STATISTIČKA ANALIZA INOVACIJA REPUBLIKE HRVATSKE I USPOREDBA S DRUGIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Akrap, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:456108

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

STATISTIČKA ANALIZA INOVACIJA REPUBLIKE HRVATSKE I USPOREDBA S DRUGIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Mentor: **Student:**

prof.dr.sc. Elza Jurun **Marija Akrap**

Split, rujan, 2020.

Sadržaj:

1. UVOD 4

1.1. Problem istraživanja 5

1.2. Predmet istraživanja 6

1.3. Ciljevi i hipoteze rada 8

1.4. Metode istraživanja 9

1.5. Doprinos radu 9

1.6. Sadržaj i struktura rada 10

2. INOVACIJA 12

2.1. Pojmovno određenje inovacija 12

2.2. Značaj inovacija za ekonomski razvoj 14

3. INOVACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ 21

3.1. Hrvatski inovacijski sustav 21

3.2. Institucije i programi zaduženi za inovacije u Republici Hrvatskoj 22

3.2.1. Hrvatska banka za obnovu i razvoj 22

3.2.2. Europska investicijska banka 23

3.2.3. Europski investicijski fondovi 24

3.2.4. Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije 25

4. ANALIZA INOVATIVNOSTI I INOVACIJSKE SPOSOBNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE 27

4.1. Globalni indeks inovativnosti 27

4.2. Bloombergov indeks inovativnosti 30

4.3. Europska ljestvica inovativnosti 31

4.4. Analiza inovacijske sposobnosti Republike Hrvatske 32

4.4.1. Visoko obrazovanje 35

4.4.2. Broj istraživača po glavi stanovnika 38

4.4.3. Stupanj ostvarenja inovacija 39

4.4.4. Analiza strukturnih razlika Republike Hrvatske i zemalja članica Europske Unije ... 40

4.4.5. Strane direktne investicije 43

4.5. Inovacijska bodovna lista Republike Hrvatske 45

5. USPOREDNA ANALIZA INOVATIVNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE S IZABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE 49

5.1. Usporedba Republike Hrvatske i ostalih zemalja Europske Unije s obzirom na indeks inovativnosti 50

5.2. Usporedba Republike Hrvatske prema inovacijskoj bodovnoj listi s ostalim zemljama Europske Unije 52

5.3. Klasificiranje zemalja Europske Unije s obzirom na inovacijsku aktivnosti 58

6. PROBLEMI, OGRANIČENJA I MOGUĆNOSTI DALJNJEG RAZVOJA INOVATIVNOSTI 61

6.1. Problemi inovativnosti u Republici Hrvatskoj 61

6.2. Mogućnosti inovativnosti u Republici Hrvatskoj 64

7. ZAKLJUČAK 67

8. SAŽETAK 70

9. POPIS LITERATURE 72

10. POPIS TABLICA I GRAFIKONA 77

1. UVOD

Inovacija podrazumijeva novost tj. promjenu. Riječ je o transformaciji ideja, invencija i kreacija, u nešto što je posve drukčije od prethodnog ili postojećeg.[1] Uloga znanja je danas sve veća, osobito kada je riječ o postizanju konkurentske prednosti na sve izazovnijem i dinamičnijem tržištu. Upravo se znanjem i kreativnošću stvaraju inovacije i provode inovacijski procesi, koji su osnova za postizanje konkurentske prednosti. U ovom radu će se istaknuti uloga i položaj inovacija u RH.

Inovativna aktivnost hrvatskih poduzeća je ispod razine zemalja europske Unije. Međutim, zadnjih nekoliko godina, zabilježen je trend laganog rasta. Poslovanje je na početku 21. stoljeća pod snažnim utjecajem globalizacije, a inovativnost i fleksibilnost su postale ključne odrednice uspješnosti. Može se slobodno reći kako današnje postindustrijsko društvo karakterizira uloga znanja kao dominantnog čimbenika jer u suvremenoj su ekonomiji znanje, inovacije i inovativnost osnovni čimbenici razvoja poduzeća. A inovacija je sama po sebi funkcija triju glavnih činitelja: prvo kreiranje novog znanja u znanosti, tehnologiji i menadžmentu; drugo raspoloživost visokoobrazovane radne snage i treće postojanje poduzetnika sposobnih i voljnih preuzeti rizik transformacije, inovacije u poslu. Ta se nadarenost dovodi u vezu s postojanjem poduzetničke kulture, ali i s otvaranjem institucija društva u pravcu poduzetništva.[2]

Budući da je Hrvatska zemlja članica Europske unije i ona je usvojila filozofiju sa zemljama EU koja se poziva na strategiju Europske komisije za pametan i održiv razvoj, Europa 2020, a u kojoj su inovacije jedan od najvažnijih prioriteta razvoja europskih zemalja. Nalazi prvoga izvješća o konkurentnosti Hrvatske[3] upozorili su na cijeli niz područja u kojima treba provesti promjene, tj. unijeti inovacije. Proizvodnost treba povećavati na temelju inovacija, ulaganjem u stručnost zaposlenih i putem novih tehnologija. Inovacija je trajna osnova konkurentnosti.

---

[1] Deželjin, J., Deželjin, J., Dujanić, M. i sur. Poduzetnički menadžment, M.E.P. Consult, Zagreb, 2002., str. 77.
[2] Jovičić, J., Petković, S. Inovacije kao čimbenik konkurentnosti privrede s osvrtom na Bosnu i Hercegovinu, Obrazovanje za poduzetništvo , 6(1), 2016.str. 99-110.
[3] Nacionalno vijeće za konkurentnost, http://konkurentnost.hr/(27.01.2019)

Poduzetništvo je kreacija inovativne ekonomske organizacije radi stjecanja dobiti ili rasta u uvjetima rizika i nesigurnosti.[4] S obzirom na situaciju u EU, u pogledu inovacija 2019. godine se poboljšavala ali je specifično to da je napredak u različitim dijelovima Europe bio neravnomjeran. Prema poretku uspješnosti u inoviranju za 2019. Švedska se nalazi na prvom mjestu u području inovacija u EU, a slijede je Finska, Danska, Nizozemska, Luksemburg, te Belgija.

1.1. Problem istraživanja

Ovim radom se analiziraju pokazatelji inovativnosti u RH. Najpouzdaniji izvor iz kojega je moguće promatrati inovativnost neke zemlje je Globalni inovacijski indeks (engl. Global Innovation Indeks)[5]. Njime se mjeri razina inovativnosti određene zemlje. Hrvatska je u 2019. godini prema tome indeksu na 44. mjestu od ukupno 129 zemlja i kao takva ima velikih prostora za pomake u smislu inovativnosti.

