj zaposlenosti varira u zavisnosti od veličine preduzeća, pri čemu je veća verovatnoća da učešće radnika čije se zanimanje zasniva na kreativnosti bude veće u malim i srednjim, nego u velikim preduzećima koja posluju u ovom sektoru. Slični zaključci se mogu doneti ne samo na nivou preduzeća, već i na nivou pojedinačnih industrija, odnosno delatnosti koji čine ovaj sektor. Na primer, ukoliko se strukturne karakteristike sektora tumače prema modelu koncentričnih krugova, o kome je prethodno bilo reči, može se zaključiti da učešće kreativnih radnika u ukupnoj zaposlenosti opada kako se krećemo od centra ka periferiji modela [14] [27].

Razmatranje karakteristika radne snage koja je zaposlena u sektoru kreativnih industrija je važno iz nekoliko razloga. Naime, visoka radna intenzivnost sektora kreativnih industrija pojačava interesovanje kreatora ekonomske politike za razvoj ovog sektora u situacijama kada je potrebno stimulisati rast zaposlenosti. Osim toga, veliki broj kreativnih radnika radi izvan sektora kreativnih industrija, ali se smatra da su svoje prvo zaposlenje ili obuku stekli u ovom sektoru [24].

Iz oba prethodno navedena razloga, zaključujemo da kreativni sektor treba uključiti prilikom definisanja politike zapošljavanja, a posebno ukoliko se imaju u vidu i drugi doprinosi ovog sektora celokupnoj privredi. Osim prethodno pomenutih karakteristika sektora kreativnih industrija koje ukazuju na njegovu specifičnost, postoje određene karakteristike ovog sektora koje sugerišu postojanje značajnih efekata koje ovaj sektor ima na celokupnu privredu. Tako, kako Potts i Cunningham [17] ističu, kreativne industrije značajno stimulišu rast ostalih sektora. Pored toga, ovaj sektor je otvoreniji za saradnju sa ostalim sektorima. Fleksibilnost kreativnih

industrija, uspostavljanje međusobnih veza i važnost povezivanja sa ostalim sektorima proističu iz specifičnosti preduzeća koja posluju u ovom sektoru, a koja su prethodno razmatrana. Kreativne industrije imaju sposobnost da izmene imidž grada ili države, čineći ih atraktivnijim za preduzeća iz ostalih sektora. Kreativne industrije čine određene gradove privlačnim za prethodno pomenutu „kreativnu klasu“ radnika, kao i za njihove inovativne poslodavce [33]. Pored toga, iskustva iz različitih zemalja su pokazala da kulturni i kreativni događaji imaju sposobnost da ojačaju lokalni identitet, povećaju atraktivnost grada za turiste investitore, poslovanje, čime je moguće ostvariti dugoročne efekte na razvoj [34]. Upravo navedene karakteristike sugerisu postojanje značajnih efekata koje sektor kreativnih industrija ima na celokupnu privredu. [35]

4. Značaj i uloge kreativnih industrija

4.1. Društveni i ekonomski značaj kreativnih industrija

U mnogim razvijenim zemljama, kreatori kulturne i ekonomske politike, kao i profesionalci u oblasti kulturnog razvoja, smatraju da su kreativne industrije ključni faktor za opstanak u „ekonomiji znanja“. U ovoj novoj ekonomiji, konkurentske prednosti preduzeća, gradova i zemalja temelje se na intelektu, idejama i mašti, odnosno intelektualnoj svojini. Sudeći prema projektima koji su do sada realizovani u ovim zemljama, kreativne industrije imaju kapacitet da regenerišu gradske četvrti, ili čak čitave gradove. U tom smislu, kreativne industrije se obično povezuju sa oblastima kulturnog nasleđa i turizma [2].

Koncept kreativnih industrija pretpostavlja udruženo delovanje kulturne, ekonomske i obrazovne politike. To znači da u svim sektorima mora da postoji svest o integrisanom razvoju, ali da sektor kulture ima najveću odgovornost, zbog toga što obuhvata sistem javne komunikacije i informisanja i kreativne industrije koje stvaraju dominantna značenja, simbole i predstave, odnosno preduslove za delovanje pojedinca u društvu. U odnosu na druge tipove proizvodnje, kreativne industrije su u većoj meri uključene u stvaranje i distribuciju proizvoda koji utiču na poznavanje i razumevanje okruženja u kojem živimo. Proizvodi kreativnih industrija veoma su važni jer nam pomažu da izgradimo naš unutrašnji život: fantazije, emocije i identitet. Kreativne industrije proizvode dominantne diskurse i imaju veoma značajnu ulogu u menjanju tih diskursa. Upotrebom proizvoda kreativnih industrija stvaramo sopstveni identitet i utičemo na stvaranje stavova drugih ljudi o nama. Društveni kodovi poput ponašanja, načina odevanja i muzike koju slušamo, važni su pokazatelji socijalnog i kulturnog identiteta. Proizvodi kreativnih industrija stvaraju predstave, vrednosti i prenose značenja, zbog čega imaju presudnu ulogu u stvaranju individualnog i kolektivnog identiteta.

Simbolička vrednost kreativnih sadržaja, kao i reputacija umetnika i drugih aktera kreativnih industrija, u značajnoj meri doprinosi stvaranju pozitivnog međunarodnog imidža jednog grada ili zemlje. Kreativne industrije su značajne za razvoj savremenih ekonomskih tokova zbog čega otvaraju mogućnosti za razvijanje novih oblika potrošnje i distribucije. One takođe nude mogućnosti za zapošljavanje i

ekspanziju tržišta. Kreativne industrije karakteriše visok stepen sklonosti ka inovacijama u poslovnim poduhvatima i novim projektima koji stimulatивно deluju na privredni razvoj.

Na prvi pogled, koncept kreativnih industrija male zemlje stavlja u inferioran položaj uvoznika i pukih potrošača, ali sa druge strane otvara perspektive povezivanja a samim tim i osnaživanja malih zemalja. Kroz prepoznavanje zajedničkog interesa malih zemalja za većim tržištem i definisanje zajedničkih strategija koje im garantuju opstanak na globalnom tržištu, kreativne industrije vode ka potrebnoj integraciji regiona. Kreativne industrije, kao privredne delatnosti koje se tiču stvaranja i komercijalizacije kreativnosti, ideja, znanja i informacija [36] beleže intenzivan rast u 21. veku, podstaknut različitim trendovima. Rast realnog dohotka, obrazovanje, demografske promene, potreba za kvalitetnijim provođenjem slobodnog vremena su samo neki od pokretača promena u preferencijama, što je rezultiralo promenama obrazaca potrošnje u vidu veće tražnje za dobrima i uslugama sa kreativnim, kulturnim i umetničkim sadržajem. Osim toga, razvoj novih tehnologija, a posebno inovacije u informaciono-komunikacionoj tehnologiji (Information and Communications Technologies - ICT), imaju značajan uticaj na mnoge segmente sektora kreativnih industrija, doprinoseći kako njegovom brzom razvoju, tako i većom tražnjom za proizvodima ovih industrija što stimuliše njegov rast. Film, muzika, primenjena umetnost i mnogi drugi proizvodi sa kulturnim i kreativnim sadržajem dobijaju na sve većem značaju kao posledica ovih trendova, pri čemu svaka od ovih oblasti ima direktan uticaj na doprinos sektora kreativnih industrija ukupnoj zaposlenosti, bruto domaćem proizvodu (BDP) (Gross Domestic Product – GDP) i drugim makroekonomskim indikatorima [19]. Prethodno navedeno rezultiralo je povećanim interesovanjem u akademskim i političkim krugovima za razmatranje značaja ovog sektora, kako na nacionalnom, tako i na regionalnom i međunarodnom nivou. U fokusu ovih debata nalazi se ispitivanje efekata koje razvoj sektora kreativnih industrija može imati na domaću privredu, kao i odgovarajućih mera ekonomske politike koje na adekvatan način mogu stimulisati i usmeriti razvoj kreativnog sektora privrede [37] [38].

Polazeći od toga da se kreativne industrije smatraju novim pokretačem ekonomskog rasta i razvoja, Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) i Konferencija Ujedinjenih nacija o trgovini i razvoju (United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD), ističu da upravo ovaj sektor predstavlja ključni faktor razvoja zemalja sa tržištem u nastajanju [35]. Mnogostruki efekti ovog sektora ukazuju na njegov značaj ne samo za zemlje sa tržištem u nastajanju, već i za sve ostale grupacije zemalja, pri čemu u mnogim zemljama, a posebno u zemljama u razvoju [39], potencijal ovog sektora nije adekvatno iskorišćen, iz čega proističe značaj njegovog analiziranja u svakom konkretnom slučaju.

3.2. Značaj kreativnih industrija sa ekonomskog stanovišta

Sve većom dominacijom sektora usluga u ukupnoj ekonomskoj aktivnosti, ekonomski razvoj obogaćen je kako novim ekonomskim sektorima, tako i novim ekonomskim faktorima na kojima se zasniva. Kreativnost kao novi proizvodni faktor i promoter nastanaka i razvoja novih sektora, zauzima jedno od najznačajnijih mesta u procesu modeliranja ekonomskog razvoja.

U vremenu kada sofisticirane tehnologije zamenjuju čoveka, kreativne industrije afirmišu humani kapital. Kreativnost je sposobnost rešavanja problema i stvaranja novog znanja. To je zapravo iskustvo mišljenja, reagovanja, i delovanja na način koji karakteriše visok nivo inovacije, originalnost i rizikovanje. U osnovi, kreativnost se odnosi na stvaranje novih ideja ili kombinovanje starih na jedinstven način, pa je ona preduslov za inovaciju. To je prirodni resurs kojim su sve zemlje jednako obdarene. Ipak, nisu sve zemlje jednako kreativne i uspešne u stvaranju i primeni znanja. Kao imanentni ljudski resurs, kreativnost je u svim zemljama ravnomerno raspoređena, međutim to nije slučaj i sa znanjem. Ono se koncentriše u samo nekoliko visoko razvijenih zemalja. Savremena znanja su veoma složena i za njihov razvoj potrebni su specifični uslovi, pre svega specijalizovani kadrovi, visoka tehnologija i finansiranje koje mnoge zemlje ne mogu da priušte. Zbog toga, u globalnoj ekonomiji, siromašne zemlje izvoze kreativnost odnosno obrazovane kadrove, dok se u razvijenim zemljama znanje pretvara u vrednost na tržištu. Konačno, nerazvijene zemlje uvoze proizvode i usluge razvijenih [2].

Kreativna sredstva su danas stavljena u sam centar ekonomskog života. Sintezom industrijske proizvodnje i ubrzane tehnologizacije sa jedne i kulturnih delatnosti u najširem smislu sa druge strane, kreativnost se izdvojila kao neizbežni činilac u procesu sticanja dobiti u globalnim razmerama. Za uslužne ekonomije Evrope gde se proizvodnja i poljoprivreda masovno redukuju, upravo će poslovi zasnovani na kulturi i kreativnosti biti ti koji će pružiti osnovu za zapošljavanje. Štaviše, kreativne industrije se danas smatraju jednim od osnovnih pokretača ekonomskog rasta i razvoja. Pokretač ovih promena su ljudska inteligencija, znanje i kreativnost, a finansijski kapital se sve više usmerava ka proizvodnji nematerijalnih, neopipljivih (intangible) sadržaja.

Kako u osnovi kreativnih industrija leži kreativnost koja je po svom karakteru duhovne i intelektualne prirode, onda je sasvim logičan zaključak da se u okviru kreativnih industrija najvećim delom realizuje proizvodnja proizvoda i pružanje usluga vezanih za nematerijalna dobra koja su zaštićena autorskim i srodnim pravima. Zbog toga je zaštita autorskih i srodnih prava jedan od ključnih činilaca uspešnog razvoja kreativnih industrija, a osnovna svrha ovakve zaštite je stimulisanje i nagrađivanje kreativnog rada. Modernizacija režima zaštite prava intelektualne svojine smatra se veoma važnom pretpostavkom za ekonomski razvoj. Bez zaštite ovih prava, mnogi elementi razvoja su nemogući, uključujući i direktne strane investicije. U tom smislu, domaćim kompanijama treba omogućiti brz i povoljan pristup novim patentima, što generalno nije slučaj u većini zemalja u razvoju.

„Moderna ekonomija“ ili „ekonomija zasnovana na znanju“ ekonomski oslonac nalazi u kreativnosti, stavljajući težište na kreativne industrije kao konceptualni okvir u kome treba tražiti generatore rasta. Kreativne industrije postaju

vodeći segment globalne ekonomije, dok njihov doprinos formiranju svetskog bruto domaćeg proizvoda stalno raste. Zbog toga kreativni sektor predstavlja značajnu ekonomsku snagu velikih razvijenih zemalja. Istraživanja pokazuju da je u Londonu, koji je među prvima u razvoju kreativnih industrija, ovako stečen prihod veći od prihoda od poslovanja u finansijskoj privredi. Godišnji rast kreativne ekonomije u zemljama OECD-a dva puta je veći od rasta koji beleži industrija i četiri puta veći od rasta koji beleži tradicionalna proizvodna industrija [1].

U tom smislu, savremeno shvatanje ekonomskog razvoja koje počiva na integrisanoj ekonomiji, podrazumeva balansirano sektorsko povezivanje kulturnih delatnosti i industrijskih sektora sa posebnim akcentom na nove ideje i njihovu kreativnu primenu u oblikovanju performansi razvoja.

S obzirom na to da su proizvodi kreativnih industrija zasnovani na nematerijalnim, odnosno duhovnim i intelektualnim sadržajima koji se tokom kreativnih procesa uobličavaju u određenu formu, njihova distinktivna priroda u društvu ogleda se u generisanju i ispoljavanju kulturnih i socijalnih značenja kroz kreiranje teksta, slike, zvuka ili drugih multimedijalnih formi. Imajući u vidu ovu činjenicu, razmena proizvoda kreativnih industrija nema samo ekonomski karakter, već predstavlja i razmenu informacija i simboličkih značenja koje oblikuju način razmišljanja, ponašanja i delovanja pojedinaca i društvenih grupa.

Kako kultura čini nezaobilazan izvor sadržaja za kreativne industrije, tako se pod određenim uslovima i svi pozitivni efekti uticaja kulture mogu prenositi i multiplikovati putem proizvoda kreativnih industrija što ujedno otvara prostor i za nove dimenzije stvaranja i korišćenja ovih proizvoda. Stoga se uticaj kreativnih industrija na savremeni razvoj mora tretirati kompleksno u međusobnom preplitanju i interakciji ekonomskih, političkih i društvenih faktora razvoja, a po svom obliku ovaj uticaj može biti posredan i neposredan.

Na makroekonomskom planu neposredni uticaj kreativnih industrija može se sagledati kroz direktne i indirektne ekonomske efekte koje kulturne industrije imaju na razvoj ekonomije na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou [2].

U kontekstu indirektnih ekonomski efekata moguće je govoriti o uticaju koje one imaju na: imidž prostora i gradova koji je od presudnog značaja za privlačenje investicija i koncentraciju poslovnih aktivnosti, jačanje identiteta u lokalnim, regionalnim i nacionalnim okvirima, jačanje društvenog kapitala, unapređenje strategije humanog razvoja, promovisanje socijalne integracije, unapređenje konkurentnosti regiona, dodavanje kreativnih i inovativnih elemenata konceptima urbanog razvoja i jačanje endogenih regionalnih potencijala.

Dok je merenje uticaja indirektnih ekonomskih efekata kreativnih industrija na razvoj otežano njihovom kvalitativnom prirodom i kompleksnošću, direktne ekonomske efekte kreativnih industrija moguće je sagledati kroz ekonomske veličine kao što su nivo zaposlenosti, stope rasta bruto domaćeg proizvoda, stope tehnološkog progressa, veličine i ekspanzije tržišta ili broj preduzeća koja ostvaruju ekonomske aktivnosti u sektorima kreativnih industrija.

Izmenjena uloga kreativnih industrija rezultira i snažnim uticajem na tržište rada i na dalji razvoj profila radne snage. Mladi ljudi su se okrenuli kreativnim

industrijama koje im osim nadprosečnih prihoda pružaju i zanimljiv stil života. Pritom, polazna tačka u analizi razvojnog doprinosa kreativnih industrija nije količina kreativnosti, već način na koji se ona može ekonomski valorizovati i transformisati u tržišnu robu.

Investiranje u kreativni sektor i podsticanje kulturnog preduzetništva neophodni su elementi opstanka i razvoja kreativne ekonomije. Osnovni smisao razvoja kreativnog sektora nalazi se ne smo u unapređenju društvenog i ekonomskog položaja društva, već i za preispitivanje postojećih i pronalaženja novih razvojnih modela. Kreativne industrije doprinose, takođe i obezbeđivanju nove ekonomske osnove zajednice, kao i njenom prestižu, privlačnosti i imidžu. U tom smislu u mnogim zemljama izražava se potreba za povezivanjem ekonomske politike i politike razvoja kreativnih industrija. To doprinosi promeni odnosa između kreativnosti i ekonomije i njihovog sve većeg prožimanja. Suština novih ekonomskih tendencija zasniva se na sveobuhvatnoj transformaciji ekonomije u kojoj kreativni resursi dobijaju ekonomsku valorizaciju i u kojoj kulturna i simbolička obeležja u rastućoj meri utiču na ekonomsku aktivnost.

3.3. Efekti kreativnih industrija

Polazeći od toga da kreativne industrije predstavljaju deo ukupnih ekonomskih aktivnosti, najčešće se u analizama kreativnih industrija nastoji ispitati ekonomski značaj ovog sektora kroz ispitivanje doprinosa koji on ima u kreiranju BDP-a i BDV-a, zatim u izvozu i zaposlenosti. Istraživanja sprovedena u više zemalja pokazala su da su kreativne industrije zaista ekonomski značajan sektor, odnosno da je njihov doprinos pomenutim varijablama uporediv sa doprinosom koji ostvaruju sektori za koje se tradicionalno smatra da imaju pozitivan uticaj na ekonomsku aktivnost, kao što je poljoprivreda [17].

U literaturi se ističu četiri načina na koje kreativne industrije utiču na celokupnu privredu: Primarni ekonomski uticaj odnosi se na direktan doprinos privredi, najčešće u smislu zaposlenosti, kreiranja bruto domaćeg proizvoda, dodate vrednosti, izvoza i slično. Ovaj uticaj je najčešće ispitivan u literaturi s obzirom da je lakše merljiv u poređenju sa ostalim uticajima.

Sekundarni uticaj obuhvata indirektan, ali merljiv uticaj koji se tiče stimulisanja aktivnosti ostalih sektora posredstvom aktivnosti u sektoru kreativnih industrija. Reč je o takozvanom efektu multiplikacije koji se, na primer, može proceniti ispitivanjem značaja koji kreativne industrije imaju u stimulanju potražnje u drugim sektorima privrede preko prelivanja između sektora, kao i u stimulanju regionalnog rasta kroz regionalna prelivanja.

Tercijarni uticaj obuhvata direktan, ali teže merljiv doprinos kreativnih industrija koji proističe iz inovacija koje u ovom sektoru nastaju, a koje se prelivaju na ostale sektore. U tom smislu, ovaj uticaj se odnosi na pitanja koliko su kreativne industrije inovativne i u kojoj meri podstiču inovativnost privrede kao celine.

Pored prethodna tri navedena uticaja, koja se najčešće ističu u literaturi, moguće je razlikovati i četvrti: kvartarni uticaj, koji je indirektan i teško merljiv

imajući u vidu da se odnosi na doprinos kreativnih industrija poboljšanju uslova života, obrazovanju, kulturnom identitetu i ostvarivanju širih društvenih ciljeva [35] [19] [25]. Navedena klasifikacija uticaja ukazuje na postojanje višestrukih efekata sektora kreativnih industrija na celokupnu privredu, uz značajno prisustvo efekata preliivanja [35], Polazeći od pomenutih uticaja, moguće je primeniti nekoliko metodoloških pristupa prilikom ekonomskog analiziranja kreativnih industrija:

Osnovna analiza industrijske organizacije, analiza lanca vrednosti, inter-industrijska analiza, lokaciona analiza, analiza koja se zasniva na teoriji autorskog prava i intelektualne svojine i analiza koja se zasniva na teoriji ugovora [25].