Inovacijski indeks je relativni pokazatelj sposobnosti zemlje za generiranje inovativnih rezultata (patenti, nove tehnologije, transfer tehnologije). U radu će se analizirati uspješnost Hrvatske s obzirom na ove tri stavke koji uključuju rezultate inovativnosti. Na temelju tih pokazatelja će se usporediti sa zemljama EU. Trenutni rezultati mjerit će se i putem dva podindeksa indeksa inovacijskih inputa i indeksa inovacijskih outputa. Prvim podindeksom će se analizirati potencijali za inovacijske aktivnosti nacionalnog gospodarstva RH s obzirom na institucije, ljudski kapital i istraživanje, infrastrukturu, tržišnu i poslovnu sofisticiranost. Pomoću indeksa inovacijskih outputa, prikazati će se stvarni rezultati znanstvenih i kreativnih rezultata. Inovacijska sposobnost RH analizirati će se kroz ključne indikatore: visoko obrazovanje, broj istraživača po glavi stanovnika, visini javnog i korporativnog nivoa istraživanja i razvoja, poduzetništvo, poreze, stupanj ostvarenja inovacija, rast BDP, stranih direktnih investicije, produktivnost i slično.

[4] Kolaković, M. Poduzetništvo u ekonomiji znanja, Sinergija nakladništo d.o.o. Zagreb., 2006., str.2.
[5] GII, dostupno na :https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#keyfindings , (pristupljeno 20.02.2020)

Opća situacija RH promatrat će se i s obzirom na inovacijsku bodovnu listu (Innovation Union Scoreboard) na temelju koje EU ocjenjuju i uspoređuje inovacijske karakteristike 28 zemalja članica i još nekih europskih zemalja koje nisu članice. Ova ocjena daje se na temelju inovacijskih karakteristika navedenih zemalja i vrši se uz pomoć tri osnovne grupe indikatora. Tu ubrajamo faktore koji omogućavaju inovacije (ljudski resursi, otvoren i atraktivan istraživački sustav, financije i podrška), procjene inovativnosti poduzeća na osnovu investicija, veza i poduzetništva te efekata inovacijskih aktivnosti poduzeća na osnovu inovatora i ekonomskih efekata. Podaci za ovu inovacijsku bodovnu listu dobiveni će biti iz istraživanja EUROSTAT-a.

Na temelju dobivenih rezultata dat će se presjek općeg stanja RH te će se pokušati riješiti problematika nezadovoljavajućeg indeksa inovativnosti kroz prijedlog i analizu novih proizvoda i usluga odnosno adekvatnog sustava i procesa upravljanja inovacijama koji bi doveli do povećanog stupnja inovativnosti u Hrvatskoj.

Ovim radom će se uspoređivati inovativni rezultati aktivnosti u zemljama EU i izvršiti procjena kapaciteta inovacija. Zatim će se rangirati položaj Hrvatske na ljestvici zemalja EU. Osim toga razmatrat će se relativne snage i slabosti inovacijskog sustava u svim zemljama članicama EU.

1.2. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja ovog rada je istaknuti stanje inovativnosti u RH i položaj u usporedbi sa drugim zemljama članicama EU. „Jedna je od ključnih zadaća ekonomskog razvoja promicanje poduzetničkog duha. Zemlja ne može opstati bez skupine vlasnika ili menadžera spremnih preuzeti rizike, otvoriti nove pogone, usvojiti nove tehnologije i uvesti nove načine poslovanja. Na najosnovnijoj razini, inovacije i poduzetništvo uspijevat će kada su vlasnička prava jasna i potpuna, a porezi i druga iscrpljivanja zarade (poput korupcije) niski i predvidljivi“ [6]

[6] Samuelson, P.A. i Nordhaus, W.D. (2011). Ekonomija. MATE d.o.o., Zagreb, str. 529

Upravo inovacije Hrvatske i usporedba sa drugim zemljama članicama EU biti će glavni predmet ovog rada. Radom će se analizirati opće stanje te odrediti preporuke i mogućnosti za daljnji razvoj.

Gospodarski razvoj određene nacionalne ekonomije funkcionalno je ovisan o inovativnosti poslovnih ljudi i njihovoj spremnosti ulaganja u nove poslovne pothvate. U slobodnoj tržišnoj utakmici gotovo sva investicijska aktivnost zasniva se na poduzetništvu poslovnih ljudi.[7]

Da bi uspjeli provesti cijeli postupak inoviranja i stvorili inovaciju poduzetnici moraju donijeti odluku što žele postići i u čemu će biti različiti od drugih kako bi ostvarili odabrane ciljeve tj. potrebna je strategija razvoja inovacije ili strategija provedbe postupka inoviranja. Osnovne smjernice za strategiju razvoja inovacije su generičke – može ih se svrstati u četiri tipa, ovisno o tome unapređuje li inovacija postojeći posao kupca ili omogućava novi , je li orijentirana na postojeće tržište ili tržište ne potrošnje, ne-kupce. To je samo početna pomoć jer u stvarnosti nema univerzalne ili generičke strategije kao što nema ni recepta za uspješnu provedbu.[8] Kao podloga za razvoj gospodarstva temeljenog na osnovnim faktorima, faktorima efikasnosti i na inovacijskim faktorima stvara se konkurentnost koja sama sebi nije cilj, već je stanje natjecateljskog odnosa među ekonomijama, odnosno sposobnosti postizanja što veće usporedne kvalitete kroz ukupni rezultat pojedinih stupova i indikatora.[9]

Pokazatelj inovativnosti u ovom radu se dijeli u tri skupine: indeks inovativnosti, inovacijska sposobnost i inovacijska bodovna lista. Na temelju njih će se analizirati situacija u RH te usporediti s ostalim zemljama EU. Prikazat će se trenutno stanje inovacija i inovativnost, te na osnovu istraženih podataka analizirat će se opće stanje i odrediti preporuke i mogućnosti za daljnji inovacijski razvoj.

---

[7] Škrtić, M. i Mikić, M. (2011). Poduzetništvo. Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str.107

[8] Golob B.: Inovacija od ideje do tržišta, Priručnik za stvaranje novih proizvoda, usluga i poslovnih modela, Dragon d.o.o., Rijeka, 2009., str.36

[9] Singer, S. 2012, Kontinuirana inovativnost – temelj održive konkurentnosti, http://www.cepor.hr/Singer_INNET_23032012_Slavonski_ Brod.pdf (pristupljeno 01.04.2020.).

1.3. Ciljevi i hipoteze rada

Ciljevi ovog istraživanja su sljedeći:

1. naglasiti važnost inovacija za ekonomski razvoj,
2. dobiti uvid u trenutno stanje inovacija u Republici Hrvatskoj,
3. analizirati inovativnost s obzirom na statističke podatke te usporediti trendove sa zemljama EU i zemljama iz okruženja,
4. na temelju pokazatelja inovativnosti, inovacijske sposobnosti te inovacijske bodovne liste analizirati RH i usporediti s pojedinim zemljama EU trendove,
5. identificirati probleme i najveća ograničenja u razvoju poduzetništva s aspekta inovacija.

Glavna hipoteza rada odnosi se na indeks ukupne inovativnost, te glasi:

H0: Postoji razlika u ukupnoj inovativnosti Republike Hrvatske u usporedbi s ostalim zemljama EU.

Pomoćne hipoteze se odnose na određene elemente indeksa inovativnosti za koje se smatra da ne zaostaju značajno za ostalim zemljama EU, stoga pomoćne hipoteze glase:

H1: Ne postoji značajna razlika inovacijske sposobnosti u Republici Hrvatskoj prema ključnim indikatorima (visoko obrazovanje, broj istraživača po glavi stanovnika, stupanj ostvarenja inovacija, rast BDP) u odnosnu na promatrane zemlje EU.

H2: Prema inovacijskom indeksu (patenti, nove tehnologije, transfer tehnologije) Hrvatska se statistički značajno ne razlikuje u odnosu na druge zemlje EU.

Postavljene hipoteze će se potvrditi ili opovrgnuti.

1.4. Metode istraživanja

U ovom radu koristiti će se sljedeće metode:

- deskriptivna metoda kojom će se definirati i opisati temeljni pojmovi vezani za glavnu tematiku ovog rada
- induktivna i deduktivna metoda kojom će se izvesti zaključci i preporuke ovog rada
- metoda analize kojom će se raščlaniti podatci iz korištene literature i ostalih izvora podataka,
- metoda sinteze kojom će prikupljeni rezultati u ovom radu svesti na zaključke autora i njegove preporuke i promišljanja o glavnoj tematici,
- empirijska metoda za analizu podataka iz prakse
- statističke metode kojima su obrađeni brojčani i statistički pokazatelji vezani uz korištenje EU fondova
- metoda apstrakcije koja ističe i naglašava najrelevantnije podatke,
- metoda komparacije kojom će se usporediti dobiveni podaci i saznanja u radu.

U svrhu izrade rada koristit će se knjige, stručni članci te publikacije. Za dobivanje statističkih pokazatelje i komparativnu analizu sredstava EFRR koristiti će se baze podataka Europske unije poput Eurostata, publikacije Europske komisije te publikacija Europskih investicijskih fondova.

1.5. Doprinos radu

Uz teorijski dio koji će biti potkrijepljen referencama autora i publikacijama o inovativnosti provođenju politika, te kojim će biti definirani ključni pojmovi vezani za ovaj rad, doprinos istraživanja, bit će i u analizi i interpretaciji prikupljenih podataka vezanih uz statistiku o inovacijama, inovativnostima i pokazateljima ključnim za inovativnost. Tom analizom doći će se saznanja u kojoj mjeri RH i ostale zemlje EU napreduju u smislu inovacija. U istom kontekstu,

istražit će se kakav je utjecaj inovacija na RH te će se proučavanjem relevantne literature doprinijeti analizi problema koji upućuju na nedovoljnu iskorištenost sredstava od strane RH.

Svrha ovog istraživanja je prije svega doći do spoznaje o značaju inovacija za razvoj društva kako na nacionalnoj tako i na EU razini. Ona cilja sve regije i gradove Europske unije kako bi podržala otvaranje novih radnih mjesta, konkurentnost poslovanja, gospodarski rast, održivi razvoj i poboljšanje kvalitete života građana. Istraživanje će ići u smjeru pokušaja odgovora na pitanje kako ojačati gospodarstvo, društvo i ostale segmente na temelju inovacija.

1.6. Sadržaj i struktura rada

Ovaj rad sastoji se od deset poglavlja. Nakon uvodnog dijela definiran je pojam inovacija te njihov značaj za ekonomski razvoj.

Treće poglavlje pod nazivom Inovacije u RH, daje definiciju Hrvatskog inovacijskog sustava te institucija i programi zaduženih za inovacije u RH. U tom poglavlju objašnjen je značaj institucija poput; - Hrvatske banke za obnovu i razvoj (HBOR), Europske investicijske banke (EIB), Europskih investicijskih fondova (EIF) i Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG BICRO).

U četvrtom poglavlju pod nazivom Analiza inovativnosti i inovacijske sposobnosti RH napravljena je analiza indeksa inovativnosti, indeksa inovacijskih inputa i inovacijskih outputa, te analiza inovacijske sposobnosti RH.

Peto poglavlje donosi usporedbu RH i ostalih zemalja EU s obzirom na indeks inovativnosti, s obzirom na inovacijske sposobnosti RH sa zemljama EU. Također napravljena je usporedba RH prema inovacijskoj bodovnoj listi s ostalim zemljama EU, klasificiranje zemalja EU s obzirom na inovacijsku aktivnosti te analiza inovacijske bodovne liste RH.

U šestom poglavlju definirani su problemi, mogućnosti i perspektive inovativnosti u RH.

U zaključku, koji se nalazi u sedmom poglavlju, sažeto se iznose glavni rezultati i spoznaje do kojih se došlo temeljem ovog rada.

Osmo poglavlje je popis literature i obuhvaća numerirani popis svih korištenih izvora pri izradi rada.

U devetom poglavlju su popisani grafikoni i tablice koje se nalaze u radu.

Deseto poglavlje je sažetak. Tu se jasno definira problem, cilj i glavni rezultati istraživanja. Uz sažetak se navode ključne riječi i sažetak napisan na engleskom jeziku.

2. INOVACIJA

Inovacije predstavljaju najvažniji pokretač nacionalne ekonomske dobrobiti. U okviru ovog dijela pojmovno će se odrediti inovacije kao i značaj inovacija za ekonomski razvoj. Svrha istraživanja je stvoriti poveznicu između inovacija i inovativnosti kao i razumijevanje njihovog utjecaja na gospodarski rast i razvoj.

2.1. Pojmovno određenje inovacija

Inovacija je primjena nove i poboljšane ideje, postupka, dobra, usluge, procesa koja donosi nove koristi ili kvalitetu u primjeni. U širem smislu riječi, inovacija je svaki zahvat kojim se smanjuju inputi, tj. troškovi proizvodnje i administracije, povećava produktivnost, poboljšava kvaliteta proizvoda ili usluga, povećava sigurnost, smanjuje škart, unaprjeđuje plasman i dr., odnosno svaka mjera koja vodi ka porastu konkurentnosti.[10]

Inovacija predstavlja radnju koja obdaruje resurse novim kapacitetima za stvaranje bogatstva. U poduzetništvu, inovacija je normalna, redovna, stabilna i kontinuirana pojava. [11]

Zbog izrazitog povećanja globalne konkurentnosti, skraćivanja životnog ciklusa proizvoda i povećanja tehnološke sposobnosti inovacije su ključne u stvaranju konkurentnih organizacija i cjelokupnih gospodarstava. Inovacije predstavljaju pokretačku snagu današnje ekonomije. Zbog toga je veliki broj nacija angažiran u ostvarivanju globalne inovacijske prednosti**.**

Osobito je važna uloga inovacija u poduzetništvu, pa se poduzetništvo i definira kao trajno nastojanje da se traženjem inovacija i njihovom komercijalizacijom ostvari profit. Moderna

[10] Inovacija; dostupno na https://hr.wikipedia.org/wiki/Inovacija
[11] Drucker P.(1992). Inovacije i poduzetništvo, Posebna izdanja, Zagreb: Globus, str.40

definicija poduzetništva ističe snažnu vezu između poduzetništva i inovacija. Poduzetništvo se prepoznaje kao kritična veza između novih znanja i gospodarskog rasta.