Analiza industrijske organizacije (industrial organization analysis) predstavlja najčešće korišćen vid analize u literaturi, koji se zasniva na ekonomskim varijablama kao što su: bruto vrednost proizvodnje, dodata vrednost, nivo zaposlenosti različitih kategorija radne snage, stepen koncentracije i slično. Na ovaj način omogućena je analiza strukture i performansi u skladu sa tradicionalnim metodama teorije industrijske organizacije. Istraživanja ovog tipa su korisna jer pokazuju doprinos kreativnih industrija celokupnoj privredi, na osnovu čega se pružaju dokazi u prilog tvrdnji da je reč o sektoru čiji značaj raste i koji zahteva kreiranje mera ekonomske politike kojima bi se na adekvatan način usmerio njegov razvoj u cilju maksimiziranja pozitivnih efekata ovog sektora na ostatak privrede [25].

Efekte kreativnih industrija se mogu posmatrati i iz ugla značaja koji je ovom sektoru pridat u postizanju Milenijumskih razvojnih ciljeva (Millennium Development Goals - MDGs). Naime, kreativni sektor može doprineti smanjivanju siromaštva i nejednakosti, rodnoj jednakosti, ostvarivanju strategija održivog razvoja i strategija socijalnog uključivanja mladih, postizanju globalnih partnerstava koja stimulišu razvoj, širenju pristupa novim sredstvima komunikacije, što su neke od komponenata Milenijumskih razvojnih ciljeva, a koji ukazuju na višestruke pozitivne efekte ovog sektora i posledično, pružaju argumente za podsticanje njegovog razvoja adekvatnim merama ekonomske politike [25].

Na osnovu prethodno iznetih uticaja, kreativne industrije se mogu smatrati pokretačima ekonomskog napretka, te se u poslednje dve decenije povećalo interesovanje za merenje doprinosa kreativne industrije nacionalnim privredama, što je rezultiralo brojnim studijama koje za cilj imaju razmatranje veličine, performansi i konkurentnosti kreativnih industrija različitih zemaljama, praćena poređenjem između različitih sektora, kao i između različitih zemalja, na osnovu čega se pružaju preporuke za vođenje ekonomske politike koje su zasnovane na čvrstim kvantitativnim dokazima. U ovim studijama najčešće se doprinos kreativnih industrija nacionalnoj privredi ispituje u odnosu na bruto domaći proizvoda, dodatnu vrednost, zaposlenost i trgovinu, smatrajući da se taj način dobijaju adekvatni pokazatelji važnosti ovog sektora [25].

Većina prvih istraživanja o značaju kreativnih industrija odnosila se na razvijene zemlje, gde su ove industrije dobro utemeljene i gde su proizvodi ovih industrija veoma zastupljeni na tržištu. Kada su u pitanju zemlje u razvoju, iskustva u velikoj meri variraju. Tako, azijske zemlje, predvođene Kinom, beleže brz rast sektora kreativnih industrija, ostvarujući koristi na osnovu konkurentnosti njihovih kreativnih

proizvoda. U ostalim zemljama u razvoju sektor kreativnih industrija dobija na sve većem značaju, pri čemu od nivoa razvijenosti zemlje zavisi koliko je vremena potrebno da se uspostavi institucionalni okvir i odgovarajuća podrška merama ekonomske politike kako bi se iskoristili brojni neiskorišćeni potencijali kulturnog nasleđa i tradicije ovih zemalja, a čime bi sektor kreativnih industrija pospešio njihov socio-ekonomski razvoj [25].

Kada su u pitanju zemlje u tranziciji, različiti ekonomske i kulturne okolnosti otežavaju generalizovanje zaključka o stanju kreativnih industrija u njima. Osim toga, neke od zemalja iz ove grupe su postale članice Evropske unije (EU), te sada ekonomsku politiku vode u skladu sa smernicama EU. Ipak, ono što je većini ovih zemalja slično jeste što su mnoga kulturna dobra prešla iz državnog u privatno vlasništvo. Takođe, mnoge kulturne organizacije, kao što su pozorišta, galerije, književni izdavači i druge, koje je finansirala država su morale da se prilagode privatnom tržištu, pri čemu neke od njih nisu uspele da prevaziđu proces tranzicije. Pored toga, kreativni radnici koji su bili zaposleni puno radno vreme su se suočili sa novim, ograničenim mogućnostima u privatnom sektoru. U ovakvim okolnostima, razvijanje sektora kreativnih industrija u zemljama u tranziciji predstavlja svojevrsni izazov. Uvidevši značaj ovog sektora, vremenom sve više zemalja u tranziciji Jugoistočne Evrope zauzima proaktivan pristup unapređenju kulturne i kreativne industrije u svojim razvojnim ciljevima [25].

3.4. Mere ekonomske politike za stimulisanje razvoja kreativnih industrija

Prethodno analiziranje karakteristika kreativnih industrija, kao i njihovih efekata, ukazalo je na specifičnosti ovog sektora i na njegov značaj kao jednog od novih pokretača razvoja, pa je posebnu pažnju prilikom definisanja mera ekonomske politike potrebno posvetiti ulozi kreativnog sektora ekonomije. Imajući u vidu da kreativne industrije karakteriše dinamičnost, proaktivnost, fleksibilnost, umrežavanje i interaktivnost, politički okvir koji se na njih odnosi treba, da bude multidisciplinaran, pozivajući na integrisane, sveobuhvatne mere ekonomske politike koje zahtevaju aktivnosti na nivou različitih ministarstava [25]. Kako se dalje u istom tekstu ističe, institucionalni mehanizmi i dobro definisan regulatorni okvir neophodni su kako bi se mere ekonomske i socijalne politike, kao i one koje se odnose na kulturu i tehnologiju, vodile sinhronizovano kako bi jedna drugoj pružale podršku. Osim toga, same karakteristike ovog sektora upućuju na to da proces definisanja mera ekonomske politike koje za cilj imaju stimulisanje razvoja kreativnih industrija treba da bude otvoren i da omogućí uključivanje civilnog društva kako bi se postigla efektivnost, efikasnost i stimulisala inovativnost.

Kreatori ekonomske politike mogu primenom različitih mera i instrumenata nastojati da realizuju prethodno navedeno, što predstavlja deo razvojnih strategija za kreativne industrije. U širem smislu, razvoj adekvatne infrastrukture i izgradnja kapaciteta su neophodni kako bi se stimulisao razvoj ovog sektora. U literature se izdvajaju konkretne oblasti na koje bi inicijative kreatora ekonomske politike trebalo da se odnose, kao i preporuke za vođenje ekonomske politike koja za cilj ima

stimulisanje razvoja sektora kreativnih industrija, kako bi se njegovi razvojni kapaciteti iskoristili [35][40][41][42][12][25].

Kako bi kreativnost postala značajan faktor proizvodnje i kako bi se stimulisalo kreativno preduzetništvo, potrebno je uputiti jasnu poruku privatnom sektoru o potencijalima kreativnih industrija i njihovom značaju za celokupnu privredu, ali i olakšati poslovanje preduzećima koja u ovim delatnostima posluju. Tako je preduzećima koja posluju u ovom sektoru potrebno obezbediti kako direktnu, tako i indirektnu podršku. Direktna podrška se odnosi na obezbeđivanje olakšanog pristupa finansijskim sredstvima, s obzirom da se preduzeća koja posluju u ovom sektoru često susreću sa ograničenjima na finansijskom tržištu, zatim na pitanja oporezivanja, poreskih olakšica, socijalnog osiguranja, zaključivanje bilateralnih sporazuma, razvoj tržišta kako domaćeg, tako i inostranog, olakšavanje trgovine i slično. Indirektna podrška podrazumeva olakšan pristup programima za istraživanje, inovacije i kreativnost, organizovanje obuka, formiranje profesionalnih udruženja, promovisanje kreativnih klastera u cilju podsticanja saradnje, inovacija i veza i umrežavanja. U tom smislu, razvoj i finansiranje poslova malih i srednjih preduzeća je od posebne važnosti s obzirom da su ona dominantno prisutna u ovim industrijama.

Dalje, uspostavljanje intenzivnijih veza sa univerzitetom rezultiralo bi obrazovanjem odgovarajućeg kadra, njegovom stručnom usavršavanju i razvoju poslovnih veština koje bi doprinele razvoju ovog sektora. Bitnu ulogu za napredak sektora kreativnih industrija ima svest o važnosti autorskih prava i zakonodavstva koje je sa tim povezano, pa je zato u domenu zaštite prava intelektualne svojine neophodna njihova adekvatna primena ali i proširivanja njihovog opsega. Tako, s obzirom na važnost inovacija u ovom sektoru, ne bi trebalo obeshrabrivati inovatore lišavajući ih prihoda od njihove inovacije.

U većini istraživanja ističe se uloga lokalnih vlasti u stimulisanju razvoja kreativnog sektora ekonomije. U skoro svim evropskim zemljama prve inicijative se razvijaju na lokalnom, pre nego na nacionalnom nivou. Lokalne i regionalne vlasti su bliže proizvođačima, te su u boljoj poziciji da intervenišu. Ipak, koordinacija ovih politika bi trebalo da se sprovodi na nacionalnom nivou, posebno ukoliko se ima u vidu sve intenzivnija međunarodna saradnja na ovom polju.

4. Iskustva i kontekst u Srbiji

Razvoj kulturnih i kreativnih industrija u Srbiji, kao objedinjenog sektora, počeo je relativno kasno, i to pod dejstvom dva faktora: potrebe da se u sferi kulture promoviše preduzetništvo kao model razvoja neinstitucionalne kulture i kulturne difuzije britanskih iskustava posredstvom programa Britanskog saveta [23].

Prva mapiranja, kao uobičajen prvi korak, urađena su 2006. [6] i 2007. godine ali su uprkos «kasnom startu» već pokazala ekonomski značaj i potencijal sektora. U prvim studijama autori su bili pre svega usmereni na mapiranje aktuelnog stanja i smernica razvoja, ali i osnovnih potreba prvih preduzetnika u oblasti kulture.

Početak razvoja kulturnih i kreativnih industrija u Srbiji značajno definiše neuređenost i neregulisanost čitavog sektora. Istovremeno, podrška nadležnih ministarstava gotovo je nepostojeća, a napredak na polju zaštite prava intelektualne svojine je veoma spor. Kako Jovičić i Mikić navode u istraživanju iz 2006 godine, država na kreativne industrije ne gleda kao na razvojni potencijal. Otuda, one kao prvu meru razvoja kreativnih industrija zagovaraju njeno prepoznavanje od strane države i kreiranje strategije razvoja [6].

Jaka Primorac, u okviru regionalnog istraživanja stanja u kreativnim industrijama, navodi kao značajnu odliku polja i neuređenost tržišta radne snage i nepostojanje jasnih pravila unutar polja. U tom smislu, ona ukazuje na značaj državne pomoći i regulacije, međunarodnog, regionalnog, nacionalnog i lokalnog umrežavanja, istraživanja i edukacije [23].

Na polju edukacije i istraživanja, značajan doprinos dala je Akademika, koja 2007. sprovodi jedno od prvih sistematskih mapiranja polja u saradnji sa agencijom Stratedžik Marketing iz Beograda. Na polju edukacije, još jedan značajan program Akademike, Program profesionalnog razvoja za preduzetništvo u kulturnim industrijama Dositheus, realizovan je 2012. godine uz pomoć Uneskovog Fonda za kulturnu raznolikost.

Na polju umrežavanja, koje je svakako od izuzetnog značaja u srpskom kontekstu, jedna od pionirskih inicijativa je program Mad Marx – Kreativni kapital Srbije neprofitne organizacije za istraživanje i razvoj - Academica iz Beograda. U okviru projekta, vrši se mapiranje ali i istraživanje potreba i stavova kreativnog sektora i njegovih aktera bez obzira na organizacioni tip i veličinu.

4.1 Smernice i preporuke za dalji razvoj

Kao što smo videli, kulturne industrije predstavljaju specifičan koncept uklapanja ekonomije i kulture unutar javnih politika. Sam koncept prati razvijena diskusija u okviru koje su sve jasnije profilisane strane zagovornika i kritike. Kao privredni sektor, kulturne industrije prate brojne akcije mapiranja i istraživanja, koje ukazuju na veoma dobre rezultate, ali i uviđanja ozbiljnih problema koji se odnose na često neispunjena očekivanja preduzetnika, kompanija, gradova u njihovom nastojanju da osvoje status kreativnog. Zbog toga njihov razvoj nužno zahteva nekoliko tipova podrške, među kojima je i stalna potreba za edukacijom i usavršavanjem. Na osnovu analize konteksta, postojećih rešenja, uočenih potreba i trajektorija razvoja u oblasti kulturnih industrija u inostranstvu i u Srbiji, na kraju ćemo izneti nekoliko predloga i smernica za budući razvoj obrazovanja i programa za podršku profesionalnom razvoju za kulturne industrije.

Kao jedna od osnovnih aktivnosti koje predstoje obrazovnim programima za preduzetnike u kulturi u Srbiji, jeste istraživanje radnog okruženja i na tome zasnovanih potrebnih kompetencija u vidu veština, iskustava i znanja za uspešno poslovanje u dinamičnom i rastućem sektoru. Mapiranje kompetencija može se osloniti na postojeće programe u drugim zemljama kao što su na primer Holandija, Švedska, Danska, Nemačka ili Velika Britanija, ali se specijalna pažnja mora usmeriti

na lokalne specifičnosti kulture, političkog uređenja, ekonomskog sistema, tržišta. Kako Tomić-Koludrović i Petrić navode kada je reč o razvoju koji je zasnovan na kulturnim vrednostima, a kulturne i kreativne industrije to svakako jesu, nemoguće je iz vida ispustiti socijalni kontekstu kojem se nalaze, a kontekst Srbije i drugih tranzicionih društava svakako je različit od britanskog [22].

U tom smislu, jednostavno preuzimanje rešenja iz drugih zemalja nije preporučljivo ukoliko se želi kreirati kreativni sektor koji može da iznedri originalne proizvode i vrednosti. Slična je situacija i sa kopiranjem obrazovnih rešenja iz drugih industrija, najčešće iz poslovanja velikih preduzeća. Edukatori u kulturnim industrijama zbog toga imaju zadatak da podrže kritički i istraživački odnos preduzetnika ka svom poslovanju i okruženju i da pronalaze nova, redefinišu postojeća i recikliraju zaboravljena rešenja za uspešno poslovanje.

Takođe, u okviru definisanja trajektorija obrazovnih sadržaja, potrebno je napraviti balans između neposrednih kratkoročnih potreba preduzetnika koje se odnose na što bolji kratkoročni plasman na tržištu i dugoročnih, strateških potreba čitavog sektora koji mora da bude svestan širih ekonomskih, socijalnih, političkih i kulturoloških zbivanja kako bi pronašao svoje mesto. Kao što smo videli, sam nastanak kulturnih industrija podjednako je posledica lične, preduzetničke inicijative istraživača, menadžera, edukatora i stvaralaca, koliko i strateškog planiranja šireg društvenog razvoja, zbog čega je potrebno usmeriti velika uspešna preduzeća i male inovativne organizacije jedne ka drugima u okviru edukativnih platformi. To ukazuje ne samo na očiglednu potrebu umrežavanja, već i na integracijsku ulogu obrazovanja za čitav sektor.

Kako kulturne industrije u Srbiji izrastaju u turbulentnim uslovima, koji nisu naklonjeni preduzetništvu generalno, ali ni kreativnosti, inovacijama i kulturi specifično, zadatak edukatora i trenera je da podstiču proaktivnost i usmerenost na rešenja [24]. U tome je od velikog značaja pristup uspešnih primera praksi (best practice approach), odnosno iznalaženja postojećih primera iz srpskog okruženja koji su ostvarili izvestan uspeh.

S obzirom da su kulturne industrije kao koncept nastale pod uticajem novih tehnologija produkcije i distribucije kulturnih sadržaja, izuzetno je važno da budući i postojeći preduzetnici u sektoru budu upoznati sa mogućnostima i opasnostima koje nose nove tehnologije. Od samostalne izrade sajtova, preko socijalnih mreža, obrade zvuka, slike i materijala, sve do interaktivnih instalacija i platformi za komunikaciju sa publikom, kolegama i donatorima, nove tehnologije su veoma značajna oblast edukacije za kulturne industrije i njima treba posvetiti pažnju.

Na kraju, osim ovih generalnih usmerenja, preporuka je da obrazovni programi za kulturne industrije moraju da «izađu iz učionice» i nađu se zaista u službi kontinualnog obrazovanja.

Naročito je transfer znanja iz obrazovnog prostora, odnosno učionice, u radni ambijent problematičan u slučajevima kada edukativni program ne može u potpunosti da se prilagodi polaznicima, što je u slučaju kulturnih industrija zbog njihove raznovrsnosti naročito prisutno. Otuda se za kvalitetnu kontinualnu edukaciju različite

forme individualne, dugoročnije podrške profesionalnom razvoju kao što su mentorstva, inkubatori i stažiranja mogu pokazati kao jako plodonosne.

Mentorstva, naročito dugoročnija, nude mogućnost potpunog prilagođavanja edukatora odnosno mentora potrebama preduzetnika u dužem roku i to tako da se postepeno izade iz forme učitelj-učenik koja omogućava spontanu i obostranu razmenu iskustava i znanja.

Inkubatori, s druge strane, osim edukacije i osnovne operativne podrške nude i mogućnost horizontalnog (peer to peer) transfera znanja i iskustava među polaznicima.

I na kraju, stažiranja su veoma važna jer vrše vertikalni transfer iz različitih sistema, iz većih organizacija ka manjim i omogućavaju sticanja prvog iskustva.

3.2. Razvojni aspekti kreativnih industrija

Prilikom razmatranja razvojnih aspekata kreativnih industrija, pažnju treba usmeriti na one grane koje nude najbolje mogućnosti za povezivanje sa međunarodnim ekonomskim tokovima, unapređujući njihove proizvodne kapacitete. Ovaj proces podrazumeva razvoj i doslednu primenu strategija koje su usmerene na povećanje dodate vrednosti, kroz programe za podizanje nivoa tehnološke saradnje, inovaciju i podršku preduzetništvu u kulturi.

Osnovni cilj politike razvoja kreativnih industrija jeste razvoj strukturne politike koja će kombinujući elemente sinergijskih akcija ekonomske i kulturne politike, omogućiti na permanentnim osnovama pozitivno prilagođavanje delatnosti kreativnih industrija novonastalim promenama u ekonomskom sistemu zemlje. U tom smislu, pristup mora biti pre svega sistemski, razvojno usmeren i dugoročno održiv, uz poštovanje svih uslova koji doprinose stvaranju zajedničkog jezika komunikacije i uspostavljanju ravnopravnog dijaloga između, uslovno rečeno, onih sektora koje karakteriše suficit finansijskih sredstava i onih koji poseduju kreativne veštine i talente.

Imajući u vidu heterogenost kreativnih industrija kao i intersektorsku povezanost, u zemljama Zapadne Evrope postoji uverenje da su za razvoj kreativnih industrija neophodni kombinovani programi podsticajnih mera, koji integrišu mere ekonomske, kulturne i politike zapošljavanja koje doprinose ravnomernom društveno-ekonomskom razvoju [6].

Glavni zadatak strategije razvoja kreativnih industrija je da identifikuje prioritetne oblasti i omogući njihov optimalni rast. U tom smislu, vlade bi trebalo da izrade detaljne studije, odnosno mape kreativnih industrija, koje bi uzele u obzir sve kulturne, ekonomske, pravne i tehnološke aspekte ovih industrija. Cilj studije mapiranja je da opiše i objasni aktivnosti i ekonomske rezultate svih kreativnih industrija, njihov potencijal za rast, kao i prepreke koje taj rast onemogućavaju. Mapa je praktično „slika“ kulturnog sektora na kojoj se vide rezultati, potrebe i mogućnosti kreativnog sektora, koja ujedno predstavlja i osnovu za definisanje razvojne politike. Mapiranje sektora je praktično prvi korak u razvoju.