Poduzetnik je inovator koji provodi promjene na tržištu kroz provedbu novih aktivnosti kao što su uvođenje novih i kvalitetnijih proizvoda, uvođenje novih načina proizvodnje, otvaranje novih tržišta, pronalaženje novih izvora opskrbe novim materijalima ili dijelovima i slično. Poduzetništvo je identificirano od strane mnogih istraživača kao glavna pokretačka snaga slobodnog tržišnog gospodarstva. Međutim, tek nedavno ekonomisti su počeli sintetizirati znanja o poduzetništvu i analizirati njegov utjecaj na ekonomski rast[12].

Inovacije, odnosno proces stvaranja i korištenja kreativnosti kao glavnog alata, osiguravaju preduvjet za nastanak i funkcioniranje poduzetništva uopće te na taj način generiraju i vode razvoju koji proizlazi iz poduzetništva kao jednog od ključnih preduvjeta ne samo za razvoj zemalja, već i održivost razvoja. Upravo se znanjem i kreativnošću stvaraju inovacije i provode inovacijski procesi, koji su osnova za postizanje konkurentske prednosti.

Da bi uspjeli provesti cijeli postupak inoviranja i stvorili inovaciju poduzetnici moraju donijeti odluku što žele postići i u čemu će biti različiti od drugih kako bi ostvarili odabrane ciljeve tj. potrebna je strategija razvoja inovacije ili strategija provedbe postupka inoviranja. Osnovne smjernice za strategiju razvoja inovacije su generičke – može ih se svrstati u četiri tipa, ovisno o tome unapređuje li inovacija postojeći posao kupca ili omogućava novi , je li orijentirana na postojeće tržište ili osvajanje novih. To je samo početna pomoć jer u stvarnosti nema univerzalne ili generičke strategije kao što nema ni recepta za uspješnu provedbu.[13]

Inovacije i razvoj predstavljaju uzrok i posljedicu poduzetništva, a najčešće su usko povezani s tehnologijom i napretkom u tehnološkom smislu. Tehnologija omogućuje poduzećima da lako identificiraju najbolje klijente i na njih usmjere marketinške napore te nagrade one za koje je

[12]Smoljić, M. (2011). Obrazovni programi za usvajanje poduzetničke kompetencije. Znanstvena i tehnologijska politika i inovativno poduzetništvo. Uredili: Tafra V., Tafra I., Učenje za poduzetništvo – Zbornik radova 1. Međunarodne konferencije učenje za poduzetništvo, Zagreb, Visoka škola za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje Nikola Šubić Zrinski, 251-27

[13] Golob B.(2009). Inovacija od ideje do tržišta, Priručnik za stvaranje novih proizvoda, usluga i poslovnih modela, Rijeka: Dragon d.o.o., str.36

vjerojatno da će često kupovati proizvode ili se služiti uslugama poduzeća. Bolje razumijevanje postojećih klijenata omogućuje poduzećima i poduzetnicima da međusobno reagiraju i učinkovitije komuniciraju kako bi značajno poboljšali stopu zadržavanja klijenata.[14]

2.2. Značaj inovacija za ekonomski razvoj

Gospodarski razvoj sinonim je za ekonomski rast neke države. Teoretičari ekonomskog rasta govore da je tehnološki napredak glavna odrednica dugoročnog ekonomskog rasta. Za tehnološki napredak i inovacije, osobito su značajni procesi i aktivnosti istraživanja i razvitka, odnosno tehnološke promjene. Ključ za ekonomski uspjeh i ekonomski rast ovisi prije svega o mogućnostima države da stvori nove vrijednosti i dobra te poboljša kvalitetu postojećih. Glavni ciljevi gospodarskog razvitka odnose se na povećanje blagodati društva. Riječ je o ciljevima poput porasta proizvodnosti, rasta životnog standarda, bolje socijalne i zdravstvene skrbi, ulaganja u obrazovanje, visoke stope zaposlenosti, većeg izvoza itd. Neizvjesno globalno okruženje sve jače i složenije konkurencije suočava gospodarstva svijeta s novim izazovima i dovodi do sve veće potrebe za inovacijama koje postaju nužne za održivi ekonomski rast. Inovacije su ovisne o znanju koje je također svojevrsno dobro i koje se proizvodi. [15]

Krajem prošlog stoljeća poslovni svijet pogodio je ubrzani tehničko-tehnološki progres te nagli razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije koji su širom otvorili vrata procesu globalizacije svjetskih tržišta. Globalno poslovanje pruža mogućnost izbora lokacije poslovanja i smještanja proizvodnje na najpovoljnije lokacije gdje se očekuju najbolji prinosi.

Na taj način, trend eksternalizacije ili outsourcinga ukupne proizvodnje ili pojedinih dijelova lanca

[14]Levar, M., i Nikolić, M. (2012). 'Inovacije i razvoj kao uzrok i posljedica poduzetništva', *Učenje za poduzetništvo*, 2(1), str. 64-68. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/130176 (pristupljeno: 28.08.2020.)
[15]Gregorić, M., Hegeduš, I., i Kolenko, K. (2018). 'Važnost inovacija i poduzetništva za ekonomski razvoj Republike Hrvatske', *Obrazovanje za poduzetništvo - E4E*, 8(Special issue/Posebn), str. 23-43. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/196926 (pristupljeno: 30.08.2020.)

stvaranja vrijednosti suvremenih poduzeća bilježi strahovit porast. [16]

Outsourcing se može definirati kao strateško korištenje vanjskog partnera u svrhu obavljanja aktivnosti za koje je tradicionalno zaduženo unutarnje osoblje i resursi. Predstavlja ugovorno prebacivanje jednog dijela aktivnosti poduzeća na specijalizirane pružatelje usluga. Novi je trend koji snažno utječe na logistiku i posredno na poslovanje maloprodajnih poduzeća.[17]

Globalizacija, nepostojanje jasnih organizacijskih granica, fokusiranje na komplementarne aktivnosti i resurse, uz alokaciju ostalih zadataka karakteristike su suvremenog poduzetništva 21.stoljeća. Znanje i intelektualni kapital postaju kritični resursi poslovanja, a upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije predstavlja nužnost za koordinaciju poslovnih aktivnosti. Uslijed toga dolazi do nužne promjene onoga što podrazumijevamo pod poduzetništvom kao i kako, gdje i kada poduzetnici trebaju poduzimati svoje poslovne aktivnosti.

Tijekom proteklih godina povećano korištenje kompjutera u svim aspektima života, u kombinaciji sa širokom upotrebom interneta bitno je promijenilo društvo i drastično promijenilo dinamiku gospodarskog rasta. Za svaku državu i zajednicu, upravljanje i protok informacija i njihove prevođenje u znanja, značajno se redefinirali tempo i smjer društvenog napretka i gospodarskog razvoja.

Informatika je nesumnjivo glavna poluga razvoja gospodarstva i društva u trećem tisućljeću. Globalne komunikacije, elektroničko poslovanje i internet razvijenom svijetu donose sve više blagodati bogatstva, razvoja i demokracije. Najrazvijenije zemlje već desetljećima izgrađuju informacijsko društvo koje se temelji na znanju, inovacijama, informacijama i poduzetništvu. Informatika, posebice njeno glavno oruđe - internet, postali su glavna industrija budućnosti i

[16]Nedović Čabarkapa M.: Orijentacija gospodarskog subjekta na temeljni biznis primjenom outsourcinga, Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu X/2010., str. 74

[17] Renko S., Fičko D. Petljak K..: Novi logistički trendovi kao potpora maloprodaji, Zbornik radova IX. međunarodnog znanstvenog skupa Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, Osijek, 12.11.2009., str.168

temeljna infrastruktura društva, glavni pokretač razvoja, generator gospodarskog uspjeha i sredstvo povezivanja s međunarodnom zajednicom. [18]

U razvijenim gospodarstvima, stvaranje bogatstva sve više i više ovisi o sposobnostima učinkovitog korištenja znanja i informacija u proizvodnji dobara, pružanju usluga i drugih oblika nematerijalne gospodarske aktivnosti. Štoviše, korištenje znanja za inovacije, odnosno pronalaženje pametnijeg načina obavljanja rada ili poslovanja, često uz pomoć informacijske tehnologije je ključ za poboljšanje produktivnosti i održavanje konkurentnosti. Poznata je činjenica kako je visoko obrazovanje temelj za stvaranje inovacija. Upravo se poticanjem obrazovanja ulaže se u budućnost siromašnijih zemalja, ali i cijeloga svijeta. Ljudi iz takvih zemalja, koji imaju drugačiji pogled i drugačiju perspektivu, dosjetit će se nekih inovacija koje će doprinijeti svjetskom boljitku, prije nego što će to učiniti ljudi iz razvijenih zemalja koji ujedno imaju i vrlo različitu perspektivu i različite interese te poglede na svijet. Naime, ljudi iz takvih zemalja predvođeni su velikom strašću i motivacijom za poboljšanje stanja u njihovim rodnim naseljima, gradovima, državama, regijama.[19]

U današnjoj globalnoj ekonomiji, konkurencija može doći od bilo kuda, u bilo koje vrijeme i u bilo kojem industrijskom sektoru. Tradicionalni izvori konkurentske prednosti više ne garantiraju nacionalni prosperitet. Potrebne su nove strategije kako bi se sagradilo gospodarstvo koje generira bogatstvo kapitalizacijom potencijalne informacijsko-komunikacijske tehnologije kako bi se poboljšale inovacije i produktivnost u svakom industrijskom sektoru. To je izazov e-ekonomije. [20]

Brze promjene na tržištu, pritisak snažne konkurencije, recesija, prisiljavaju tvrtke da rade na organizacijskim promjenama, da strukturu prilagode zahtjevima vremena. One se koncentriraju samo na ključne kompetencije, a ostale aktivnosti rješavaju eksternalizacijom ili strategijskim partnerstvima. Cilj takve orijentacije jest smanjenje troškova i u skladu s time povećanje učinkovitosti. Budući da se troškovi mogu predviđati s većom vjerojatnošću od prihoda,

---

[18] Radna skupina predsjednika Republike: e-Croatia – Prijedlog strategije informatizacije Hrvatske (2012). dostupno na: http://www.poslovniforum.hr/tp/strategija.asp, (pristupljeno 15.4.2012)

[19] Čaldarović J., Lj.: Mijene tehnologije i modeli organizacije, disertacija, Filozofski fakultet Sveučili{ta u Zagrebu, Zagreb, 1999.. str. 406

[20] The Challenge of Change: Building the 21st Century Economy (2004). September 27 - 28

orijentacija na njihovo smanjenje najčešće je osnova povećanja učinkovitosti.

Sve češći odgovor tvrtki na nove zahtjeve i pritiske okoline jest “downsizing”. Definira ga se kao niz aktivnosti menadžmenta osmišljenih radi poboljšanja organizacijske učinkovitosti, produktivnosti i/ili konkurentnosti. [21]

U uvjetima jake konkurencije, kakva danas vlada na globalnom tržištu potrebno je djelotvorno nošenje s promjenama (vještina i znanje o upravljanju promjenama postaju temeljni alati dobrog rukovoditelja), a to zahtijeva nadahnutog vođu koji je u stanju zadovoljiti ljudske potrebe za postignućem i pripadnošću, ima kontrolu nad vlastitim životom i živi u skladu s vlastitim idealima.

Novi trendovi u organizacijama i gospodarstvu uključuju i poticanje uspješnosti na radu koje uključuju aktivnosti motivacije, kreativnosti i ocjenjivanja uspješnosti.

Sami menadžeri danas sve više shvaćaju da je bit njihovog posla naći najbolje ljude, dobro ih motivirati i pustiti da rade svoj posao na vlastiti način. Temeljni zadatak upravljanja ljudskim potencijalima postaje, nakon pronalaženja “pravih ljudi”, učiniti ih sposobnima za zajednički i uspješan rad, odnosno da se uspješno “nose” sa problemima koji se ispred njih postavljaju te da njihova snaga bude djelotvorna, a slabosti nebitne. Sposoban čovjek ne smije se učiniti slabim ni nesigurnim, jer su slabost i nesigurnost trajan izvor nezadovoljstva i izravna prijetnja ljudima zaposlenim u organizaciji, kao i organizaciji samoj.

Jedan od najvažnijih čimbenika upravljanja ljudskim potencijalima je motivacija zaposlenika. Često se postavlja pitanje kako motivirati zaposlenike i na taj način pridonijeti boljem funkcioniranju poduzeća.. Produkt bolje motiviranih zaposlenika je u pravilu kvalitetniji rad, veća kreativnost i mnoge druge kvalitete.