Potrebno je, takođe, da vlade izrade i promovišu nove strateške dokumente koji diktiraju razvoj kreativnih industrija, uzimajući u obzir saradnju između država u regionu. Takođe je potrebno da se ispituju postojeće prepreke u razvoju ovih industrija i pronađu odgovarajuća rešenja.

Prilikom istraživanja potencijala kreativnih industrija i kreiranja politike njihovog razvoja, vlade zemalja u tranziciji trebalo bi da uče na postojećim primerima dobre prakse. One bi, takođe trebalo da koriste stručna znanja i iskustva međunarodnih organizacija poput Saveta Evrope, UNESCO-a i Globalnog saveza za kulturnu raznovrsnost.

3.3. Perspektive i strategije razvoja

Postoji nekoliko perspektiva razvoja kreativnih industrija, od kojih ćemo, uzimajući u obzir iskustva drugih zemalja izdvojiti tri:

1. perspektiva komercijalizacije koja vodi ka dugoročnoj eksploataciji kulturnih proizvoda, najčešće kroz plasman varijacija standardizovanog proizvoda. Može se reći da se ovom perspektivnom rukovode velike i razvijene zemlje poput SAD i Velike Britanije koje imaju lidersku poziciju na globalnom tržištu.

2. perspektiva pluralizma i jednakosti podrazumeva definisanje protekcionističkih mera kojima se lokalna kulturna produkcija štiti od snažnih i dominantnih, naročito američkih, spoljnih uticaja. U ovom slučaju, javne vlasti, poput kanadskih i francuskih, nastoje da očuvaju i promovišu raznovrsnost kulturnih izraza i zato je ovo ujedno i perspektiva državnog intervencionizma.

3. treća perspektiva ekonomskog razvoja, komunikacije i zapošljavanja podrazumeva regionalno povezivanje zemalja koje dele zajedničke vizije razvoja, u cilju stvaranja većih tržišta i novih radnih mesta. Među zemljama koje primenjuju ovu perspektivu razvoja su Nemačka i Skandinavija [2].

U zavisnosti od perspektive, vlade se opredeljuju i za odgovarajući pristup razvoju javnih politika od kojih ćemo pomenuti tri koji bi se mogli primeniti prilikom razmatranja razvoja kreativnosti i kreativnih industrija: defanzivni, proaktivni i integrativni. Međutim, pošto defanzivni i proaktivni pristup, na neki način, predstavljaju ekstremne stavove, kreatorima kulturnih politika se preporučuje da ih izbegavaju. Svaki pristup uslovljava i prirodu mera i instrumenata politike razvoja kreativnih industrija.

Defanzivni pristup podrazumeva da kreativne industrije treba razvijati kroz mere direktne podrške i to u sistemu postojeće infrastrukture.

Proaktivni pristup je tržišno orijentisan. Ovakvim pristupom, javne uprave poboljšavaju resurse i reorganizuju kreativne aktivnosti usmeravajući ih ka tržištu. Kod ovakvog pristupa prisutne su mere za unapređenje konkurentnosti nacionalnih kulturnih industrija, smanjenje uvoza stranih kulturnih sadržaja, kao i mere koje promovišu primenu novih tehnologija u umetnosti, kreativnim procesima, proizvodnji i distribuciji. Ovaj pristup takođe uključuje mere za poboljšavanje sistema donošenja odluka u kulturi. Problem ovog pristupa je to što je on previše usmeren na privatni sektor i što nove mere često nisu usklađene sa tradicionalnim sistemom koji uređuje

javni sektor. Kako su ova dva sektora prirodno povezana, a mnogi umetnici rade i u jednom i drugom sektoru, javlja se problem dvostrukih standarda ili se pak stvaraju negativne podele.

Integrativni pristup podrazumeva povezivanje sva tri sektora -javnog, privatnog i civilnog- u cilju održivosti umetničke kreativnosti. Mere u okviru ovog pristupa, jednako podržavaju sva tri sektora i stimulišu intersektorsku saradnju i stvaranje strukturnih javnih politika.

Uzimajući u obzir stepen razvijenosti kreativnih industrija i ekonomije uopšte, zatim politički, geografski položaj, broj stanovnika i ideološko nasleđe, javnim vlastima u Srbiji se može preporučiti da se opredele za proaktivni ili integrativni pristup i kombinaciju sve tri perspektive, sa akcentom na perspektivu raznovrsnosti i pluralizma [6].

Delatnostima kreativnih industrija neopohodni su različiti vidovi i modeli finansijske i nefinansijske podrške, pa je u tom smislu potrebno da svi akteri doprinesu implementaciji efikasnog procesa sprovođenja politike razvoja kreativnih industrija. Samo objedinjenim i intersektorski povezanim aktivnostima na izmeni regulative, uspostavljanjem neophodne logističke i infrastrukture podrške, kao i obezbeđivanjem finansijskih i nefinansijskih programa razvoja, moguće je očekivati značajnije rezultate na planu razvoja kreativnih industrija.

3.4. Preporuke za dalji razvoj

Vlada, kreativni preduzetnici, civilno društvo i međunarodne organizacije mogu imati značajnu ulogu u definisanju sveobuhvatne, izvodljive i održive strategije rasta kreativnog sektora ekonomije.

Uloga Vlade je ključna u formulisanju mera na nacionalnom i međunarodnom nivou kako bi se razvile kreativne industrije koje su konkurentne na globalnom tržištu, pri čemu u fokusu kreatora politike treba da budu efikasni mehanizmi za sprovođenje mera ekonomske politike koje su prilagođene podsticanju kreativnosti, kreativnih kapaciteta i inovacija. Akcenat treba da bude na poboljšanju konkurentnosti onih kreativnih proizvoda koji imaju najbolju šansu da konkurišu na globalnom tržištu. Na nacionalnom nivou, uloga Vlade u podsticanju razvoja kreativnih industrija se ogleda u stvaranju povoljne klime i obezbeđivanju potrebne infrastrukture.

U tom smislu, treba uspostaviti odgovarajuće institucije, propise i mehanizme, što rezultira privlačenjem investitora i većim interesovanjem privatnog sektora za kreativne poslove. Pored toga, uloga Vlade je i da omogući da se pozitivne eksternalije kreativnog sektora osete u celokupnoj privredi. Naredna tabela sumira neke od mera koje se mogu preduzeti na različitim nivoima kako bi se iskoristili potencijali kreativne ekonomije za podsticanje razvoja [25].

Uloga Vlade u razvoju i radu kreativnih industrija obuhvata različite nivoe, ciljeve i načine delovanja:

1. Mikro nivo koji obuhvata analizu i mapiranje ekonomskih i socijalnih uticaja kreativnih industrija; situacionu analizu ciklusa lanca vrednosti, pregled (ne)postojećih sektorskih politika i ekologije svojstvene svakoj od kreativnih

industrija; pružanje podrške kreativnim malim i srednjim preduzećima; inicijative za razvoj malih i srednjih preduzeća koja posluju u kreativnom sektoru.

2. Mezo nivo koji obuhvata komparativnu analiza između kreativnih industrija i onih koje su ovom sektoru srodne; osnivanje kreativnih klastera i izgradnja infrastrukture za kreativne industrije kako bi se stimulisala razmena znanja, najbolje prakse i uključivanje neformalnog sektora; organizovanje umrežavanja i sektorskih udruženja; olakšavanje uspostavljanja partnerstava i zajedničkih ulaganja koja uključuju različite učesnike, među kojima su nevladine organizacije i akademija; širenje upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija i promovisanje upotrebe drugih novih tehnologija kako bi se ostvarile koristi novih modela poslovanja u svim fazama kreativnog lanca; Identifikovanje posrednika i ključnih interakcija između svih učesnika.

3. Makro nivo koji podrazumeva: uspostavljanje sistema za donošenje odluka o vođenju ekonomske politike koje se zasnivaju na dokazima i informacijama; postavljanje sistema za nadgledanje i prikupljanje neophodnih informacija kako bi se identifikovali najprikladniji modeli; uočavanje razlika između nacionalnih statistika i realnih tržišnih aktivnosti; međuresorne institucionalne mehanizme-uspostavljanje multidisciplinarnog centra ili interministarske radne grupe radi lakše koordinacije između različitih resora, kao što su kultura, trgovina, finansije, turizam, rad, tehnologija, edukacija i migracije; socio-ekonomski razvoj-identifikovanje jedinstvenosti, kao i snaga i slabosti lokalnih kreativnih industrija i mogućnosti za međunarodnu trgovinu, ispitivanje ograničenja postojećih autorskih prava i drugih prava zaštite intelektualne svojine i implementiranje odgovarajućeg zakona o konkurenciji, promovisanje kulturne raznolikosti i politike socijalne inkluzije, kreiranje nacionalnog identiteta, primenjivanje „brendiranja“ kreativnih industrija kao deo nacionalne strategije za promociju imidža.

4. Meta nivo podrazumeva analiziranje dugoročnih efekata kreativnih industrija; analiziranje promena u estetici, stilu života i davanju tržišne vrednosti kreativnim dobrima (commodification), tokom dugog perioda i njihovog uticaja na nacionalne strategije [25].

5. Zaključna razmatranja

Kultura i kreativnost predstavlja jedinstven i nezamenljiv sistem vrednosti budući da su tradicija i oblici kreativnog ispoljavanja jednog naroda najdelotvornije sredstvo potvrđivanja njegovog prisustva u svetu. Kulturno nasleđe uz jezik, tradiciju i osećanje nacionalne pripadnosti predstavlja glavnu distinktivnu razliku nacionalne kulture. U tom smislu, neophodno je osmišljeno delovanje u cilju animacije, razvijanja i podsticanja kulturnih potreba stanovništva uz stvaranje optimalnih uslova za njihovo ispoljavanje. U tome važnu ulogu ima i proces difuzije kulture kroz različite oblike kreativnog stvaralaštva [24].

U tom kontekstu trebalo bi da se vodi aktivna državna politika za stvaranje prostora u kome će kulturne specifičnosti i vrednosti postati vidljive i prepoznatljive u funkciji društvenog razvoja. Pored nacionalne strategije, potrebna je i

operacionalizacija ciljeva i to u vidu mapiranja kulturnih i kreativnih potencijala kao i implementiranje postavljenih ciljeva. Umrežavanje javnog i privatnog interesa umnogome bi doprinelo unapređenju mogućnosti kulturnog preoblikovanja i kreiranja. Adekvatno obrazovani i pravovremeno informisani stručnjaci trebalo bi da budu pokretači i inicijatori ideja, inovacija i kreativnosti. Kako bi se postigao neophodan napredak potrebna je promena politike i usvajanje novih modela i praksi upravljanja kreativnim stvaralaštvom. Važno je, takođe, uskladiti ekonomske potrebe i kreativno stvaralaštvo uz pronalaženje adekvatnih organizacionih rešenja koja će biti strukturno prilagođena svetskim standardima. Ovakva aktivna politika doprinela bi razvoju i konkurentnosti kreativnog sektora kao i unapređenju ekonomske i spoljnotrgovinske pozicije naše zemlje.

Nakon sprovedenog istraživanja, možemo da zaključimo da je razvoj kreativnih industrija jedan od glavnih trendova i prioriteta u evropskim kulturnim politikama.

Međunarodne organizacije, relevantne za kulturni i ekonomski razvoj, naglašavaju da postoje jasne veze između kulture, kulturne produkcije i ekonomskog razvoja na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou. Zbog toga, kreativne industrije, koje stimulišu rast lokalnih ekonomija i stvaraju nova radna mesta, treba učiniti sastavnim delom razvojnih politika. Pritom je neophodno da postoji nacionalna definicija kreativnih industrija kao okvir za kreiranje javne politike i dalji razvoj.

Ukoliko ne razviju sopstvene kreativne industrije, u malim zemljama poput naše dominiraće uvezene predstave i značenja koja odgovaraju drugim društvima. Dugoročna zastupljenost takvih sadržaja vodi ka problemu identiteta i problemu funkcionisanja ljudi u neposrednom i širem okruženju.

Najbolji lek protiv kulturne standardizacije sveta su stvaralaštvo, produkcija i svetska cirkulacija najraznovrsnijih kulturnih dobara koji osiguravaju kulturni pluralizam. Stoga ukoliko zemlje u tranziciji žele da ostvare razuman balans u domenu svetske kulturne razmene, nemaju drugu mogućnost nego da i same postanu snabdevači kulturnim dobrima i uslugama, tako što će ohrabrivati lokalnu kreativnost, koju sada izvoze besplatno u industrijalizovane zemlje i na taj način omogućiti razvoj spostvenih kreativnih industrija.

Kulturna raznovrsnost i pluralizam su osnovni principi na kojima se zasniva rad međunarodnih organizacija. Ove organizacije stvaraju okvire za razvoj kreativnih industrija, pri čemu su posebno naklonjene zemljama u tranziciji. Zbog toga se može govoriti o dobrom političkom trenutku za razvoj kreativnih industrija u Srbiji i na Balkanu.

U tom cilju potrebno je postaviti systemske osnove za razvoj kreativnih industrija, kreirati i implementirati politiku, odnosno definisati strateški diskurs koji će stvoriti povoljnije okruženje za njihovo podsticanje i razvoj. Određivanju strateškog pravca prethodi jasno definisana potreba i namera. U slučaju razvoja kreativnih industrija u Srbiji, takva potreba još uvek nije jasno artikulisana i iskazana, pa je samim tim izostala i sistematska podrška za razvoj kreativnih industrija, najčešće iz razloga što ne postoji javna svest o značaju i uticaju ovog sektora na razvoj ekonomije i društva u celini.

Podaci istraživanja ukazuju na nepovoljnu poziciju naše zemlje na svetskom tržištu kreativne proizvodnje što je svakako posledica činjenice da se njoj ne pridaje potreban značaj, a još manje pruža podrška za plasman na inostrana tržišta. Srbiji nedostaje i generalna inovaciona politika u istraživačko-naučnom delu kreativnog sektora. Iz tih razloga, u bliskoj budućnosti možemo imati ozbiljne probleme na području konkurentnosti ukoliko bitno ne promenimo svoju poziciju prema podsticanju razvoja kreativnih industrija i ekonomije znanja prema kriterijumima evropske matrice kreativnosti. U tom smislu bi od velike važnosti bilo formiranje nacionalne agencije za istraživanje i razvoj, odnosno podršku kreativnim industrijama čiji bi zadatak bio: mapiranje kreativnih potencijala i resursa kreativnog sektora, uvođenje standarda, istraživanje potreba, podizanje svesti o značaju kreativne ekonomije, izrada jedinstvene strategije razvoja kulturnog i kreativnog sektora, osnivanje investicionih i podsticajnih fondova kao i izrada i implementacija strategije privrede zasnovane na ekonomiji znanja.

Primetno je da u oblasti istraživanja kreativnih industrija nedostaju bolje teorije i metode koje će doprineti jasnijem razumevanju konteksta same kreativnosti. S obzirom da su istraživanja kreativnih industrija uglavnom posvećena merenju veličine kreativnog sektora i njegovog uticaja na ekonomski razvoj, ubuduće bi se trebalo usmeriti na istraživanje konkretnih pitanja, vezanih pre svega za sama kreativna sredstva, za način njihovog stvaranja, funkcionisanja i vrednovanja u novim ekonomskim uslovima koje je stvorila ekonomija znanja.

Međunarodna iskustva pokazuju da razvoj kreativnog sektora nije rezultat stihijskih procesa na tržištu već osmišljene i dinamične uloge lokalnih vlasti. Aktiviranje državnih institucija u domenu kreativnih industrija kao najbitnijeg činioca u procesu uspostavljanja kreativnih modela, definisanje nacionalne strategije i ciljeva razvoja za svaku delatnost i industrije u celini, formiranje fondova za finansiranje istraživanja i razvoja u kreativnim industrijama, kao i komercijalna eksploatacija istraživanja i razvoja, stvaranje poreskih olakšica, informisanje stručne javnosti o karakteristikama kreativnih industrija, predstavlja institucionalizovan pristup ovom konceptu.

Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da razvoj kreativnih industrija tek treba da postane glavna pokretačka snaga i bitan zamajac u prevazilaženja kako privrednih, tako i svih drugih važnih društvenih problema.

6. Literatura

[1] J. Howkins, *The Creative Economy: How people Make Money from Ideas*, London, 2001.

[2] S. Jovičić, H. Mikić: *Kreativne industrije: preporuke za razvoj u Srbiji*, British Council, 2006.

[3] *Cultural industries: a challenge for the future of culture*. Paris, UNESCO, 1982, pp 24.

[4] C. Marcus: *Future of Creative industries -Implication for Research Policy*, Brussels, European Commission, 2005, pp 3-4.

- [5] Hartli, Dž. (urednik): Kreativne industrije, Beograd, Clio, 2007, str.11.
- [6] Moore, I: Cultural and Creative Industries concept—a historical perspective, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 2014, pp 738-746.
- [7] United Nations Conference on Trade and Development 2008. *Creative Economy Report 2008: The Challenge of Assessing the Creative Economy Towards Informed Policy-making*, Geneva, United Nations.
- [8] *The Creative Industries Mapping Document 2001*, London, DCMS, pp 4.
- [9] A. C. Pratt: Creative clusters: towards the governance of the creative industries production system? ,*Media International Australia*, 112, 2004, pp 50-66.
- [10] T. Flew: Beyond ad hocery: Defining Creative Industries. In *Cultural Sites, Cultural Theory, Cultural Policy*, The Second International Conference on Cultural Policy Research, 2002.
- [11] S. Roodhouse: The creative industries: definitions, quantification and practice, in *Cultural Industries: The British Experience in International Perspective*. Online, Berlin: Humboldt University Berlin, Edoc-Server, 2006, pp 13-32.
- [12] J. O'connor: The cultural and creative industries: a literature review. *Creativity, Culture and Education*, United Kingdom, 2010.
- [13] R. E. Caves: *Creative industries: Contracts between art and commerce*, no.20, Harvard University Press, 2000.
- [14] D. Throsby: From cultural to creative industries: The specific characteristics of the creative industries, in *Troiseme Journees d'Economie de la Culture: Nouvelles Frontieres de l'Economie de la Culture*, Conference held at Musee du quai Branly, 2008.
- [15] United Nations Conference on Trade and Development, in *Creative Industries and Development (Document TD (XI)/BP/13)*. Geneva: United Nations, 2004.
- [16] *Economy of Culture in Europe*, Brussels, 2007.
- [17] J. Potts, S. Cunningham: Four models of the creative industries, *International journal of cultural policy*, 14(3), 2008, pp 233-247.
- [18] R. Florida: *The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, New York, Basic Books, 2002.
- [19] R. Falk, et al: *Innovation and competitiveness of the creative industries*, WIFO Studies, 2011.
- [20] C. Landry: *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*, London, Earthscan, 2000.
- [21] D. Throsby: Modelling the cultural industries. *International journal of cultural policy*, 14(3), 2008, pp 217-232.
- [22] S. S. Cruz, A. A. Teixeira: The magnitude of creative industries in Portugal: what do the distinct industry-based approaches tell us?, *Creative Industries Journal*, 8(1), 2015, pp 85-102.
- [23] S. Cunningham: From cultural to creative industries: theory, industry and policy implications, *Media International Australia incorporating Culture and Policy*, 102(1), 2002, pp 54-65.