Uspješnost u radu je trajna briga subjekata organizacije i upravljanja ljudskim potencijalima te je stoga nužno poticanje svega što ima za posljedicu uspješnost u radu. U tome imaju važnu ulogu

[21] Čerić V., Varga M.(2004). Informacijska tehnologija u poslovanju, Zagreb: Element, str.54

motivacija, kreativnost i ocjenjivanje uspješnosti.[22]

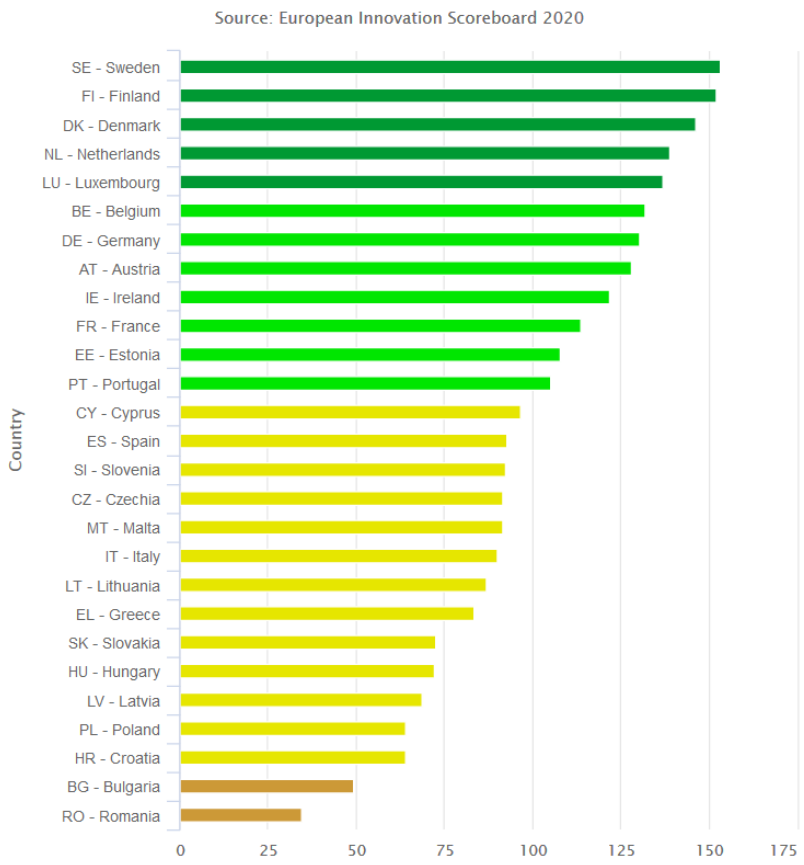
Hrvatska poduzeća imaju nisku razinu inovativne aktivnosti u usporedbi s državama Europske unije. Međutim, zadnjih 5 godina, zabilježen je trend laganog rasta. Kako je Hrvatska već sedam godina članica Europske unije tako je i ona usvojila filozofiju sa zemljama EU koja se poziva na strategiju Europske komisije za pametan i održiv razvoj, Europa 2020, a u kojoj su inovacije jedan od najvažnijih prioriteta razvoja europskih zemalja. Nalazi prvoga izvješća o konkurentnosti Hrvatske upozorili su na ozbiljnost problema konkurentskog napredovanja Hrvatske, prepoznajući pritom cijeli niz područja u kojima treba provesti promjene, tj. unijeti inovacije. Proizvodnost treba povećavati na temelju inovacija, ulaganjem u stručnost zaposlenih i putem novih tehnologija. Inovacija je trajna osnova konkurentnosti.[23]

Prema rezultatima globalnog indeksa inovativnosti, na poretku uspješnosti za 2019. Švedska se nalazi na prvom mjestu u području inovacija u EU, a slijede je Finska, Danska, Nizozemska, Luksemburg, te Belgija. (Grafikon 1.) Globalni indeks inovativnosti je detaljno obrazložen u dijelu 4.1.

[22] Upravljanje ljudskim potencijalima (2019).dostupno na: http://www.poslovniforum.hr/management/upravljanje_ljudskim_potencijalima.asp,

[23] Čović, Ž. et al. (2004). 55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske. Nacionalno vijeće za konkurentnost, str. 37-38.

Grafikon 1. Poredak zemalja EU prema ostvarenim rezultatima globalnog indeksa inovativnosti za 2019. godinu



Izvor: European Innovation Scoreboard (EIS); https://interactivetool.eu/EIS/EIS_2.html

Dugoročni održivi razvoj i dobrobit lokalne zajednice strateški su ciljevi većine zemalja svijeta u današnjici. Za njihovu realizaciju presudno je osiguranje što uspješnije konkurentske pozicije zemalja, a sukladno tome i kontinuirano poticanje inovacija i inovacijskih procesa.

U suvremenoj ekonomiji vodeći resursi postaju znanje, inovacije i inovativnost. Oni su ujedno i glavni pokretači ekonomskog razvoja, ali i vjerodostojni pokazatelji konkurentnosti zemalja i poduzeća. O tome svjedoči činjenica kako su najkonkurentnija gospodarstva današnjice ujedno i najinovativnije države svijeta.

Gospodarstvo konkurentnih i inovativnih zemalja zasniva se na cjeloživotnom obrazovanju i znanju, naprednim vještinama, tehnologiji i tehnološkim dostignućima, odličnoj infrastrukturi, političkoj stabilnosti, vladavini prava i ostalim obilježjima. Od posebnog značaja je spomenuti istančanu suradnju javnog i privatnog sektora te sve brojnije razvojne projekte koji se provode u tim državama.

Iako je Hrvatska od 2013. godine članica Europske unije i kao takva sudjeluje u programima poticanja poduzetništva i inovacija, kao takva ne koristi dobro ta sredstva i ne sudjeluje u programima inovacija i poduzetništva. Na ljestvici uspješnosti u inovacijama drži začelje, samo su Rumunjska i Bugarska lošije od nje. Upravo problematika ovog rada biti će koncentrirana na analizu sudjelovanja u inovacijama i poduzetništvu Hrvatske. Iako ima razvijenu strategiju po kojoj bi do 2020. trebala biti međunarodna poznata po istraživačkoj izvrsnosti i pozicionirana kao vrijedan partner u globalnom inovacijskom lancu vrijednosti te time povećati i razinu konkurentnosti gospodarstva zamjetno je da ipak vrlo slabo napreduju u tom smjeru.

3. INOVACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Pojavljivanje nacionalnih inovacijskih sustava potaknuto je činjenicom da su neke zemlje, usprkos skromnim znanstveno-istraživačkim potencijalima, mnogo uspješnije u korištenju znanja i novih tehnologija u svojem gospodarskom razvitku, od nekih drugih zemalja koje usprkos visokim ulaganjima u istraživanje i razvoj, nisu sposobne iskoristiti svoje znanstveno-istraživačke potencijale za stvaranje tržišno iskoristivih tehnologija, i prema tome gube korak na međunarodnim tržištima.

Stvaranje inovacijskog sustava u Hrvatskoj kao maloj zemlji s ograničenim resursima predstavlja vrijednu alternativu osmišljavanja vlastitog razvitka. Upravo oskudnost resursa uvjetuje i specifičnu razliku inovacijskih sustava u zemljama u razvoju u odnosu na razvijene zemlje, a sastoji se u orijentaciji na proces sustizanja (catching up proces) tehnoloških naprednih zemalja.

Stvaranje nacionalnog inovacijskog sustava kao strateške integracija znanstvene, tehnološke i industrijske politike javlja se kao mehanizam kojim Hrvatska može apsorbirati globalne strukturne promjene i provesti prilagodbe svojih struktura novoj tehno ekonomskoj paradigmi zasnovanoj na tehnološkoj promjeni i inovacijama.