- [24] P. L Higgs, S. D Cunningham, H. Bakhshi: Beyond the creative industries: Mapping the creative economy in the United Kingdom, London, National Endowment for Science, Technology & the Arts (NESTA), 2008.
- [25] United Nations Conference on Trade and Development, Creative Economy Report 2010: A feasible development option. Geneva, United Nations, 2010.
- [26] D. Throsby, Economics and culture, Cambridge, Cambridge university press, 2001.
- [27] D. Throsby: The concentric circles model of the cultural industries. Cultural trends, 17(3) 2008, pp 147-164,
- [28] R. Falk, et al: Innovation and competitiveness of the creative industries, WIFO Studies, 2011.
- [29] C. Bilton: Management and creativity: from creative industries to creative management, Blackwell Publishing, Malden, Massachusetts, 2007.
- [30] S. Galloway, S Dunlop: A critique of definitions of the cultural and creative industries in public policy, International journal of cultural policy, 13(1), 2007, pp 17-31.
- [31] G. Evans: From cultural quarters to creative clusters—creative spaces in the new city economy, Stockholm, Institute of Urban History, 2009.
- [32] J. Foord: Strategies for creative industries: an international review, Creative Industries Journal, 1(2), 2009, pp 91-113.
- [33] C. Chapain, P. Cooke, L. De Propris, S. MacNeill, J. Mateos-Garcia: Creative clusters and innovation. Putting creativity on the map. NESTA London, 2010.
- [34] E. Barget, J. J. Gouguet: The total economic value of sporting events theory and practice, Journal of Sports Economics, 8(2), 2007, pp 165-182.
- [35] ESSnet-Culture, European Statistical System Network on Culture, Final report, Estonian Institute for Futures Studies, 2012.
- [36] World Bank Report, Under the Results Based Management Reimbursable Advisory Services Agreement (P163203), 2017.
- [37] J Potts: Creative industries and economic evolution, Edward Elgar Publishing, 2011.
- [38] K. Oakley: Not so cool Britannia: The role of the creative industries in economic development, International journal of cultural studies, 7(1), 2004, pp 67-77.
- [39] D. Barrowclough, Z. Kozul-Wright, Creative industries and developing countries: voice, choice and economic growth, Taylor & Francis, 2008.
- [40] T. Flew, S. D Cunningham: Creative industries after the first decade of debate, The Information Society, 26(2), 2010, pp 113-123.
- [41] N. Garnham: From cultural to creative industries: An analysis of the implications of the “creative industries” approach to arts and media policy making in the United Kingdom, International journal of cultural policy, 11(1), 2005, pp 15-29.
- [42] P. Jones, D. Comfort, I. Eastwood, D. Hillier: Creative industries: Economic contributions, management challenges and support initiatives, Management Research News, 27(11/12), 2004, pp 134-145.

MSc Daniela Kuzmanović⁷⁵, dr Sanja Popović Pantić⁷⁶, dr Mirjana Dejanović⁷⁷

PRIMENA ODABRANIH EKO-STANDARDA U POSLOVANJU ŽENSKIH PREDUZEĆA

Apstrakt: Rad prikazuje ključne koncepte u oblasti upravljanja životnom sredinom, ekološke etike, ekonomskih podsticaja za zaštitu životne sredine i dobrovoljnih programa zaštite životne sredine. Takođe se fokusira na održivo žensko preduzetništvo i njegov doprinos promociji održivog razvoja i društvene odgovornosti. Prikazuje se značaj ekološke etike, ekonomskih podsticaja kroz ekološki prihvatljivo ponašanje i štednju resursa u cilju zaštite životne, i uloga dobrovoljnih programa i principa za zaštitu životne sredine

Održivo žensko preduzetništvo predstavlja ključnu komponentu u promociji održivog razvoja, integrišući ekonomske, društvene i ekološke vrednosti u poslovne prakse. Ovaj rad se bavi istraživanjem zelenih praksi u poslovanju ženskih preduzeća u kontekstu koncepta koji apostrofira ulogu žena generalno u upravljanju životnom sredinom i primeni ekoloških standarda u poslovanju. Stoga će u radu biti prikazani određeni, relevantni, ekološki standardi: Eko – označavanje, Porodica standarda ISO 14000, EMRS (Eko-Menadžment-Revizijski-Sistem), "Zelena" javna nabavka i Čistija proizvodnja, koji se vezuju za zeleno poslovanje ali i ESG (životna sredina, socijalni aspekti i zakonodavstvo). Takođe, ukazaće se i na to kako ženska preduzeća generalno mogu uticati na unapređenje zaštite životne sredine.

Ključne reči: žensko preduzetništvo, alati održivog poslovanja, eko-standardi

APPLICATION OF SELECTED ECO-STANDARDS IN THE OPERATIONS OF WOMEN-OWNED ENTERPRISES

Abstract: The work presents key concepts in the field of environmental management, ecological ethics, economic incentives for environmental protection, and voluntary environmental protection programs. It also focuses on sustainable female entrepreneurship and its contribution to promoting sustainable development and social responsibility. The significance of ecological ethics, economic incentives through environmentally friendly behaviour and resource conservation for environmental protection, as well as the role of voluntary programs and principles for environmental protection, are highlighted.

⁷⁵ Institut Mihajlo Pupin, Volgina 15, Beograd, Srbija, daniela.kuzmanovic@pupin.rs

⁷⁶ Institut Mihajlo Pupin, Volgina 15, Beograd, Srbija, sanjap.pantic@pupin.rs

⁷⁷ Institut Mihajlo Pupin, Volgina 15, Beograd, Srbija, mirjana.dejanovic@pupin.rs

Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća

Sustainable female entrepreneurship is crucial in promoting sustainable development by integrating economic, social, and environmental values into business practices. This work explores green business practices among women-led enterprises in the context of emphasizing the role of women in environmental management and the application of ecological standards in business. Consequently, specific relevant ecological standards will be discussed in the paper: Eco-labeling, ISO 14000 Family of Standards, EMRS (Environmental Management and Audit Scheme), "Green" public procurement, and Cleaner Production, which are associated with green business and ESG (Environmental, Social, and Governance). Additionally, it will address how female-led enterprises, in general, can impact the improvement of environmental protection.

Key words: female entrepreneurship, sustainable business tools, eco-standards

1. Uvod

Upravljanje životnom sredinom i ekološka etika igraju ključnu ulogu u promociji održivog razvoja i odgovornog poslovanja sa akcentom na žensko preduzetništvo. Poslovna etika i društvena odgovornost postaju sve važniji aspekti modernog poslovanja, a mnoge kompanije, uključujući ženska preduzeća, prepoznaju važnost integrisanja ekoloških vrednosti u svoje poslovne prakse, uključujući smanjenje ekološkog otisaka, upotrebu održivih resursa, reciklažu i podršku inicijativama za zaštitu životne sredine.

DPSIR okvir (*Driver – Pressure – State – Impact - Response*, Pokretač – Pritisak – Stanje - Uticaj- Ogrovor) je ključan alat u upravljanju životnom sredinom i ekološkim politikama, koji analizira uticaj ljudskih aktivnosti na ekosisteme i ljudsko blagostanje. Ovaj okvir, takođe, postavlja standarde kvaliteta i usklađenost što predstavlja ključ za njegovu efikasnost, iako se može kritikovati zbog potencijalnog nesrazmernog uticaja na mala preduzeća [8]

U isto vreme, upravljanje životnom sredinom se odvija na različitim nivoima, od lokalnog do međunarodnog, što može predstavljati izazove u suočavanju s problemima na različitim nivoima regulatornih struktura. [10]

Kada se govori o konceptu održivog razvoja onda se misli na zadovoljenje ljudskih potreba bez narušavanja prirodnih sistema i okoline. Održivi razvoj (koji se zasniva na milenijumskim ciljevima razvoja) osigurava dugoročni opstanak društva čineći ga novom strategijom društvenog razvoja. Održivi razvoj je usko povezan sa zaštitom životne sredine i očuvanjem prirodnih resursa, suočavajući se s brojnim ekološkim izazovima pred društvom, državom i čovečanstvom u celini. [18]

Ženska preduzeća, koja često promovišu socijalnu odgovornost i etičko poslovanje, mogu značajno doprineti dodatnom promovisanju održivosti i zaštiti životne sredine kroz svoje poslovanje. Integracija ekoloških vrednosti u poslovanje, pomaže stvaranju ravnoteže između ekonomske dobiti, društvene odgovornosti i

zaštiti životne sredine, doprinoseći boljoj i održivoj budućnosti. To je ono što predstavlja osnovu za društveno odgovorno poslovanje CSR (*Corporate Social Responsibility*) koja se temelji na održivom poslovanju i ESG standardima (*Environmental – Social - Governance*, Životna sredina - Socijalni aspekti - Zakonodavna regulativa)

2. Ekološka etika i uticaj na održivo poslovanje

Ekološka etika obuhvata različite etičke pristupe i totalna je suprotnost antropocentričnom pogledu. Ekološka etika zagovara ekocentrizam odnosno uključivanje prirode i životne sredine u etičke procene. Ona proširuje etička razmatranja na sve živa bića, prirodni svet i buduće generacije. Kroz interdisciplinarni pristup koji uključuje zakonodavne okvire (politiku), ekonomiju, nauku, etiku i teologiju, ekološka etika pruža osnovni okvir za opravdavanje i motivisanje napora u zaštiti životne sredine. Ona prepoznaje globalnu prirodu ekoloških problema i važnost međunarodne saradnje u postizanju održivih rešenja. [9]

Jedan važan koncept u ekološkoj etici je etika zemlje, koju je predstavio Aldo Leopold u svojoj knjizi "*A Sand County Almanac*" [11] Esej "Etika zemlje" istog autora promovise prošireni etički pogled koji uključuje samu zemlju. On sugerise da ljudi treba da se vide kao članovi i građani zajednice zemlje, umesto „osvajaca“. Prema etici zemlje, postupci se smatraju ispravnim kada doprinose očuvanju integriteta, stabilnosti i lepote biološke zajednice, a pogrešnim kada narušavaju ove principe. Etika zemlje prepoznaje da je zemlja temelj i izvor energije unutar biološke zajednice i to dolazi iz postulata da energija prirodno cirkuliše kroz lanac zemlje, biljaka i životinja, formirajući biološki piramidu energije kroz lanac ishrane.

Na razvoj ekološke etike značajno utiču dva ekološka pokreta: „ekofeminizam“ (feminizam i ekologija) i „duboka“ i „plitka“ ekologija. [3].

Ekofeminizam, je prvi put predstavljen od strane francuske feministkinje Françoise d'Eaubonne 1974. godine, promovise održivu budućnost kroz odbacivanje diskriminacije, priznavanje svetosti Zemlje i uspostavljanje harmoničnog odnosa sa prirodom. Osnovna ideja je povezivanje žena i prirode, naglašavajući kako briga žena o svojoj deci paralelno ide sa brigom za okolinu. Ekofeminizam se suprotstavlja dominaciji nad prirodom, te promovise život u skladu sa prirodom kao ključ za postizanje održive budućnosti. Njime se ističe paralela između uloge žena i prirode, podsećajući na važnost postizanja ravnoteže između ljudskih potreba i očuvanja prirodne sredine. Primeri primene ekofeminizma uključuju indijski pokret *Chipko movement*, u kojem su žene i muškarci zajedno štitili šume od vitalnog značaja za svoje zajednice, i kenijanski *Greenbelt movement*, vođen od strane žena, koje su uspešno sadile milione drveća kako bi obnovile degradirane oblasti i sačuvali prirodne resurse. Ovaj pokret promovise holistički pristup očuvanju životne sredine, ističući princip jednakosti i harmoničnog odnosa sa prirodom. [5, 12, 13, 17, 21, 24]

"Duboka" i "plitka" ekologija su ključni ekološki pokreti koji oblikuju razvoj ekološke etike. Norveški filozof Arne Naess prvi je uveo pojam "duboke ekologije" i kritikovao "plitku ekologiju" zbog njenog antropocentričnog stava prema prirodi.

"Duboka ekologija" zagovara fundamentalnu promenu odnosa između čoveka i prirode, promovišući intrinzičnu vrednost svih živih bića i međusobnu povezanost ekosistema. Ovaj pristup zahteva holistički pogled na očuvanje prirode i podstiče veću ekološku odgovornost i svest o međusobnoj povezanosti svih oblika života. [3, 15]

Održivi razvoj podrazumeva stvaranje ravnoteže između sadašnjih potreba i potreba budućih generacija, tako da se zadovolje današnji zahtevi, ali bez narušavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. Ova ideja se temelji na tome da se pažljivo balansira ekonomska, društvena i ekološka strana kako bi se obezbedilo dugoročno prosperitetno okruženje. To znači da kompanije treba da razmišljaju o načinima da smanje negativne uticaje proizvodnje na okolinu, koristeći manje resursa i energije, a istovremeno zadovoljavajući potrebe potrošača. Održivi razvoj takođe obuhvata i zelene tehnološke inovacije koje podržavaju ekološku svest i doprinose održivijoj ekonomiji. Shvatanje održivog rasta je ključno za kompanije, jer se fokus na održivost ne može zanemariti u procesu razvoja preduzeća. [16]

2. Ekonomski podsticaji za zaštitu životne sredine

UNEP (*United Nations Environmental Program*) je 2004. godine [23] istakao da je mnogo vlada prepoznalo neefikasnost oslanjanja samo na zakonodavne napore u oblasti zaštite životne sredine i održivog razvoja. Jedan od glavnih izazova u sprovođenju propisa o komandi i kontroli je postizanje zadovoljavajućeg nivoa usklađenosti pravne. Bez obzira na uspostavljanje jasnih standarda i ciljeva, teško je osigurati da relevantni društveni akteri, poput preduzeća i pojedinaca, poštuju ove propise. Nepoštovanje ostaje značajan problem koji narušava efikasnost regulatornog pristupa. Osnov racionalnosti regulacije komande i kontrole je kritikovan kao loš vodič za donošenje odluka od strane ljudi i preduzeća. Umesto da se oslanjaju samo na detaljne propise, vlade su se okrenule ekonomskim podsticajima poput poreza i subvencija kako bi podstakle usklađenost. Ekonomski podsticaji postali su široko rasprostranjeni u instrumentima zaštite životne sredine, uključujući dozvole, kvote, licence, naknade i poreze. Ekonomski podsticaji za zaštitu životne sredine su instrumenti politika, i koriste ekonomske principe za promovisanje ekološki prihvatljivog ponašanja. Ovi podsticaji imaju za cilj usklađivanje ekonomskih aktivnosti sa ekološkim ciljevima pružanjem ekonomskih koristi ili kazni na osnovu ekoloških rezultata. Podsticaju mogu biti dizajnirani da podstaknu smanjenje zagađenja, očuvanje prirodnih resursa, usvajanje čistih tehnologija i održive prakse.

Neki primeri ekonomskih podsticaja za zaštitu životne sredine uključuju:

1. **Poreze/članarine/takse za zagađenje:** naplaćuju se za zagađujuće aktivnosti ili emisije. Stvaraju ekonomski motiv za smanjenje zagađenja, dok generišu prihode koji se mogu koristiti za zaštitu životne sredine ili javna dobra.
2. **Trgovinu emisijama (ETS - Emission Trade System):** Sistemi trgovine emisijama stvaraju tržište za trgovinu dozvolama ili kvotama za zagađenje, postavljaju ograničenje za ukupne emisije i omogućavaju kompanijama da kupuju ili prodaju dozvole na osnovu svojih nivoa

emisija. Na ovaj način se stvaraju ekonomski podsticaji za kompanije za efikasno smanjenje emisije i nagrađuje one koji to već čine omogućavajući im da prodaju nepotrošene dozvole. Trgovina emisijama je trenutno najznačajnija u cilju dostizanja klimatske neutralnosti i dekarbonizaciji. [6]

3. **Subvencije i grantovi:** Vlade mogu pružiti finansijske podsticaje u obliku subvencija ili grantova radi podrške ekološki prihvatljivim aktivnostima ili tehnologijama. Ovi podsticaji imaju za cilj smanjenje troškova povezanih sa usvajanjem održivih praksi ili investiranjem u čiste tehnologije.
4. **Trgovina sertifikatima za obnovljivu energiju:** Trgovinski sertifikati izdaju se proizvođačima obnovljive energije za svaku jedinicu električne energije koju proizvedu i mogu se prodati preduzećima koja treba da ispune ciljeve/kvota za upotrebu obnovljive energije. Ovaj podsticaj promovise razvoj izvora obnovljive energije stvaranjem tržišta za kredite obnovljive energije.

3. Dobrovoljni programi i principi za zaštitu životne sredine

Dobrovoljni programi zaštite životne sredine pružaju vladama praktično iskustvo da poboljšaju reputaciju kod nacionalnih i međunarodnih stejkholdera i potencijalno umanjuju potrebu za strožim propisima u oblasti zaštite životne sredine. Dobrovoljni programi zaštite životne sredine (*Voluteering Environmental Programs - VEP*) su institucije koje podstiču kompanije da proizvode ekološke proizvode prema višim standardima od zakonskih zahteva. Upoređujući VEP-ove iz različitih zemalja, možemo videti kako se podsticaji za sponzorisanje i učešće u VEP-ovima razlikuju i na koji način otkrivaju njihov potencijal i ograničenja. Naša kratka analiza ispituje uslove pod kojima se VEP-ovi formiraju, privlače učesnike i poboljšavaju ekološku izvedbu učesnika. Fokusiramo se na troškove i koristi za aktere koji žele da obezbede (ili sponzorišu) ove mehanizme upravljanja, kao i na troškove i koristi za kompanije koje razmatraju učlanjenje u VEP-ove i pridržavanje njihovih obaveza programa [19]

Jedan od reprezentativnih primera dobrovoljnog programa sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Sjedinjenih Američkih Država (US EPA) i to je Program zelenih hemikalija⁷⁸ koji podstiče preduzeća da izveštavaju o hemikalijama, ocenjuju njihovu bezbednost i postepeno smanjuju upotrebu opasnih materijala. Analiza preko 200 različitih dobrovoljnih programa zaštite životne sredine sprovedenih u Sjedinjenim Američkim Državama od 1990-ih godina otkrila je nekoliko ključnih elemenata koji su važni za njihov potencijalni uspeh [4]:

⁷⁸ Program zelenih hemikalija je samo jedan od brojnih dobrovoljnih programa zaštite životne sredine koje US EPA sprovodi, više informacija pogledati na: <https://www.epa.gov/greenchemistry#:~:text=Green%20chemistry%20is%20the%20design,in%20novation%20and%20a%20strengthened%20economy>.

Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća

1. Jasni podsticaji za učešće stejkholdera su ključni: smanjenje troškova, visoka vidljivost i pristup smernicama agencija i tehničkoj pomoći,
2. Potpisane obaveze dobrovoljnih učesnika u dobrovoljnom programu igraju značajnu ulogu, ukazujući na njihovu posvećenost programu i povećavajući verovatnoću uspeha
3. Izveštavanje o napretku je neophodno kako bi se pratila i ocenila efikasnost programa
4. Nezavisna evaluacija pruženih informacija - Informacije koje se pružaju moraju biti nezavisno procenjene kako bi se obezbedila njihova pouzdanost
5. Transparentnost u dizajnu programa, izveštavanju i evaluaciji je ključna, uključujući jasno izveštavanje o osnovnim vrednostima, uključivanje zainteresovanih strana i javni pristup dostavljenim informacijama
6. Prisustvo regulativne pretnje nedostatak učešća može dovesti do regulisanja putem komandi i kontrole, motiviše preduzeća da učestvuju
7. Podsticaji za učešće

Drugi primer za uspešno funkcionisanje programa za zaštitu životne sredine je saradnja između nevladine organizacije *Environmental Defense*⁷⁹ i hemijske kompanije DuPont⁸⁰ i predstavlja značajan primer dobrovoljnih ekoloških inicijativa. Njihova saradnja je omogućila razvoj dobrovoljnih okvira kao što je *Nano Risk Framework* (NRF)⁸¹ koji je razvijen kako bi se identifikovali, upravljali i smanjili rizici za životnu sredinu, zdravlje i sigurnost povezani sa nanomaterijalima. NRF je dizajniran da pomogne kompanijama u razumevanju i upravljanju rizicima povezanim sa nanomaterijalima duž njihovog životnog ciklusa, od proizvodnje do zbrinjavanja otpada. Okvir pruža sistematski pristup identifikaciji potencijalnih rizika, proceni njihove ozbiljnosti i razvoju strategija za njihovo smanjenje. Ovi okviri pružaju sistematski pristup identifikaciji, upravljanju i smanjenju rizika po životnu sredinu i zdravlje koji su povezani sa nanomaterijalima tokom njihovog životnog ciklusa. Ovaj primer pokazuje kako dobrovoljni ekološki programi mogu biti uspešni kada se saraduje između nevladinih organizacija i industrijskih partnera kako bi se rešavale ekološke i zdravstvene brige.