U ovom dijelu rada opisat će se hrvatski inovacijski sustav i predstavit institucije i programi koji podupiru inovacije.

3.1. Hrvatski inovacijski sustav

Hrvatski inovacijski sustav (HIS) je organizirani sustav koji povezuje, organizira i usmjerava sve resurse Republike Hrvatske u cilju razvoja inovativnih proizvoda konkurentnih na svjetskom

tržištu. HIS čini mreža institucija i poduzeća javnog i privatnog sektora, uključuje sve institucije društveno-ekonomskog sustava potrebne za kapitalizaciju znanja - R&D institucije, proizvodni sektor, obrazovanje, financijski sektor, pravni sektor, socio-kulturne i političke komponente i sl. Cilj HIS-a je kapitalizacija znanja, odnosno pretvaranje znanja i znanstvenih dostignuća u novu gospodarsku vrijednost. Bit HIS-a je stvoriti takvo okruženje i sklop institucija u kojima će inovacije (razvoj i istraživanje) biti učinkovito iskorištene za ostvarenje gospodarskog rasta.[24]

3.2. Institucije i programi zaduženi za inovacije u Republici Hrvatskoj

Među institucijama koje podupiru inovacije najvažnije su Hrvatska banka za obnovu i razvoj, Europska investicijska banka, Europski investicijski fondovi i Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije. Stoga će se u ovom dijelu rada pojasniti njihova uloga.

3.2.1. Hrvatska banka za obnovu i razvoj

Hrvatska banka za obnovu i razvoj je razvojna i izvozna banka Republike Hrvatske čija je osnovna zadaća poticanje razvitka hrvatskog gospodarstva (HBOR). Kreditiranjem, osiguranjem izvoza od političkih i komercijalnih rizika, izdavanjem garancija te poslovnim savjetovanjem, HBOR gradi mostove između poduzetničkih ideja i njihovih ostvarenja s ciljem osnaživanja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.[25]

Uloga HBOR-a u inovacijama u RH odnosi se na poticaj ulaganja u istraživanja i razvoj koja su ključna za razvoj svih gospodarskih grana, a visok stupanj inovativnosti i diferencijacija

[24]Hrvatski inovacijski sustav, dostupno na https://www.zicer.hr/Poduzetnicki-pojmovnik/HIS-Hrvatski-inovacijski-sustav, (26.prosinac 2019.)
[25] HBOR, dostupno na https://www.hbor.hr/naslovnica/hbor/o-nama/ pristupljeno (20.siječnja 2020.)

osiguravaju visoku profitabilnost i povratak ulaganja, pri čemu je ključno da se inovativna otkrića i ideje pretvore u uspješne komercijalne proizvode.[26]

U Hrvatskoj gotovo 50% ulaganja u istraživanje i razvoj dolazi iz privatnog sektora koji ulaganja u proizvodnju i komercijalizaciju svojih proizvoda mogu financirati HBOR-ovim kreditima čije stope su povoljnije od klasičnih kredita. To su najčešće krediti za ulaganja u osnovna sredstva s ciljem modernizacije poslovanja, uvođenja novih tehnologija, povećanja kapaciteta, ulaganja u istraživanje i razvoj i uvođenje novih proizvoda ili usluga, poticanja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, turističkih kapaciteta i sadržaja te poticanja novog zapošljavanja.[27]

Temeljni cilj HBOR-a je povećati broj i kvalitetu novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja

3.2.2. Europska investicijska banka

Europska investicijska banka kreditna je institucija Europske unije (EIB). Dugoročnim financiranjem projekata, jamstvima i savjetima unapređuje ciljeve Europske unije. Ona podupire projekte unutar i izvan EU-a, a njezini su dioničari države članice EU-a. EIB je većinski dioničar Europskog investicijskog fonda (EIF), a te dvije organizacije zajedno čine grupu EIB-a. U sklopu komisijina plana ulaganja za Europu, grupa EIB-a dio je šire strategije čiji je cilj premošćivanje velikog investicijskog jaza na način da se smanje neki od rizika koje snose ulagači, a koji su povezani s projektima.[28]

[26] HBOR, dostupno na https://www.hbor.hr/tema/inovacije/, (pristupljeno 20. siječanj 2020.)
[27] Ibidem
[28] Europska investicijska banka, dostupno na https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/17/europska-investicijska-banka (pristupljeno 20.01.2020.)

EIB grupa posvećena je rušenju prepreka u investiranju i pomaganju EU-u da preuzme vodstvo u sljedećem valu inovacija. Njihov cilj je potaknuti nastanak i primjenu novih tehnologija koje se bave trenutnim izazovima i podržavaju europske inovatore da postanu svjetski lideri u tehnologiji. Visoko kvalificirani pojedinci i kvalitetno istraživanje podupiru sposobnost Europske unije da uspješno inovira. EIB podržava i vještine i obuku za stvaranje novih radnih mjesta i pomažu radnicima i poduzećima da se prilagode potrebama tržišta i brzim tehnološkim promjenama.[29]

Od 2000. godine EIB je podržao inovacije i vještine s više od 210 milijardi eura ulaganja. Samo u 2019. EIB je osigurao 14,4 milijarde eura za potporu inovacijama i vještinama. Ova je potpora imala nekoliko oblika:[30]

- Potpora razvoju i komercijalizaciji novih proizvoda, procesa i poslovnih modela
- Promicanje ulaganja u istraživanje i razvoj, obrazovanje, usavršavanje i obuka
- Poboljšanje povezanosti i pristupa ulaganjem u širokopojasne i mobilne mreže
- Usvajanje i širenje digitalnih i drugih tehnologija u nastajanju.

3.2.3. Europski investicijski fondovi

Europski investicijski fond (EIF) vodeći je europski fond za financiranje rizika sa središnjom misijom za podršku malim i srednjim poduzećima poboljšavajući njihov pristup financiranju. EIF je vodeći europski fond za financiranje rizika za poduzetništvo i inovacije. Njegova središnja misija je podržati europska MSP pomažući im da pristupe financiranju. Osnovna djelatnost EIF-a provodi se putem udjela u kapitalu rizičnih fondova i rizičnog kapitala i kao pružatelj garancija posrednicima u financiranju malih i srednjih poduzeća. U suradnji s javnim i privatnim institucijama, EIF osmišljava i razvija tržišne instrumente usmjerene na segment malih i srednjih poduzeća. Djeluje na tržišnim uvjetima kako bi osigurao odgovarajući financijski povrat svojim

[29]Europska investicijska banka, dostupno na https://www.eib.org/en/about/priorities/innovation/index.htm, (pristupljeno 20.1.2020.)
[30] ibid

dioničarima. Ima ključnu ulogu u cijelom lancu vrijednosti stvaranja poduzeća, od najranijih faza razvoja intelektualnog vlasništva do srednje i kasnije faze. EIF u svojoj ulozi potiče ciljeve EU-a u području podrške inovacijama, regionalnom razvoju, poduzetništvu, rastu i zapošljavanju.