Uticao na dobrovoljne programe za zaštitu životne sredine imaju Princip opreza, Princip zagađivač plaća i Princip prevencije. Ove principe moguće je primeniti i u okviru dobrovoljnih programa za zaštitu životne sredine kako bi se postigao veći nivo zaštite i unapređenja životne sredine. Kompanije koje se dobrovoljno uključuju u ove programe mogu preuzeti veću odgovornost i preduzeti dodatne mere kako bi se osigurala održivost i zaštita životne sredine.

⁷⁹ Više informacija o *Environmental Defense Fund (EDF)*: <https://www.edf.org/>

⁸⁰ Više informacija o hemijskoj kompaniji *DuPont*: <https://www.dupont.com/>

⁸¹ Više informacija o *Nano Risk Framework*: <https://www.edf.org/news/environmental-defense-and-dupont-jointly-launch-nano-risk-framework-evaluate-and-address-potent>

3.1. Princip opreza (The precautionary principle)

Princip opreza [2] je regulatorni pristup upravljanju životnom sredinom koji je nastao u Nemačkoj 1970-ih godina. Ovaj princip se primenjuje u mnogim međunarodnim ugovorima i deklaracijama, a proširio se da obuhvati i ljudsko i biljno zdravlje. Glavna ideja principa opreza je da naučna neizvesnost ne sme biti opravdanje za odgađanje regulatornih akcija. Odluke zasnovane na principu opreza mogu uključivati zabrane, moratorijume, takse, obeležavanje ili povećano finansiranje istraživanja. Međutim, postoji debata o tome da li i koje akcije treba primenjivati u okviru principa opreza. Princip postavlja pitanja u etičkom, pravnom, naučnom, ekonomskom i sociokulturnom kontekstu. Važno je napomenuti da se princip opreza treba primenjivati samo od strane donosioca politika i regulatornih odluka, a ne od strane međunarodnih agencija, industrije, preduzeća ili akademskih istraživača.

Slučaj danske zabrane upotrebe antibiotika [7] kao sredstava za podsticanje rasta pruža vredan uvid u primenu principa opreza. Danska vlada se oslonila na naučne studije koje su pokazale da takva upotreba antibiotika može dovesti do razvoja otpornosti na antibiotike kod životinja, što može preneti na ljude putem hrane. Danska je pozvala na primenu principa opreza kako bi sprečila takve rizike. Proizvođači zabranjenih sredstava osporili su odluku danske vlade, ali je Evropski sud pravde presudio u korist Danske, navodeći da članice mogu pozivati na princip opreza kada postoji naučna neizvesnost. Ovaj slučaj i daljnje diskusije ukazuju na potrebu za sveobuhvatnom i transparentnom naučnom procenom rizika, uzimajući u obzir socio-ekonomske faktore i proporcionalnost.

Princip opreza je kompleksan koncept koji zahteva razmatranje neizvesnosti, odgovarajuće akcije i uzimanje u obzir etičkih, pravnih, naučnih, ekonomskih i socio-kulturnih pitanja. Primenjuje se u cilju prevencije potencijalno štetnih efekata na životnu sredinu i zdravlje, ne oslanjajući se samo na konačne naučne informacije.

3.2. Princip zagađivač plaća (The Polluter Pays Principle (PPP))

Princip zagađivač plaća predstavlja jedno od fundamentalnih načela pravnog poretka zaštite životne sredine [14]. Princip "Zagađivač plaća", koji se navodi u principu 16 Deklaracije iz Rija iz 1992. godine [22], naglašava da zagađivači treba da snose troškove zagađenja. Ovaj princip postavlja važna pitanja poput definisanja zagađenja, identifikacije zagađivača, određivanja odgovarajućeg iznosa koji trebaju da plate i specifikovanja primalaca plaćanja. Da bi se primenio princip "Zagađivač plaća", potrebna je procena ukupne ekonomske vrednosti zagađenog ekološkog dobra. Ova procena često uključuje kako korisničke vrednosti, tako i vrednosti koje nisu vezane za korisnike. Međutim, različite metode dodeljivanja ekonomske vrednosti mogu značajno uticati na ukupnu vrednost dodeljenu ekološkom dobru i odgovarajuću naknadu koju treba da plati zagađivač.

3.3. Princip prevencije (The Principle of Prevention)

Princip prevencije, drugi princip Deklaracije iz Rija o životnoj sredini i razvoju [22], naglašava odgovornost država članica da spreče aktivnosti unutar svoje nadležnosti koje mogu prouzrokovati štetu životnoj sredini. Ovaj princip se razlikuje od principa opreza jer se primenjuje kada se rizici mogu kvantitativno izračunati, uključujući poznate verovatnoće i posledice. Nasuprot tome, princip opreza je relevantan kada rizici ne mogu precizno biti kvantifikovani i uključuju nepoznate verovatnoće i efekte.

Razni instrumenti su uspostavljeni za sprovođenje principa prevencije, uključujući procene uticaja na životnu sredinu, emisione standarde, zahteve za korišćenje najbolje dostupne tehnologije, standarde kvaliteta životne sredine, odobrenje i prethodno odobrenje opasnih aktivnosti, pristup informacijama, učešće javnosti, pristup pravdi, zakone o odgovornosti i krivične zakone. Ove mere imaju za cilj sprečavanje štete životnoj sredini i poštovanje principa prevencije [4]

4. Održivi poslovni alati

U svrhu postizanja konkurentne prednosti preduzeća mogu se koristiti sledeći održivi poslovni alati: Eko – označavanje, ISO 14000, EMRS (Eko-Menažment-Revizijski-Sistem), "Zelena" javna nabavka i Čistija proizvodnja. Navedeni koncepti predstavljaju ključne mehanizme i strategije koje se primenjuju kako bi se postigla ekološka održivost i zaštitila životna sredina. Sledeće je analitičko naučno objašnjenje svakog od tih pojmova:

1. **Eko-označavanje:** Eko-označavanje se odnosi na sistem sertifikacije koji ima za cilj prepoznavanje proizvoda i usluga koji ispunjavaju stroge ekološke standarde. Ova praksa se temelji na definisanim ekološkim kriterijumima i propisima. Proizvodi i usluge koji nose eko-oznaku se ocenjuju na osnovu njihovog ekološkog uticaja tokom celog životnog ciklusa, uključujući proizvodnju, upotrebu i odlaganje. Ovaj mehanizam služi kao podsticaj za proizvođače da usvoje održive pristupe i promoviše ekološku svest među potrošačima. Postoji tri tipa ekološkog označavanja:
 - **Sertifikacija treće strane:** Ovaj tip označavanja uključuje dobrovoljan program zasnovan na višestrukim kriterijumima, gde treća nezavisna strana dodeljuje dozvolu za upotrebu oznake i potvrđuje da proizvod ima pozitivan uticaj na životnu sredinu u okviru svoje kategorije proizvoda, na osnovu analize životnog ciklusa.
 - **Samodeklaracija:** Proizvođači, uvoznici, distributeri ili drugi subjekti sami označavaju proizvode i deklarišu ih u vezi sa životnom sredinom, bez sertifikacije treće strane.
 - **Programi zasnovani na kvantifikovanim podacima o životnom ciklusu:** označavanja se bazira na kvantifikovanim podacima o životnom ciklusu proizvoda sa aspekta životne sredine, koji su obezbeđeni od strane

proizvođača i nezavisno verifikovani od strane trećih strana. Podaci se prezentuju kroz niz parametara u okviru sektorskih grupa.

Eko znak Republike Srbije predstavlja nacionalnu oznaku za proizvode i usluge koji imaju manji negativan uticaj na životnu sredinu u poređenju sa drugim proizvodima i uslugama na tržištu isti se može koristiti u reklamne svrhe. Da bi proizvod dobio ovu oznaku, mora ispuniti određene kriterijume propisane pravilnikom. Cena eko-proizvoda zavisi od vrste proizvoda, ali eko-znak dodaje dodatnu vrednost proizvodu zbog njegovog pozitivnog uticaja na životnu sredinu što je veoma važno potencirati i promovisati kroz primere dobre prakse. Za dobijanje prava na korišćenje Eko-znaka Republike Srbije, proizvođači podnose zahtev "Ministarstvu za zaštitu životne sredine" uz dokaze o ispunjavanju uslova i kriterijuma. Detalji o uslovima za dobijanje Eko-znaka Republike Srbije mogu se pronaći u Pravilniku o bližim uslovima, kriterijumima i postupku za dobijanje prava na korišćenje ekološkog znaka, elementima, izgledu i načinu upotrebe ekološkog znaka za proizvode i usluge[20].

2. **ISO 14000:** Serija međunarodnih standarda poznata kao ISO 14000 posvećena je upravljanju životnom sredinom. Ovi standardi nude smernice i zahteve za organizacije kako bi uspostavile i održavale ekološki menadžment sistem. ISO 14001 je najprepoznatljiviji standard u ovoj seriji koji definiše okvire za uspešno upravljanje ekološkim rizicima, unapređenje performansi i postizanje održivosti u organizacijama.
3. **EMRS (Eko – Menadžment – Revizijski - Sistem):** EMRS je kompleksan sistem za internu proveru i upravljanje ekološkim aspektima i performansama organizacija. Ovaj sistem se fokusira na analizu i poboljšanje ekološkog uticaja organizacija, obuhvatajući aspekte kao što su energija, resursi i otpad. Ključna komponenta EMRS-a je ekološka revizija koja pomaže organizacijama da identifikuju, ocene i minimiziraju svoj ekološki otisak.
4. **"Zelena" javna nabavka:** se odnosi na praksu u kojoj javni sektor, uključujući vlade i lokalne samouprave, preferira proizvode i usluge koji ispunjavaju određene ekološke kriterijume prilikom javnih nabavki. Cilj "zelene" javne nabavke je smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu putem promocije ekološki prihvatljivih proizvoda i održivih praksi u sektoru javne nabavke.
5. **Čistija proizvodnja:** Koncept "čistije proizvodnje" fokusira se na smanjenje štetnih uticaja industrijskih procesa na životnu sredinu. Ovaj pristup podrazumeva optimizaciju proizvodnih procesa kako bi se smanjio otpad, povećala energetska efikasnost i koristili ekološki prihvatljivi materijali i tehnologije. Cilj je postići održivu i ekološki prihvatljivu proizvodnju, čime se doprinosi zaštiti prirode i resursa.

5. Žensko preduzetništvo i održivo poslovanje

Preduzetništvo često stremi ka ostvarivanju profita i tržišnoj konkurenciji, često ne stavljaajući naglasak na društvene ili ekološke aspekte. Inicijalno, većina

Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća

preduzetnika cilja na postizanje pozitivnih prihoda i održavanje uspešnog poslovanja, a društvena odgovornost i briga o životnoj sredini postaju relevantni tek kasnije. Suprotno tome, održivo preduzetništvo od početka stavlja akcenat na smanjenje negativnih uticaja na okolinu i društvo. Održivi preduzetnici primenjuju ekološki prihvatljive prakse i usmeravaju se prema principima održivog razvoja i društveno odgovornog poslovanja CSR i to kroz pravne principe socijalne inkluzije i zaštite životne sredine - ESG.

Zahvaljujući CSR koje kompanije i MSP sve češće implementiraju, direktno i indirektno doprinose unapređenju socijalnog aspekta u lokalnim zajednicama, i na taj način se posvećuje velika pažnja održivom cilju broj 5 koji se tiče upravo rodne ravnopravnosti. [18]. Na ovaj način se zaokružuje ESG poslovanje na nivou preduzeća.

Žensko preduzetništvo ima značajnu istorijsku evoluciju. Tokom 1930-ih godina, dominiralo je muško preduzetništvo, dok se žensko preduzetništvo prvi put vidljivo pojavljuje kasnih 1970-ih godina. Prva akademska istraživanja o ovom temelju počela su 1976. godine kada je Schwartz objavila prvi naučni rad o tome. To je pokrenulo niz događaja, uključujući prvi izveštaj o politici 1979. godine, prvu konferenciju o ženskom preduzetništvu 1983. godine na Babson koledžu i prvu knjigu na ovu temu "Žene na čelu: Iskustvo ženskih preduzetnika" 1985. godine. OECD je 1998. godine uspostavio prvu konferenciju o politici ženskog preduzetništva. „The Diana Project“ na Babson koledžu je 2003. godine organizovao prvu akademsku konferenciju o ženskom preduzetništvu. Globalni monitor preduzetništva (*GEM – Global Enterprise Monitor*) je 2006. godine doprineo ovom polju objavljivanjem prvog izveštaja o ženskom preduzetništvu. Naposletku, 2009. godine osnovan je prvi specijalizovani časopis za žensko preduzetništvo pod nazivom "Međunarodni časopis za rod i preduzetništvo". [1]

Žensko preduzetništvo raste⁸², a žene preuzimaju vodeće uloge u raznim industrijama, doprinoseći raznovrsnosti i inkluzivnosti u poslovnom svetu. Održivo žensko preduzetništvo spaja koncepte održivog preduzetništva s perspektivama ženskih lidera, promovišući rodnu ravnopravnost i raznolikost na radnom mestu, uz očuvanje životne sredine i društvenu odgovornost. Ova vrsta preduzetništva ne samo što doprinosi uspehu preduzetnica, već i pozitivno utiče na lokalne zajednice i društvo u celini. [1]

Održivo žensko preduzetništvo igra ključnu ulogu u postizanju održivog razvoja jer integriše principe održivosti u poslovne prakse na način koji uključuje ekonomske, društvene i ekološke vrednosti. Žensko preduzetništvo često naglašava dugoročne ciljeve koji podržavaju održivi rast, uključujući inicijative za zaštitu životne sredine, podršku lokalnoj zajednici i promociju socijalne odgovornosti. Mnoge preduzetnice usmeravaju svoje poslovne modele na održive prakse, fokusirajući se na upotrebu ekološki prihvatljivih materijala, smanjenje otpada i podršku lokalnim ekonomijama. Njihova angažovanost i inovacije doprinose stvaranju

⁸² Više o ženskom preduzetništvu generalno, i razvoju ženskog preduzetništva u Srbiji videti u: Sanja Popović-Pantić. *Dve decenije ženskog preduzetništva u Srbiji*, Institut Mihajlo Pupin, Beograd, 2022.

Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća

održivijeg poslovnog okruženja koje nije samo profitabilno, već i odgovorno prema društvu i okolini. Stoga je podrška ženskom preduzetništvu ključna za promociju održivog razvoja i stvaranje dugoročno održivijih poslovnih modela.

Zaključci

Na osnovu prikazanog istraživanja o primeni odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća, u zaključcima ističemo nekoliko ključnih tačaka koje se odnose kako na trenutno stanje uticaja eko-standarada na poslovanje, tako i na mogućnosti unapređenja njihove primene:

1. **Primena eko-standarada u poslovanju ženskih preduzeća** ima značajan pozitivan uticaj na ekonomske performanse, reputaciju i održivost tih preduzeća. Eko-standardi pomažu u smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu, čime se zadovoljavaju zahtevi sve zahtevnijih ekoloških zakonodavstava i tržišta.
2. **Unapređenje održivosti:** Ženska preduzeća koja su usmerena na primenu eko-standarada pokazuju veći nivo održivosti u svojim operacijama. Ovo uključuje smanjenje troškova i resursa, bolje upravljanje otpadom, i smanjenje negativnih uticaja na okolinu.
3. **Konkurentska prednost:** Ženska preduzeća koja primenjuju eko-standarde stvaraju konkurentske prednosti na tržištu. Potrošači sve više traže proizvode i usluge koji su ekološki prihvatljivi, a ova preduzeća ispunjavaju tu potražnju.
4. **Društveni uticaj:** Eko-standardi ne samo da doprinose poslovnom uspehu ženskih preduzeća, već i imaju pozitivan uticaj na društvo u celini. Ova preduzeća postavljaju pozitivan primer u svojim zajednicama i doprinose smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu.
5. **Potreba za daljim istraživanjima:** Iako smo u radu istražili pozitivne aspekte primene eko-standarada u ženskim preduzećima, postoje i izazovi i prepreke s kojima se suočavaju. Buduće studije bi trebale da istraže ove izazove i pruže preporuke za njihovo prevazilaženje.

Primena eko-standarada u poslovanju ženskih preduzeća ima značajan uticaj na njihovu održivost, konkurentske prednosti i društveni doprinos. Ova istraživanja ukazuju na važnost nastavka promocije i podrške ovim praksama kako bi se postigao održiv poslovni uspeh i doprinos zaštiti životne sredine.

Literatura

- [1] Al-Qahtani, M., Zguir, M. F., Ari, I., & Koç, M. (2022). Female Entrepreneurship for Sustainable Economy and Development—Challenges, Drivers, and Suggested

- Policies for Resource-Rich Countries. *Sustainability*, 14(20), 1341[1]. MDPI AG. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.3390/su142013412>
- [2] Bourguignon, D., (2016) European Parliament, Directorate-General for Parliamentary Research Services The precautionary principle – Definitions, applications and governance – In-depth analysis, Publications Office, dostupno na: <https://data.europa.eu/doi/10.2861/821468>
- [3] Brennan, A., Norva Y. S. L., (2022). "Environmental Ethics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, dostupno na: <https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=ethics-environmental>
- [4] Coglianese C., N. J (2016). Motivating Without Mandates: The Role of Voting Without Mandates: The Role of Voluntary Programs in Pennsylvania, United States of America: Faculty Scholarship at Penn Carey Law. Dostupno na: https://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2648&context=faculty_scholarship
- [5] d'Eaubonne, F. (2022). *Feminism or Death* (edition unavailable). Verso. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/3254789/feminism-or-death-how-the-womens-movement-can-save-the-planet-pdf>
- [6] EC (2023b). *EU Emissions Trading System (EU ETS)*. European Commission (EC), Brussels, Belgium, Dostupno na: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en
- [7] Kovács, E., (2011). Dostupno na: Interfaith Center on Corporate Responsibility, Dostupno na: [https://www.iccr.org/sites/default/files/090711LessonsDostupno na: TheDanishBan.pdf](https://www.iccr.org/sites/default/files/090711LessonsDostupno%20na%3ATheDanishBan.pdf)
- [8] Kristen, P., (200) The DPSIR Framework, Paper presented at the 27-29 September 2004 workshop on a comprehensive/detailed assessment of the vulnerability of water resources to environmental change in Africa using river basin approach. UNEP Headquarters, Nairobi, Kenya, Dostupno na: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://fis.freshwatertools.eu/files/MARS_resources/Info_lib/Kristensen\(2004\)DPSIR%20Framework.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://fis.freshwatertools.eu/files/MARS_resources/Info_lib/Kristensen(2004)DPSIR%20Framework.pdf)
- [9] Kuzmanović D., (2021.). *Etika i sociologija u očuvanju voda, Peti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "Zaštita voda u zelenoj industrijskoj revoluciji"*, Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Univerzitet „Union – Nikola Tesla“, Beograd, Srbija, ISBN 978-86-81400-60-9
- [10] Kuzmanović, D (2022). Kuzmanović Daniela, *Ekološki menadžment vodnih ekosistema, Osmo međunarodna konferencija "Primena novih tehnologija u pravu, ekonomiji i menadžmentu" ANTiM 2022*, Beograd, Srbija, ISBN 978-86-81400-70-8
- [11] Leopold, A., (1949.). *"A Sand County Almanac"*. Oxford University Press. Dostupno na: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.umag.cl/facultades/williams/wp-content/uploads/2016/11/Leopold-1949-ASandCountyAlmanac-complete.pdf>

- [12] Maathai, W. M (2004). *The Greenbelt Movement: Sharing the Approach and the Experience*. New York: Lantern Books. Više pogledati na: <http://www.greenbeltmovement.org/>
- [13] Merchant, C (1980). *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. San Francisco: Harper One. Dostupno na: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5533363/mod_resource/content/1/Carolyn%20Merchant%20-%20The%20Death%20of%20Nature_%20Women%2C%20Ecology%2C%20and%20the%20Scientific%20Revolution%20%281990%2C%20HarperOne%29%20-%20libgen.lc.pdf
- [14] Mladenov M., S. S (2019). Načelo zagađivač plaća u pravnim sistemima Republike Srbije i Republike Hrvatske. *The legal framework and the economic development of the southeast European countries*. Novi Sad. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/346913979_Nacelo_zagadivac_placa_u_pravnim_sistemima_Republike_Srbije_i_Republike_Hrvatske
- [15] Naess, A (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement: A summary. *Inquiry*, 95-100. Retrieved July 04, 2023, Dostupno na: <https://iseethics.files.wordpress.com/2013/02/naess-arne-the-shallow-and-the-deep-long-range-ecology-movement.pdf>
- [16] Papp-Váry, Á., Pacsi, D., & Szabó, Z. (2023). Sustainable Aspects of Startups among Generation Z—Motivations and Uncertainties among Students in Higher Educations. *Sustainability*, 15(21), 15676. MDPI AG. Doi: [10.3390/su152115676](https://doi.org/10.3390/su152115676)
- [17] Plumwood, V (1993). In V. Plumwood, *Feminism and the Mastery of Nature*. Routledge. Dostupno na: <https://doi.org/10.4324/9780203006757>
- [18] Popović-Pantić, S., Semenčenko, D., Vasilić, N., (2020.). Izgradnja kapaciteta MSP za usvajanje koncepta održivog razvoja, *Tematski zbornik radovavXXVII naučnog skupa međunarodnog značaja „Tehnologija, kultura i razvoj“* Udruženje „Tehnologija i društvo“, Institut Mihajlo Pupin – Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije, Beograd, Srbija
- [19] Prakash A., P. M (2012). Voluntary Environmental Programs: A Comparative Perspective. *Journal of Policy Analysis and Management*, 31(1), Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/41429262>
- [20] Pravilnik o bližim uslovima, kriterijumima i postupku za dobijanje prava na korišćenje ekološkog znaka, elementima, izgledu i načinu upotrebe ekološkog znaka za proizvode i usluge ("Sl. glasnik RS", br. 49/2016). https://www.paragraf.rs/propisi/pravilnik_o_blizim_uslovima_kriterijumima_i_postupku_za_dobijanje_prava_na_koriscenje_ekoloskog_znaka_elementima_izgledu_i_nacinu_upotrebe_ekoloskog_znaka_za_proizvode_i_usluge.html pristupljeno dana 05.07.2023.
- [21] Shiva, V. (1989). *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. London: Zed Books. Dostupno na: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ia800408.us.archive.org/4/items/StayingAlive-English-VandanaShiva/Vandana-shiva-stayingAlive.pdf>

Primena odabranih eko-standarda u poslovanju ženskih preduzeća

- [22] UN (United Nations) (1992). *Rio Declaration on Environment and Development*. Rio de Janeiro. Retrieved dostupno na: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf
- [23] UNEP (2004). Retrieved dostupno na: UNEP (United Nations Development Programme): Dostupno na: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/28998>
- [24] Warren, K. J (1990.). The Power and the Promise of Ecological Feminism. *Environmental Ethics* 12(2), 125-146. dostupno na: https://www.pdcnet.org/enviroethics/content/enviroethics_1990_0012_0002_0125_0146

Zahvalnost

Istraživanje opisano u ovom radu finansirano je od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Srbije.

Prof. Dr Tamara Premović⁸³

**PREDUZETNIŠTVO U SREDNJEM STRUČNOM
OBRAZOVANJU U REPUBLICI SRBIJI U FUNKCIJI
RAZVOJA PREDUZETNIŠTVA MLADIH**

Apstrakt: *Dobro je poznato da znanja i iskustva stečena u preduzetničkom obrazovanju povećavaju mogućnost otvaranja novih kompanija, samozapošljavanja, stvaranja novih radnih mesta, kao i sticanja samopouzdanja, jačanja kreativnosti i društvene odgovornosti mladih ljudi. Budući na izuzetan značaj preduzetničkog obrazovanja za razvoj preduzetništva, naročito u populaciji mladih, kao i savremenog društva u celini, preduzetničko obrazovanje je u proteklom periodu uvedeno u obrazovni sistem u zemljama članicama Evropske unije, u zemljama u okruženju i u Republici Srbiji, gde se preduzetničko obrazovanje, takođe smatra ključnim za razvoj preduzetništva mladih i za opšti društveno-ekonomski razvoj. Preduzetništvo se u douniverzitetskom obrazovanju u Republici Srbiji izučava kao poseban nastavni predmet samo u srednjim stručnim školama, za razliku od osnovnih škola, gimnazija i umetničkih škola. U ovom radu analizirano je uvođenje preduzetništva u srednjoškolski obrazovni sistem, kao i način realizacije nastave iz preduzetništva koji se danas sprovodi u srednjim stručnim školama u Republici Srbiji. Uloga nastavnika u uspešnoj realizaciji nastavnih sadržaja iz preduzetništva je izuzetno značajna. U zakonskoj regulativi navodi se koje uslove, koja zvanja, stečena po završetku studija, treba da "imaju" nastavnici da bi u srednjem stručnom obrazovanju mogli da realizuju nastavu iz preduzetništva, što je takođe predmet istraživanja čiji su rezultati prikazani u ovom radu.*

Ključne reči: preduzetništvo, preduzetništvo mladih, srednje stručno obrazovanje, nastava iz preduzetništva, zakonska regulativa, zakonska regulativa za nastavnike preduzetništva

**ENTREPRENEURSHIP IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION
IN THE REPUBLIC OF SERBIA AS A FUNCTION OF YOUTH
ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT**

Abstract: *It is well known that the knowledge and experience gained in entrepreneurial education increase the possibility of opening new companies, self-*

⁸³ Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Univerzitet „Union-Nikola Tesla“, Beograd, tamara.premovic@gmail.com

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

employment, creating new jobs, as well as gaining self-confidence, strengthening creativity and social responsibility of young people. Due to the exceptional importance of entrepreneurship education for the development of entrepreneurship, especially in the youth population, as well as modern society as a whole, entrepreneurship education has recently been introduced into the education system in the member states of the European Union, in neighboring countries and in the Republic of Serbia, where entrepreneurship education, also considers it crucial for the development of youth entrepreneurship and for general socio-economic development. In pre-university education in the Republic of Serbia, entrepreneurship is studied as a separate subject only in secondary vocational schools, unlike elementary schools, gymnasiums and art schools. This paper analyzes the introduction of entrepreneurship into the high school education system, as well as the way of teaching entrepreneurship that is carried out today in secondary vocational schools in the Republic of Serbia. The role of teachers in the successful implementation of entrepreneurship teaching content is extremely important. In the legal regulation, it is stated which conditions, which titles, acquired after graduation, teachers should "have" in order to be able to implement entrepreneurship lessons in secondary vocational education, which is also the subject of research whose results are presented in this paper.

Keywords: entrepreneurship, youth entrepreneurship, secondary vocational education, entrepreneurship teaching, legal regulations, legal regulations for entrepreneurship teachers

1. Uvod

Savremeno poslovno društvo nalazi se u fazi transformacije, stvararaju se nove organizacione forme, formira se veliki broj malih i srednjih preduzeća, jedna preduzeća gube u tržišnoj utakmici od svoje konkurencije, gase se i nestaju sa tržišta, dok se druga preduzeća formiraju, uspešno se prilagođavaju zahtevima savremenog tržišta, razvijaju se i unapređuju [1]. U Srbiji je 65% zaposlenih u sektoru malih i srednjih preduzeća [2], a privreda Srbije se danas pretežno bavi oblasti tehničkih nauka i prehrambenom industrijom [3]. Stoga se neretko osnivaju mala i srednja preduzeća i različiti "mini-objekti" iz sektora poljoprivrede, proizvodnje i prerade hrane. Jedan od takvih primera su i mini-uljare, u kojima se proizvode jestiva nerafinisana ulja preradom sirovine iz lokalnog okruženja, na uređajima malog ili srednjeg kapaciteta, primenom jednostavne tehnologije. Poslednjih godina tehnološki razvoj je omogućio ekonomski opravdanu proizvodnju (ovih) jestivih nerafinisanih ulja [4], koja se proizvode iz semena različitih uljarica, najčešće iz semena suncokreta, koje polako osvaja tržište, čak i u onim zemljama u kojima se tradicionalno prednost daje maslinovom ulju [5].

Kako ističu pojedini autori [2], izazovi sa kojima se danas suočavaju zaposleni u sektoru malih i srednjih preduzeća su brojni. To su pre svega: nestabilan poslovni ekosistem, teškoće u naplati sopstvenih radova i usluga, visoki nivo parafiskalnih

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

taksi, težak i skup pristup finansijama i dr. Naučni i stručni i krugovi ukazuju da izuzetno važnu ulogu u razvoju sektora malih i srednjih preduzeća, kao i privrede u celini, ima preduzetničko obrazovanje, a naročito u populaciji mladih [3].

Preduzetničko obrazovanje se u stručnoj i naučnoj literaturi sagledava iz različitih uglova i stoga definiše na različite načine, kao što su: „Preduzetničko obrazovanje je najvažnija komponenta preduzetničkog ekosistema koji ima pozitivan uticaj na stabilnost poslovanja“ [6]. “Preduzetničko obrazovanje podrazumeva proces stvaranja novih veština, znanja, ideja i menadžerskih veština u cilju jačanja sposobnosti samostalnog traženja posla kod mlađeg uzrasta umesto pasivnog čekanja na posao“ [7]. “Preduzetničko obrazovanje doprinosi razvoju intelektualnih i organizacionih sposobnosti, motivaciji za bavljenje preduzetništvom, otvorenosti, razvoju socijalnih veština i samopouzdanju mladih, što su sve nužni preduslovi za efikasno i uspešno bavljenje preduzetništvom” [8].

Budući na izuzetan značaj preduzetničkog obrazovanja i preduzetništva, naročito u populaciji mladih, za razvoj savremenog društva, preduzetničko obrazovanje je u proteklom periodu uvedeno u obrazovni sistem u zemljama članicama Evropske Unije, u zemljama u okruženju i u Republici Srbiji [3][8].

Vizija razvoja veština u Srbiji do 2020. godine, razvijena 2013. godine, takođe ukazuje na veliki značaj razvoja preduzetničkog obrazovanja i preduzetništva, naročito u populaciji mladih, kao ključnoj kompetenciji za razvoj srpskog društva i za ekonomski rast i razvoj [9]. U martu 2015. godine usvojena je Nacionalna strategija za mlade za period 2015-2025. godine, koja ističe značaj preduzetničkog načina razmišljanja koji na formalnom nivou treba da bude usaglašen sa nastavnim programom kao horizontalni element u svim sferama učenja, jer znanje i iskustvo stečeno u preduzetničkom obrazovanju povećava mogućnost otvaranja novih kompanija, samozapošljavanja, stvaranja novih radnih mesta, kao i sticanja samopouzdanja i jačanja kreativnosti i društvene odgovornosti kod mladih ljudi [10].

U formalnom obrazovanju postoje dva osnovna pravca za uvođenje i za unapređenje preduzetničkog obrazovanja i to: kroz uvođenje preduzetništva kao posebnog nastavnog predmeta i kroz uvođenje preduzetništva kao interdisciplinarnе kompetencije [8]. Pri tome je važno ispuniti osnovne preduslove za uspešnu implementaciju preduzetničkog obrazovanja u obrazovni sistem, kroz stvaranje stimulativnog okruženja koje podržava i neguje razvoj preduzetničkih kompetencija [11]. „Kako preduzetničko učenje podrazumeva razvoj preduzetničke kulture koja jenedvojiva od proaktivnosti, kreativnosti, inicijativnosti i inovativnosti, teško je zamisliti da učenici usvajaju preduzetnička znanja i veštine u situaciji u kojoj su manje ili više pasivizirani. Specifičnost koja ispoljava bitan uticaj na uspešnost realizacije nastave iz preduzetništva je i činjenica da u školskom sistemu u Republici Srbiji i dalje dominira tradicionalan način rada [8]. Realizacija preduzetničkog učenja zahteva aktivne metode nastave koje su usmerene kako na učenika, tako i na praktičnu primenu naučenog u stvarnim situacijama [8]. Stoga je važno da obrazovni radnici primenjuju adekvatne, savremene metode i tehnike rada, da se klasičan pasivan sistem nastave, zameni novim i efikasnijim za usvajanje nastavnih sadržaja iz preduzetništva.

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

Kao jedna od savremenih metoda nastave koja bi se mogla uspešno implementirati u nastavi preduzetništva je i vršnjački vođeno grupno istraživačko učenje-PLTL metode. PLTL metoda permanentno pokazuje odlične rezultate kod sticanja i razvijanja teorijskih i praktičnih znanja i veština u oblasti hemijsko-tehnoloških i srodnih nauka, u douniverziteteskom obrazovanju i u univerziteteskom obrazovanju, veoma uspešno je zastupljena kako u srednjim školama, tako i u svim razvijenim fakultetskim mrežama. Stoga bi jedna od preporuka za uspešnu implementaciju preduzetničkih sadržaja u obrazovni sistem, na svim nivoima obrazovanja, bila i primena savremenih, efikasnih interaktivnih nastavnih metoda, kod kojih je fokus u nastavnom procesu na istraživačkom, radioničarskom, neposrednom, aktivnom radu i angažovanju učenika, koji stiču i unapređuju znanja i veštine u podražavajućoj, pozitivnoj i pokretačkoj atmosferi, podržavani, usmeravani i potpomognuti mentorom, kakva je upravo i PLTL metoda [12] [13].

Preduzetništvo kao poseban nastavni predmet implementiran je u obrazovni sistem u Republici Srbiji u srednjim stručnim školama [3][8], a postoji i kao ispit na određenim fakultetima [3]. Pokušaji za sistemsko uvođenje nastavnih sadržaja iz oblasti preduzetništva gotovo da nisu ni zabeleženi u gimnazijama, u umetničkim školama i u osnovnim školama na teritoriji Republike Srbije. Budući na izuzetan značaj preduzetništva ono se poslednjih godina uvodi kao poseban obavezan stručni nastavni predmet u nastavne planove i programe obrazovnih profila u trogodišnjem i u četvorogodišnjem trajanju u srednjim stručnim školama, stoga je nastava preduzetništva u srednjim stručnim školama bila u fokusu istraživanja čiji su rezultati prikazani u ovom radu.

Poznato je da nastavnici imaju veliki uticaj na uspešnost realizacije nastave iz svih nastavnih predmeta, pa tako i iz preduzetništva i da ispoljavaju značajan uticaj na razvoj preduzetničkih kompetencija učenika. Obrazovni radnici mogu da obezbede i pruže pomoć da bolje predvide i iskoriste kako bi to bilo moguće potrebno je da i samiobrazovni radnici poseduju odgovarajuće kompetencije. U različitim dokumentima koji se bave pitanjem uspešne implementacije preduzetništva u školske tokove, kako u Republici Srbiji, tako i u zemljama u okruženju, proklamuje se potreba za stručnim usavršavanjem nastavnika, za primenom principa celoživotnog učenja nastavnika, a posebno za sticanjem i razvijanjem preduzetničkih kompetencija nastavnika. Stoga je predmet sprovedenog istraživanja, čiji su rezultati prikazani u ovom originalnom naučnom radu i aktuelna zakonska regulativa, kojom su definisani uslovi koji nastavnici treba da ispune kako bi mogli da predaju nastavne sadržaje iz preduzetništva u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji.

2. Preduzetničko douniverzitetesko obrazovanje u Republici Srbiji

U srednjoškolskom obrazovanju nije bilo pokušaja za sistemskim uvođenjem preduzetništva u gimnazije i u srednje umetničke škole. Slična situacija je i u osnovnim školama. Reformom i modernizacijom srednjeg stručnog obrazovanja, koje se na različite načine i u različitim fazama u Srbiji sprovodi još od 2002. godine,

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

započeto je sa implementacijom preduzetništva u obrazovni sistem i to kao posebnog nastavnog predmeta. Pored toga Ministarstvo prosvete je realizovalo i realizuje brojne projekte i programe koji imaju za cilj razvoj preduzetničke kulture i preduzetništva. Ovi projekti i programi se sprovode uz podršku različitih partnera, kao što su to na primer vlada Nemačke i Norveške [3] [8].

3. Preduzetničko obrazovanje u srednjim stručnim školama u Republici Srbiji

3.1. Uvođenje preduzetničkog obrazovanja u srednje stručne škole u Republici Srbiji

Uvođenje nastavnih sadržaja iz preduzetništva u formi posebnog nastavnog predmeta u srednjim stručnim školama u Republici Srbiji sprovedeno je u sklopu prve faze reforme srednjeg stručnog obrazovanja, u period od 2003. do 2005. godine. Bilo je potrebno odabrati obrazovna područja, obrazovne profile i srednje stručne škole u kojima bi se na adekvatan način moglo započeti ogledno uvođenje nastavnih sadržaja iz preduzetništva u formi posebnog nastavnog predmeta u srednjokolski obrazovni sistem. Takođe bilo je neophodno sprovesti i edukacije nastavnika za uspešnu realizaciju nastave iz nastavnog predmeta Preduzetništvo. U ovoj prvoj fazi uvođenja nastavnih sadržaja iz preduzetništva u formi posebnog nastavnog predmeta neposredno učesće uzelo je dvadeset oglednih obrazovnih profila iz pet područja rada u pedeset oglednih škola, u kojima je nakon izvršenih potrebnih korekcija postojećih nastavnih programa i nakon izrade novih nastavnih programa započelo uvođenje nastavnih sadržaja iz preduzetništva u formi posebnog nastavnog predmeta. Učenici iz odabranih obrazovnih profila u trogodišnjem trajanju srednjoškolskog školovanja, u odabranim oglednim poljoprivrednim školama u Republici Srbiji, su 2004/05. školske godine prvi put pohađali nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitnog delovanja iz nastavnog predmeta pod nazivom "Preduzetništvo". Školske 2005/06. godine i školske 2006/07. godine, nastava iz "Preduzetništva" kao posebnog nastavnog predmeta bila je realizovana i u ostalim odabranim oglednim obrazovnim profilima u odabranim oglednim školama (u ovoj fazi implementacije preduzetništva u srednje stručno obrazovanje u Republici Srbiji) [8].

Za vreme realizacije druge faze procesa reforme srednjeg stručnog obrazovanja, koja je bila sprovedena u period od 2005. godine do 2008. godine, nastava iz "Preduzetništva" kao posebnog nastavnog predmeta bila je uvedena u dvadeset i dve izabrane ogledne škole, u osam izabranih oglednih obrazovnih profila, uz takođe sprovođenje i dodatnih obuka nastavnika. Od školske 2004/05. godine do školske 2008/09. godine nastava iz "Preduzetništva", u vidu novog i pojedinačnog-samostalnog nastavnog predmeta, bila je realizovana u dvadeset i osam izabranih oglednih obrazovnih profila u srednjem stručnom obrazovanju, a do školske 2013/14. godine nastava iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" bila je realizovana u sedamdeset odabranih obrazovnih profila u četvorogodišnjem i u trogodišnjem

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

trajanju srednjoškolskog obrazovanja. Prevođenjem oglednih programa u redovan sistem školovanja sve veći broj učenika srednjih stručnih škola izučava nastavne sadržaje iz posebnog-samostalnog nastavnog predmeta "Preduzetništvo" [8].

3.2. Nastava nastavnog predmeta preduzetništvo u srednjim stručnim školama u Republici Srbiji

Sprovedeno je istraživanje o načinu realizacije nastave nastavnih sadržaja iz preduzetništva u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji, čiji su rezultati prikazani u nastavku. Analizom dostupne literature [3,8,15] ustanovljeno je da se nastava iz nastavnog predmeta „Preduzetništvo“ realizuje u različitim obrazovnim profilima i to u završnim razredima trogodišnjih i četvorogodišnjih odeljenja. Planovi i programi nastave i učenja iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" osmišljeni su i prilagođeni su svakom području rada i svakom obrazovnom profilu. Prilikom realizacije nastave iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" nije predviđeno dodatno angažovanje pomoćnog nastavnika, već nastavu sprovodi samostalno nastavnik preduzetništva. Kvalifikacije nastavnika koji sprovode nastavu iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" definisane su zakonskom regulativnom, za obrazovne profile u svakom području rada pojedinačno.

Za razvoj preduzetničkog obrazovanja važna je i mogućnost primene stečenih znanja i veština u praksi [3,8]. U tom smislu značajnu ulogu i različite mogućnosti pruža realizacija srednjoškolskog obrazovanja u dualnom obrazovanju. Dualno obrazovanje je uvedeno od 2019/20. školske godine u srednjoškolsko obrazovanje, čemu je prethodilo donošenje Zakona o dualnom obrazovanju Republike Srbije [16]. Dualno obrazovanje je danas moguće sprovoditi u 59 opština i gradova u Srbiji. Realizacija nastave po dualnom sistemu sprovodi se u okviru različitih područja rada i obrazovnih profila u srednjim stručnim školama. Neki od brojnih obrazovnih profila u kojima je praktična znanja i veštine moguće sticati uz proces rada i obuke su: bravar-zavarivač, rukovalac građevinskim mašinama, trgovac, tehničar za upravljanje računarima, turističko-hotelijerski tehničar, električar, tehničar mehatronike, mehaničar motornih vozila, konobar, kuvar, pekar, mesar i dr. [3].

U srednjim stručnim školama se sticanje i razvijanje preduzetničkih kompetencija učenika postiže ne samo kroz nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitanog delovanja nastavnog predmeta „Preduzetništvo“, već i kroz negovanje i razvijanje međupredmetnih kompetencija i preduzetništva. Naime, od strane Zavoda za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja izrađeni su Standardi 11 opštih i međupredmetnih kompetencija za kraj srednjeg obrazovanja, koji su odredili ishode učenja na nivou kompetencija za srednju školu, a koje pripremaju učenike za aktivnu participaciju u društvu i za celoživotno učenje. Među ovih 11 opštih kompetencija, koje su prikazane u Tabeli 1, ubraja se i kompetencija "preduzimljivost i orijentacija ka preduzetništvu" [17], čiji je opis takođe dat u Tabeli 1.

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

Tabela 1: Standardi “preduzimljivost i orijentacija ka preduzetništvu”, jedne od 11 opštih kompetencija za kraj srednjeg obrazovanja* [17]

Opšte kompetencije za kraj srednjeg obrazovanja su:

- (1) kompetencija za celoživotno učenje
- (2) komunikacija
- (3) rad s podacima i informacijama
- (4) digitalna kompetencija
- (5) rešavanje problema
- (6) saradnja
- (7) odgovorno učešće u demokratskom društvu
- (8) odgovoran odnos prema zdravlju
- (9) odgovoran odnos prema okolini
- (10) estetička kompetencija

U negovanju i razvijanju međupredmetnih kompetencija i preduzetništva važnu ulogu imaju i Timovi za međupredmetne kompetencije i preduzetništvo, koji se formiraju na početku svake školske godine u srednjim stručnim školama. Ovi Timovi su sačinjeni od nastavnika opštih i stručnih predmeta, kao i stručnih saradnika, koji realizacijom različitih projekata, različitih uglednih i oglednih aktivnosti i slično, uz davanje primera dobre prakse, a uz saradnju sa ostalim Timovima škole, pedagoško-psihološkom službom i rukovodstvom škole, kao i sa različitim institucijama, organizacijama, udruženjima i sl. pružaju dodatnu kontinuiranu podršku u sticanju i u razvijanju preduzetničkih kompetencija učenika, ali i nastavnika, stručnih saradnika i ostalih radnika škole, odnosno daju doprinos u uspostavljanju, negovanju i unapređivanju preduzetničke klime u (svakoj) obrazovno-vaspitnoj instituciji.

1. Za razvoj preduzetničkih kompetencija značajnu ulogu ima i preduzetničko učenje koje se stiče i razvija u partnerstvu srednjih škola i poslovnog sektora, kroz realizaciju različitih programa, kao što su to na primer: Program “Dostignuća mladih u Srbiji” (“Junior Achievement Serbia – JASerbia”) [18] i Program “Učeničko preduzetništvo” (“Student Enterprise”) [19]. Učenici srednjih škola su u prilici da se upoznaju i sa sajamskim poslovanjem, kroz učešće na sajmu virtuelnih preduzeća, a u okviru programa koje je pokrenuo i finansirao nemački GTZ centar. Pored virtuelnih učeničkih kompanija organizuju se takođe i karijerni centri, takmičenja za najbolji biznis plan, studentski sajmovi i slično [3].

Opšta kompetencija: Preduzimljivost i orijentacija ka preduzetništvu

„Kroz obrazovanje za preduzetništvo, učenik se uči organizacionim veštinama i sposobnostima, uključujući različite interpersonalne veštine, kao i organizaciju prostora, upravljanje vremenom i novcem. Učenik je osposobljen za kompleksno planiranje i odlučivanje koje podrazumeva poštovanje više uslova istovremeno. Ume da osmišljava projekte u skladu sa unapred postavljenim zahtevima. Zna kako da se upozna sa karakteristikama određenih poslova i radnih mesta, spreman je na volontersko angažovanje i korišćenje različitih mogućnosti za sticanje radnog iskustva.

Učenik razume važnost lične aktivacije i pokazuje inicijativu u upoznavanju sa karakteristikama tržišta rada (zahtevi pojedinih radnih mesta, način funkcionisanja institucija, pozicioniranje u svetu biznisa).

Razume principe funkcionisanja tržišta rada i shvata neophodnost stalnog usavršavanja u skladu sa razvojem tržišta i zahtevima poslodavaca.

Ume da identifikuje i adekvatno predstavi svoje sposobnosti i veštine ("jake strane"); ume da napiše CV i motivaciono pismo.

Ume da iskaže i zastupa svoje ideje, i da utiče na druge, kroz razvoj veštine javnog govora, pregovaranja i rešavanja konflikata.

Ima sposobnost postavljanja adekvatnih i realnih ciljeva procenjujući i prihvatajući rizike; planira resurse i upravlja njima (znanja i veštine, vreme, novac, tehnologije i drugi resursi) i usredsređen je na postizanje ciljeva.

Zna da komunicira s poslodavcima; ume da pregovara; spreman je da obavlja praksu i volontira poštujući dogovore.

*Standardi opštih kompetencija za kraj srednjeg obrazovanja izrađeni su od strane Zavoda za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja

4. Nastavnici nastavnog predmeta “Preduzetništvo” u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji

4.1. Obuke nastavnika za realizaciju nastave iz nastavnog predmeta “Preduzetništvo”

Uvođenje nastavnih sadržaja iz preduzetništva, kao posebnog i obaveznog nastavnog predmeta započeto je u okviru prve faze Programa reforme srednjeg stručnog obrazovanja (2003-2005. godine), koja je obuhvatala i prvu organizovanu obuku za nastavnike novog obaveznog nastavnog predmeta “Preduzetništvo”. Prva organizovana obuka nastavnika obuhvatila je petnaest odabranih nastavnika nastavnih sadržaja iz preduzetništva, koji su bili zaposleni u poljoprivrednim školama u Republici Srbiji

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

(prva realizacija nastave iz preduzetništva kao posebnog i obaveznog nastavnog predmeta bila je realizovana u 2004/05. školske godine u odabranom oglednom trogodišnjem obrazovnom profilu u odabranim oglednim Poljoprivrednim školama), koji su, uz podršku stručnjaka iz Programa reforme srednjeg stručnog obrazovanja, nastavili da obučavaju buduće nastavnike nastavnog predmeta "Preduzetništvo" kroz šest regionalnih seminara u trajanju od po dva dana. Tako je ukupno osamdeset i devet nastavnika iz odabranih oglednih stručnih škola bilo obučeno za sprovođenje nastave i drugih oblika obrazovno-vaspitnog delovanja u okviru nastavnog predmeta "Preduzetništvo" u srednjim stručnim školama. U drugoj fazi Programa reforme srednjeg stručnog obrazovanja, koja je bila realizovana u periodu od decembra 2005. godine do maja 2008. godine, dodatno su bila obučena još četrdeset i četiri nastavnika kao podrška nastavnicima koji će ovaj nastavni predmet predavati [8]. Nakon toga, pa sve do danas nisu bile organizovane i realizovane obavezne obuke za nastavnike nastavnih sadržaja iz preduzetništva. Nastavnici koji su ove obavezne obuke uspešno savladali u sprovedenim anketama su istakli značaj ovih obuka, kao i stručne podrške i pomoći koju su oni prvih godina implementacije nastavnih sadržaja iz preduzetništva u srednjoškolski sistem imali, za uspešnu realizaciju nastave i drugih oblika obrazovno-vaspitnog delovanja iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" [8].

Brojni programi partnerstva škola i institucija i organizacija iz javnog i iz civilnog sektora se uspešno sprovode na različite načine, neretko obuhvatajući i različite vrste obuka nastavnika preduzetništva. Takav je, na primer, slučaj i kod realizacije programa „Dostignuća mladih u Srbiji“ („*Junior Achievement Serbia – JASerbia*“). Ovaj program je sa realizacijom aktivnosti u Srbiji započeo 2002. godine, a od 2005. godine sprovodi ga organizacija „*Junior Achievement Serbia*“, kao deo mreže „*Junior Achievement Worldwide*“ (JAW). Aktivnosti ovog programa se odnose na preduzetništvo, iskustveno učenje, razvoj veština koje doprinose zapošljivosti, ekonomsku i finansijsku pismenost, inovativnost i kreativnost, a namenjene su učenicima osnovnih i srednjih škola, kao i nastavnicima i direktorima škola. Tokom 2013/14. školske godine u okviru ovog Programa učestvovalo je pored devet hiljada sto pedeset i tri učenika i čak petsto šesdeset i jedan nastavnik iz dvesta trideset škola sa teritorije Republike Srbije, kao i sto pedeset sedamvolontera iz poslovnog sektora [18]. Program „Učeničko preduzetništvo“ („*Student Enterprise*“) se u Republici Srbiji sprovodi od školske 2003/04. godine uz podršku norveške organizacije „*Business Innovation Programs*“ (BIP), a uz saglasnost Ministarstva prosvete. Ovaj Program podrazumeva implementaciju koncepta učeničkog preduzetništva zasnovanog na norveškom modelu, koji je prilagođen lokalnim uslovima. Do 2015. godine aktivnostima ovog Programa bilo je obuhvaćeno preko pet hiljada učenika i sto četrdeset nastavnika iz sedamdeset škola širom Republike Srbije. U ovom Programu i procesu učenicima pomažu posebno obučeni nastavnici-mentori, sa kojima učenici zajednički osnivaju kompaniju, razvijaju je i zatvaraju je, a sve u toku jedne godine. Pre sprovođenja ovog Programa u školi nastavnici-mentori prolaze kroz organizovanu obuku za vođenje učeničke kompanije i od strane stručnih saradnika dobijaju podršku u mentorstvu učeničkih kompanija [19].

4.2 Stepen i vrsta obrazovanja nastavnika preduzetništva u odabranim područjima rada u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji

Sprovedeno je istraživanje o stepenu i vrsti obrazovanja nastavnika koji mogu da realizuju nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitnog rada iz oblasti preduzetništva, odnosno iz stručnog nastavnog predmeta "Preduzetništvo" u trogodišnjim i četvorogodišnjim obrazovnim profilima u dva odabrana područja rada: Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane i Mašinstvo i obrada metala u srednjim stručnim školama na teritorije Republike Srbije. Rezultati sprovedenog istraživanja prikazani su u nastavku.

Analizom relevantne zakonske regulative [20][21] i stručne literature ustanovljeno je da nisu propisani dodatni zahtevi u pogledu dodatnih edukacija nastavnika preduzetništva, na primer kroz savladavanje dodatnih obaveznih programa obuka i/ili drugih oblika usavršavanja nastavnika iz oblasti preduzetništva, već da je „potreban i dovoljan“ uslov za realizaciju nastave i drugih oblika obrazovno-vaspitnog rada iz nastavnog predmeta "Preduzetništvo" u obrazovnim profilima u srednjim stručnim školama (u dva analizirana područja rada) da nastavnik poseduje neko od odgovarajućih-zakonskom regulativom definisanih „zvanja“ stečenih na osnovnim, odnosno, na postdiplomskim studijama. Nastavnici preduzetništva, kao što je to slučaj sa nastavnicima i svih drugih nastavnih predmeta, kada ispune odgovarajuće preuslove, po definisanim procedurama stiču licencu za samostalno obavljanje obrazovno-vaspitne delatnosti na teritoriji Republike Srbije. Uz to nastavnici preduzetništva su, kao i nastavnici svih drugih nastavnih predmeta, u obavezi da primenjuju princip celoživotnog učenja i da se podvrgavaju stalnom stručnom usavršavanju, u obrazovno-vaspitnoj ustanovi u kojoj su nastavnici zaposleni i/ili van nje, a kroz definisani individualni godišnji Plan rada i edukacija nastavnika, kao i obrazovno-vaspitnih institucija u kojima su nastavnici zaposleni.

Analizom aktuelne zakonske regulative ustanovljeno je da u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane, ne postoji razlika u "zvanjima" nastavnika stečenim na osnovnim i/ili postdiplomskim studijama koji nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitnog rada iz stručnog predmeta "Preduzetništvo" mogu da izvode u različitim obrazovnim profilima u trogodišnjem i u četvorogodišnjem trajanju u okviru ovog područja rada [20].

Nastavne sadržaje iz stručnog nastavnog predmeta "Preduzetništvo" mogu da predaju „podjednako“ nosioci odgovarajućih znanja, odnosno zvanja iz oblasti ekonomskih nauka na osnovnim, odnosno na master studijama (diplomirani ekonomist, diplomirani ekonomista i master ekonomista), kao i nosioci stručnih zvanja iz oblasti poljoprivrede i prehrambene tehnologije stečenih na osnovnim, odnosno na master studijama tj. „podjednaku“ mogućnost u realizaciji nastave iz preduzetništva, po aktuelnoj zakonskoj regulative, imaju nastavnici sa adekvatnim- propisanim stručnim zvanjima karakterističnim za dato područje rada („nastavnici poljoprivredne grupe predmeta“, odnosno „nastavnici tehnološke grupe predmeta“), kao i nosioci

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

ekonomskih zvanja, stečenih na osnovnim, odnosno na master studijama („nastavnici ekonomske grupe predmeta“). Pored nastavnika poljoprivredne struke, nastavnika prehrambene struke i nastavnika ekonomske struke u aktuелnoj zakonskoj regulativi se navodi da nastavu iz stručnog nastavnog predmeta “Preduzetništvo” u obrazovnim profilima u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane takođe mogu da predaju i „master inženjeri šumarstva, prethodno završenih osnovnih akademskih studija: na odseku Pejzažna arhitektura ili iz oblasti Pejzažne arhitekture i hortikulture“[20].

Analizom aktuелne zakonske regulative u ovoj oblasti za područje rada Mašinstvo i obrada metala ustanovljeno je da u području rada Mašinstvo i obrada metala, slično kao što je to ustanovljeno i u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane, ne postoje razlike u zvanjima nastavnika koji nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitnog rada iz stručnog predmeta “Preduzetništvo” mogu da izvode u različitim obrazovnim profilima u trogodišnjem i u četvorogodišnjem trajanju srednjoškolskog obrazovanja u okviru ovog područja rada [20] [21].

Uporednom analizom aktuелne zakonske regulative u ovoj oblasti za područje rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane i za područje rada Mašinstvo i obrada metala uočava se bitna razlika u pogledu „propisane stručnosti” nastavnika stručnog nastavnog predmeta “Preduzetništvo” u obrazovnim profilima u ova dva područja rada. Naime nastavnici preduzetništva u obrazovnim profilima iz područja rada Mašinstvo i obrada metala su pored propisanih zvanja iz oblasti mašinskih naučnih disciplina („nastavnici mašinske grupe predmeta“) i iz oblasti ekonomskih nauka („nastavnici ekonomske grupe predmeta“), takođe mogli biti i nosioci određenih- propisanih zvanja iz oblasti organizacionih nauka i iz oblasti industrijskog menadžmenta, a što nije slučaj za nastavnike nastavnog predmeta “Preduzetništvo” u obrazovnim profilima u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane, prema aktuелnoj zakonskoj regulativi.

Sveobuhvatnom analizom aktuелne zakonske regulative u ovoj oblasti ustanovljeno je da se u svim trogodišnjim i četvorogodišnjim obrazovnim profilima u kojima se po propisanom Planu i Programu izučavaju nastavni sadržaji iz oblasti preduzetništva u oba analizirana područja rada (Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane i Mašinstvo i obrada metala) [20][21]. za realizuju nastave i drugih oblika obrazovno-vaspitnog delovanja iz preduzetništva može biti angažovan nastavnik koji je po struci „diplomirani ekonomista“ i/ili „master ekonomista“, a koji je prethodno završio osnovne akademske studije u oblasti ekonomije.

Nastavnik koji je po struci „diplomirani ekonomista“ takođe može da predaje nastavne sadržaje iz preduzetništva u obrazovnim profilima u području rada: Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane, ali ne može da predaje nastavne sadržaje iz preduzetništva u obrazovnim profilima u području rada Mašinstvo i obrada metala.

U pojedinim srednjim stručnim školama se sprovede konkursi za primanje u radni odnos na neodređeno vreme nastavnika za radno mesto „nastavnik preduzetništva“. U brojnim srednjim stručnim školama (tzv. tehničkim, mašinskim, saobraćajnim, hemijskim, hemijsko-tehnološkim i dr. srednjim stručnim školama) ne postoji radno mesto „nastavnik preduzetništva“, već časovi preduzetništva bivaju

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

raspoređeni u okviru stručnih veća, nekom od nastavnika stručnih predmeta iz područja rada obrazovnih profila u kojima se nastava preduzetništva i realizuje.

„Podela časova“ nastavnih predmeta među nastavnicima srednjih stručnih škola je u opisu poslova direktora, koji u godišnjoj raspodeli časova odlučuje kome će biti „dodeljno“ da predaje nastavne sadržaje iz svih nastavnih predmeta, pa tako i iz stručnog nastavnog predmeta „Preduzetništvo“. Nepisano je pravilo i dobra praksa u brojnim srednjim stručnim školama da se podela i opštih časova i stručnih časova (među koje se ubrajaju i časovi iz nastavnog predmeta „Preduzetništvo“) realizuje u okviru stručnih veća nastavnika, a da istu direktor obrazovno-vaspitne ustanove usvoji kao takvu i/ili koriguje ako i kada je to neophodno i to u što manjoj meri, poštujući mišljenje, radno iskustvo i kompetencije nastavnika, članova stručnih veća. Sprovedeno je anketiranje nastavnika koji su predavali stručni predmet „Preduzetništvo“ u srednjim stručnim školama i dobijeni su podaci da se u određenom broju stručnih škola nastava iz preduzetništva „dodeljuje“ nastavnicima da njome „dopune svoju godišnju normu“ i da su stoga ti nastavnici pretežno nezainteresovani i nemotivisani za uspešno ostvarivanje ciljeva i ishoda nastave iz preduzetništva [8]. Budući na razlike u propisanom Planu nastave i učenja nastavnog predmeta „Preduzetništvo“ u obrazovnim profilima u različitim područjima rada, odnosno na usklađenost nastavnih sadržaja iz preduzetništva sa stručnim sadržajima koji se izučavaju u okviru svakog obrazovnog profila datog područja rada, a uzimajući u obzir da nastavni sadržaji iz preduzetništva obuhvataju sadržaje iz oblasti ekonomskih nauka prilagođenih datoj struci za koju se učenici školuju, kao i iz oblasti same struke, verovatno da se najbolja rešenja postižu neposrednom saradnjom nastavnika i edukacijom, razmenom: znanja i iskustva, korišćene stručne literature, izrađenih i/ili primenjenih nastavnih sredstava i sl.

S obzirom na specifičnost nastavnih sadržaja koji se izučavaju u oblasti nastave preduzetništva, kao stručnog predmeta, kao i savremenih interaktivnih metoda i tehnika rada koje je potrebno primenjivati u realizacije nastave i drugih oblika obrazovno-vaspitnog delovanja u realizaciji preduzetničkih sadržaja i u sticanju i razvijanju preduzetničkih kompetencija učenika kako bi nastava orijentisana na ishode bila uspešno realizovana, važno bi bilo kontinuirano sprovoditi adekvatno osmišljene i realno primenljive edukacije iz preduzetništva. To je mišljenje većine nastavnika preduzetništva koji su svojevremeno (u okviru 1. i 2. faze Reforme srednjeg stručnog obrazovanja u Republici Srbiji) prošli organizovanu obaveznu obuku iz preduzetništva [8], koja se na žalost od tada više ne primenjuje, iako bi se moglo preporučiti da se organizuju edukacije na državnom nivou, kao deo obavezne obuke od javnog značaja, obavezne za sve nastavnike preduzetništva u srednjim stručnim školama na teritoriji Republike Srbije.

Kako bi ove obuke ne samo u teoriji, već i u praksi dale trajne rezultate kroz unapređenje preduzetničkih kompetencija nastavnika preduzetništva, kao i učenika koji pohađaju nastavu iz preduzetništva, bilo bi potrebno sprovesti sve potrebne radnje za adekvatno osmišljavanje, organizovanje i realizovanje takvih obuka, u kojima bi učešće trebali da uzmu i predstavnici organizacija, institucija, privrede, koji se na različite

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

načine bave preduzetništvom, sa aspekta kako teorije, tako i prakse, koja je posebno značajna u sticanju i razvoju preduzetničkih kompetencija. U kreiranju i u realizaciji ovih edukacija trebalo bi uključiti i stručnjake iz oblasti preduzetništva iz oblasti visokoškolskih obrazovno-vaspitnih institucija, kao i sa fakulteta i sa naučnih instituta, koji bi zajedničkim interdisciplinarnim pristupom sveobuhvatno pristupili utvrđivanju i analizi postojećeg stanja u pogledu stepena implementacije preduzetništva, kako u našem društvu uopšte, tako i u obrazovnom sistemu Republike Srbije i na osnovu dobijenih rezultata definsali, između ostalog i plan i program obuka za nastavnike preduzetništva. U uspostavljanju i negovanju preduzetničke kulture izuzetan uticaj ima i Država i mere koje se sprovode na nacionalnom nivou, koje bi trebale da stimulišu razvoj preduzetničke kulture i preduzetničkog ponašanja stanovnika svih starosnih kategorija, a naročito mladih, koji se smatraju izuzetno dragocenim resursom za razvoj preduzetništva u našoj zemlji, okruženju i šire.

Rezultati sprovedenih anketa učenika i nastavnika koji su bili začetnici u realizaciji nastave iz preduzetništva u formalnom obrazovanju, u odbranim oglednim srednjim stručnim školama, počev od 2004/05. školske godine, postoje, i na osnovu njih bi trebalo sprovesti adekvatne mere, između ostalih i mere za unapređenje nastave preduzetništva u srednjim stručnim školama, koje se poslednjih godina sve više prepoznaju kao potencijalni centri u negovanju i unapređivanju preduzetničke klime na području naše zemlje.

U uspešnoj realizaciji nastave iz preduzetništva srednje stručne škole pronalaze pomoć i podršku i u spoljnim partnerima, neretko poreklom iz zemalja članica Evropske Unije, koje su aktivno uključene u realizaciji brojnih i raznovrsnih vrednih projekata, koji imaju za cilj sticanje, odnosno unapređenje preduzetničkih kompetencija nastavnika, stručnih saradnika, rukovodstva škole, kao i učenika škole. U pogledu implementacije nastavnih sadržaja iz preduzetništva u formalnom douniverzitetskom obrazovanju Republika Srbija je sprovela određene aktivnosti i uvela nastavne sadržaje iz preduzetništva u srednjoškolski sistem, kroz uvođenje i razvoj samostalnog predmeta i kroz sticanje i razvijanje međupredmetne kompetencije “preduzimljivost i orijentacija ka preduzetništvu”. Međutim, mogao bi se steći utisak da Republika Srbija kaska za ostalim zemljama u okruženju u implemetaciji i razvoju preduzetništva u douniverzitetskom obrazovanju, budući da se preduzetništvo kao poseban nastavni predmet u Republici Srbiji ne izučava u osnovnim školama, kao ni van srednjih stručnih škola [3][8]. Kako bi bilo postignuto unapređenje u implementaciji i u razvoju preduzetničkog obrazovanja i preduzetništva u Republici Srbiji bilo bi potrebno upoznati se i ugledati se na neke od brojnih primera dobre prakse iz struke i nauke, primera dobre prakse zemalja iz okruženja, zemalja u razvoju, a naročito razvijenih zemalja Evrope i sveta, koje veoma uspešno primenjuju propisane (nacionalne i dr.) strategije razvoja preduzetništva, a u kojima se pocrtava značaj preduzetničkog obrazovanja, naročito u populaciji mladih ljudi, kao faktora napretka malih i srednjih preduzeća, odnosno opšteg društveno-ekonomskog napretka društva. U cilju unapređenja implementacije i razvoja preduzetništva u obrazovni sistem u Republici Srbiji, kao i u kreiranju, negovanju i razvoju opšte pozitivne, podsticajne preduzetničke

klime, bilo bi potrebno potražiti i pronaći i dodatnu stručnu pomoć i podršku među ekspertima, univerzitetkim nastavnicima i naučnim radnicima iz ove oblasti.

5. Zaključci

Na osnovu sprovedenog istraživanja, utvrđeno je da danas ne postoje dodatni zahtevi u pogledu savladavanja posebnih specifičnih obuka i usavršavanja nastavnika iz oblasti preduzetništva, a što je bio slučaj na početku implementacije nastave preduzetništva u odabranim oglednim srednjim stručnim školama u Republici Srbiji. Jedini „potreban i dovoljan“ propisan uslov za mogućnost realizacije nastave iz nastavnog predmeta “Preduzetništvo” u srednjim stručnim školama (u analiziranim područjima rada) danas je da nastavnici poseduju odgovarajuća-zakonskom regulativom definisana „zvanja“ stečena na osnovnim, odnosno, na postdiplomskim studijama. Potrebno je, svakako, i da nastavnici steknu licencu za samostalno bavljanje obrazovno-vaspitnim delovanjem, kao i da sprovode stalna stručna usvršavanja, poštujući principe celoživotnog učenja, kojima kontinuirano stiču i unapređuju sopstvene kompetencije, unapređujući na taj način i svoje obrazovno-vaspitno delovanje.

Analizom aktuelne zakonske regulative uočava se da u područjima rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane i Mašinstvo i obrada metala, koja su obuhvaćena ovim istraživanjima, nastavne sadržaje iz preduzetništva mogu da predaju „podjednako“ nosioci odgovarajućih-propisanih znanja, odnosno zvanja iz oblasti ekonomskih nauka na osnovnim, odnosno na postdiplomskim-master studijama, kao i nosioci propisanih stručnih znanja, odnosno zvanja iz oblasti stručno-naučnih disciplina datog područja rada stečenim na osnovnim, odnosno na postdiplomskim studijama tj. da podjednaku mogućnost u realizaciji nastave iz nastavnog predmeta “Preduzetništvo” imaju nastavnici sa adekvatnim-propisanim stručnim zvanjima karakterističnim za dato područje rada („nastavnici poljoprivredne grupe predmeta“, „nastavnici tehnološke grupe predmeta“, za područje rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane, odnosno „nastavnici mašinske grupe predmeta“, za područje rada Mašinstvo i obrada metala), kao i nosioci ekonomskih zvanja („nastavnici ekonomske grupe predmeta“), stečenih na osnovnim, odnosno na master studijama. Uz to u području rada Mašinstvo i obrada metala nastavne sadržaje iz preduzetništva „podjednako“ mogu da predaju i nastavnici koju su na osnovnim i/ili postdiplomskim studijama stekli odgovarajuća-propisana zvanja iz oblasti organizacionih nauka, kao i iz oblasti industrijskog menadžmenta [20] [21].

Od rukovodstva škole zavisi kome će u godišnjoj raspodeli časova biti „dodeljno“ da predaje nastavne sadržaje iz nastavnog predmeta “Preduzetništvo”. Preporuka je da nastavu iz nastavnog predmeta “Preduzetništvo” realizuju nastavnici koji imaju razvijene potrebne kompetencije za uspešnost u realizaciji ovih nastavnih sadržaja, kao i želju i motivisanost za primenu interaktivnih, savremenih metoda

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

aktivne nastave, koji se pridržavaju i primenjuju preporuke definisane zakonskom regulativom, kao i Planom i programom za nastavni predmet Preduzetništvo.

Preduzetničko obrazovanje shvaćeno kao nastavni predmet i kao način realizacije nastave, predstavlja relativno nov pristup. Iako je preduzetničko obrazovanje i preduzetništvo, a naročito u populaciji mladih, od velikog značaja za privredu, još uvek ne postoje opšteprihvaćeni načini prenošenja preduzetničkog znanja, već se najbolje metode učenja i podučavanja preduzetničkih nastavnih sadržaja još uvek identifikuju i dele u okviru obrazovne zajednice. Preduzetničko obrazovanje podrazumeva i zahteva savremeni pristup nastavi i učenju, što predstavlja suštinsku promenu u odnosu na tradicionalne, klasične metode nastave i učenja. Preduzetničko obrazovanje ne treba sagledavati i shvatiti samo kao način prenošenja znanja učenicima iz nastavnog predmeta koji u svom naslovu sadrži reč „preduzetništvo“, već preduzetničko obrazovanje treba sagledati šire jer ono predstavlja implementaciju preduzetničkog razmišljanja u obrazovni sistem na svim nivoima obrazovanja. Kako bi se ovaj process uspešno realizovao u njega moraju biti aktivno uključeni svi akteri: obrazovni radnici, učenici, ali i članovi uprava obrazovno-vaspitnih institucija [3].

Kako bi se što bolje razvile i unapredile preduzetničke kompetencije učenika i nastavnika neophodno je da se u školama formira i neguje klima koja podstiče timski rad, inovativnost, kreativnost, primenu savremenih i aktivnih metoda i tehnika rada, kao i kontinuiranu aktivnu saradnju sa spoljnim partnerima, institucijama i organizacijama iz javnog i iz civilnog sektora, kako na lokalnom, nacionalnom tako i na međunarodnom nivou, kojom se, kroz realizaciju različitih projekata, obuka, usavršavanja, stručnih poseta, studijskih putovanja, uglednih i oglednih i drugih aktivnosti, stiču i unapređuju preduzetničke kompetencije učenika i nastavnika, odnosno neguje i unapređuje preduzetnička kultura u obrazovno-vaspitnom delovanju škole. U tome važnu ulogu imaju i visokoškolske institucije i fakulteti na kojima se realizuju različite edukacije iz oblasti preduzetništva, bilo kroz formalno ili neformalno obrazovne studenata, učenika, nastavnika, javnog i civilnog sektora i sl. Preporuka bi bila da se uspostavi intenzivnija, kontinuirana međusobna saradnja obrazovno-vaspitnih institucija u douniverzitetskom obrazovanju i visokoškolskih ustanova, kao i fakulteta, koji se na različite načine bave naukom o preduzetništvu [8] [11].

Realizovanim istraživanjem ustanovljeno je i postojanje određenih neusklađenosti u aktuelnoj zakonskoj regulativi u pogledu “stručnih zvanja” potencijalnih nastavnika preduzetništva u određenim obrazivnim profilima u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane i Mašinstvo i obrada metala, koje se odnose na stručna zvanja iz oblasti organizacionih nauka i iz oblasti industrijskog menadžmenta, što bi u narednom period zahtevalo dalju detaljnu analizu stručnjaka iz ovih naučnih oblasti, kao i stručnjaka iz uže oblasti preduzetništva sa relevantnim subjektima u Ministarstvu prosvete, a u svrhu revidiranja i eventualnih korekcija postojeće zakonske regulative u ovoj oblasti.

Republika Srbija bi trebalo intenzivno da radi na unapređenju i razvoju započetog procesa implementacije preduzetničkog obrazovanja u svim nivoima

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

obrazovanja, kroz formalno i kroz neformalno obrazovanje, u svim starosnim kategorijama građana iz svih socio-ekonomskih grupacija, a naročito među populacijom mladih, jer je preduzetničko obrazovanje mladih jedan od temelja razvoja preduzetništva, a time i privrednog i opšteg društveno-ekonomskog napretka zemalja u razvoju u koje se svrstava i Republika Srbija.

6. Literatura

- [1] J. Premović, T. Premović: Upravljanje znanjem i stručno obrazovanje u Srbiji, *Norma – časopis za teoriju i praksu vaspitanja i obrazovanja*, 2/2009, str. 161-178, UDK 37.014:[371.13/497,11], BIBLID 0353-7129,14, 2011.
- [2] Lj. Arsić, J. Premović, Z. Milićević, N. Đokić, N. Stošić: Afirmacija modela cirkularne ekonomije u malim i srednjim preduzećima, *Ecologica*, 2020, 100, 647-654, UDC: 502.7, ISSN 0354-3285.
- [3] A. Jović-Bogdanović, M. Dimić, M. Vučić: Financial literacy and entrepreneurial education as a prerequisite for the development of entrepreneurship in the Republic of Serbia and Northern Macedonia, *International Journal of Economics and Law*, 2022, Vol. 12, No. 35, pp.
- [4] E. Dimić, T. Premović, A. Takači, V. Vujasinović, O. Radočaj, S. Dimić: Uticaj kvaliteta semena na oksidativnu stabilnost hladno presovanog ulja suncokreta, *Hemijska industrija*, 2015, 69 (2): 175-184, DOI: 10.2298/HEMIND140216032D
- [5] T. Premović, E. Dimić, A. Takači, R. Romanić: Influence of impurities and hull content in material for pressing on sensory quality cold-pressed sunflower oil, *Acta Periodica Technologica*, 2010, 41: 69-76.
- [6] M. Van Gelderen, T. Kautonen, M. Fink: From entrepreneurial intentions to actions: Self-control and action-related doubt, fear, and aversion. *Journal of Business Venturing*, 2015, Vol. 30, No. 5, pp. 655-673.
- [7] O. O. Owoseni, P. A. Akambi: Entrepreneurial intentions: A theoretical framework. *Journal of management and corporate governance*, 2010, Vol. 2, no. 4, pp. 132-148.
- [8] J. Čekić-Marković: *Preduzetničko obrazovanje*, Komparativni pregled obrazovnih politika, modela i prakse, Tim za socijalno uključivanje i smanjenje siromaštva Vlada Republike Srbije, 2015.
- [9] Evropska fondacija za obuku, *Vizija razvoja veština do 2020. u Srbiji*, 2013.
- [10] Vlada Republike Srbije, *Nacionalna strategija za mlade za period od 2015. do 2025. godine*, 2014, dostupno na: http://www.srbija.gov.rs/extfile/sr/232115/nacionalna_strategija_za_mlade0101_cyr.zip

*Preduzetništvo u srednjem stručnom obrazovanju u Republici Srbiji
u funkciji razvoja preduzetništva mladih*

- [11] M. Subotić: *Faktori razvoja preduzetničkih potencijala studenata*, Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, Novi Sad, 2017.
- [12] T. Premović: PLTL metoda – metoda vršnjački vođenog istraživačkog grupnog učenja hemije – 1. deo, *Hemijski pregled*, 2013, 54 (2): 44-48. (M53).
- [13] T. Premović, M. Tomović, A. Gračanin: Primena PLTL metode – metode istraživačkog grupnog učenja hemije na predmetu opšta hemija, *Hemijski pregled*, 2017, 58: 16-20.
- [14] N. F. Krueger, J. V. Deborah Brazeal: Entrepreneurial Potential and Potential Entrepreneurs, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1994, 91–104. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1505244>
- [15] Pravilnici o planu i programu nastave i učenja stručnih predmeta srednjeg stručnog obrazovanja i vaspitanja po područjima rada, i Pravilnici o izmenama i dopunama Pravilnika o planu i programu nastave i učenja stručnih predmeta srednjeg stručnog obrazovanja i vaspitanja po područjima rada, dostupno na: <https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/#1610656227993-d7381cf7-3e3b>
- [16] Zakon o dualnom obrazovanju („Sl. glasnik RS“, br. 101/2017 i 6/2020), dostupno na: <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-dualnom-obrazovanju.html>
- [17] Pravilnik o opštim standardima postignuća za kraj opšteg srednjeg obrazovanja i srednjeg stručnog obrazovanja u delu opšteobrazovnih predmeta, "Sl. glasnik RS", br. 117/2013
- [18] <http://www.ja-serbia.org/sr/o-nama>
- [19] <http://www.bips.rs/index.php?id=4>
- [20] Pravilnik o izmenama i dopunama pravilnika o stepenu i vrsti obrazovanja nastavnika, stručnih saradnika i pomoćnih nastavnika u stručnim školama u području rada Poljoprivreda, proizvodnja i prerada hrane („Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik“, broj 14/22), dostupno na: <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/viewdoc?uuiid=894aeb4f-b386-4d8d-bf76-6c7c8391e6f8&actid=993795&doctype=og>
- [21] Pravilnik o stepenu i vrsti obrazovanja nastavnika, stručnih saradnika i pomoćnih nastavnika u stručnim školama u području rada Mašinstvo i obrada metala („Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik“, broj 4/22), dostupno na: <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/viewdoc?uuiid=fe7ada81-9373-4299-8611-c095fd6c6ee6&actid=987896&doctype=og>

CIP - Каталогизacija у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд

631:502.131.1(23)(497)(082)

330.341.1(497)(082)

NAUČNI skup međunarodnog značaja "Tehnologija, kultura i razvoj" (30 ; 2024 ; Tivat, Podgorica)

Tehnologija, kultura, razvoj : tematski zbornik radova XXX naučnog skupa međunarodnog značaja "Tehnologija, kultura i razvoj", održan u Tivtu i Podgorici, Crna Gora, 4-7.9. 2023. godine : kontekst skupa Zapadni Balkan na putu ka Evropskoj uniji : prva tema skupa: Integralni i održivi razvoj brdskog i planinskog područja Zapadnog Balkana : druga tema skupa: Razvoj zasnovan na znanju i strategije pametne specijalizacije zemalja Zapadnog Balkana / [organizatori] Udruženje Tehnologija i društvo ... [et al.] ; [urednik Dušica Semenčenko]. - Beograd : Institut "Mihajlo Pupin", Centar za istraživanja razvoja nauke i tehnologije : Udruženje Tehnologija i društvo, 2024 (Beograd : Akademska misao). - 263 str. : graf. prikazi, tabele ; 24 cm

Tiraž 50. - Str. 1-2: Predgovor / Dušica Semenčenko. - Napomene i bibliografske reference uz radove. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-82183-22-8 (IMP)

а) Пољопривреда -- Одрживи развој -- Брдско-планинске области -- Балканске државе -- Зборници б) Технолошки развој -- Балканске државе -- Зборници

COBISS.SR-ID 140718089