Između ostalog, Europski investicijski fond zajedno s Europskom investicijskom bankom i Europskom komisijom uspostavio je mikrofinancijski instrument „Progress“ koji ima za cilj povećati pristup financiranju za pojedince koji su izgubili ili im prijeti gubitak posla ili imaju poteškoće u ponovnom ulasku na tržište rada, Namijenjen je i osobama u nepovoljnom položaju, uključujući ljude u riziku od socijalne isključenosti. Utvrđivanje socijalne dodane vrijednosti važno je za EIF zbog njegove svrhe da doprinosi ciljevima svojih dionika, posebice onima Europske unije. Zbog toga u svojoj aktivnosti, EIF istražuje strateške pristupe stvaranju društvene vrijednosti ocjenjujući učinkovitost svojih financijskih instrumenata i ulaganja u svrhu postizanja svog osnovnog političkog cilja, poboljšanja krajolika financiranja za mala i srednja poduzeća (SMEs).[31]

3.2.4. Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije

Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) nastala je 2014. godine spajanjem Hrvatske agencije za malo gospodarstvo i investicije (HAMAG INVEST) i Poslovno-inovacijske agencije Republike Hrvatske (BICRO). Svrha spajanja ovih dviju agencija jest strateško kreiranje jedinstvenog sustava koji će poduzetnicima pružiti podršku kroz sve razvojne faze njihovog poslovanja – od istraživanja i razvoja ideje pa sve do komercijalizacije i plasmana na tržište. Djelatnost agencije obuhvaća poticanje osnivanja i razvoja subjekata malog gospodarstva, poticanje ulaganja u malo gospodarstvo, financiranje poslovanja i razvoja subjekata malog gospodarstva kreditiranjem i davanjem jamstva subjektima malog gospodarstva za

[31] European investment fond ,dostupno na: https://evpa.eu.com/members/european-investment-fund-eif, (pristupljeno 22.1.2020.)

odobrene kredite od strane kreditora, kao i davanjem potpora za istraživanje, razvoj i primjenu suvremenih tehnologija.

Agencija također pruža financijsku potporu inovativnim i tehnološki usmjerenim tvrtkama u Hrvatskoj. Usmjerena je na razvijanje i koordiniranje mjera nacionalne politike vezane uz inovacije i potrebne financijske instrumente s krajnjim ciljem motiviranja privatnog i javnog sektora za ulaganje u istraživanje i razvoj.[32]

Kvalitetnim jamstvenim programima, sustavom bespovratnih državnih potpora, formiranjem mreže kompetentnih poslovnih savjetnika, subvencioniranjem istraživanja i savjetovanja u području zaštite okoliša i očuvanja energije te promocijom i privlačenjem investicija u poduzetništvu, HAMAG BICRO brine za ravnomjerni razvoj regija u RH te utječe na brži rast malog i srednjeg poduzetništva kao i cjelokupnog nacionalnog gospodarstva.

Svojim aktivnostima potiču poduzetnike na stvaranje dodane vrijednosti koja bi osigurala vrhunske tržišne rezultate te stvaraju stimulativno okruženje u kojem će subjektima malog gospodarstva biti omogućena realizacija kvalitetnih investicijskih projekata, koji će za posljedicu imati porast stope zapošljavanja, konkurentnost u izvozu te razvoj cjelokupnog gospodarstva.[33]

[32]Hamag Bicro, dostupno na: https://hamagbicro.hr/o-nama/osnivanje/ (pristupljeno 23.1.2020.)
[33]Ibid.

4. ANALIZA INOVATIVNOSTI I INOVACIJSKE SPOSOBNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE

Inovacijama se u najširem smislu podrazumijeva stvaranje novih znanja i novih tehnologija, kao i usvajanje znanja i tehnologija razvijenih negdje drugdje.[34]. Upravo su stvaranje i usvajanje novih znanja i novih tehnologija učinkovit način za opstanak na tržištu i uspješno konkuriranje te zauzimanje većih tržišnih udjela. U tom smislu, inovacije su važne za opstanak na tržištu i poboljšanje konkurentnosti. Zbog toga se sve više tvrtki okreće razvoju inovacija u svrhu stvaranja konkurentskih prednosti te poboljšanja ekonomske izvedbe i konkurentnosti.

Razina inovativnosti zemalja može se iščitati iz mnogih pokazatelja i aspekata ekonomske izvedbe.

Najsveobuhvatniji uvid u inovacijski kapacitet i inovacijsku izvedbu pojedine zemlje daju:

1. Globalni indeks inovativnosti (GII)
2. Bloombergov indeks inovativnosti (BII), te
3. Europska ljestvica inovativnosti (EIS).

4.1. Globalni indeks inovativnosti

Globalni indeks inovativnosti (engl. Global Innovation indeks, GII) je izrađen u suradnji dviju poslovnih škola "Cornell -SC Johnson College of Business" i "INSEAD -The Business School

[34] Bilas, V., Franc, S. (2018). Inovacije i razvoj, Notitia d.o.o., Zagreb.

for the world" i UN-ove organizacije za intelektualno vlasništvo "WIPO -World Intellectual Property Organization". Indeks je svjetsko istraživanje u koje je uključeno 129 zemalja.

Svjesni činjenice kako je inovativnost mnogo više od generiranja novih ideja, sveučilišta Cornell, INSEAD i Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo (WIPO) pokrenuli su razvojni projekt Globalni indeks inovativnosti (GII) koji se temelji na najnovijim istraživanjima o mjerenju inovativnosti pojedine zemlje.[35]

Indeksom se nastoji utvrditi koje su to zemlje koje najbolje transferiraju ideje u proizvode i usluge s dodanom vrijednošću, tko posjeduje stav i volju, otvorenost za prihvaćanjem inovacija i tako privlači zavidnu razinu promjene pojedinca, organizacije, zemlje i društva općenito. Prvi put ovaj indeks je povezao ekonomske indikatore koji utječu na inovativnost zemlje objedinjujući ih u određeni okvir kojim se mjeri inovacijska aktivnost. Pokazuje, ne samo najbolja i najlošija svjetska gospodarstva s obzirom na inovativnost, nego daje i unutarnji pogled na snage i slabosti određene zemlje, njihove inovacijske politike i prakse.

Od svog stvaranja 2007. godine, GII je imao utjecaj na tri područja. Prvo, kreatori politika sada se redovito pozivaju na inovacije i svoju rang-listu inovacija kao dio svojih strategija ekonomske politike. Uz to, GII se sada smatra mjerilom za mjerenje inovacija od strane Generalne skupštine UN-a, kako je navedeno u svojoj rezoluciji o znanosti, tehnologiji i inovacijama za postizanje ciljeva održivog razvoja (SDG) na svom 74. zasjedanju 2019. godine.

Drugim područjem djelovanja GII omogućuje gospodarstvima da procijene svoje inovacijske učinke. Gospodarstva ulažu resurse za analizu rezultata GII-a u međuministarskim radnim skupinama i koriste GII za osmišljavanje odgovarajućih politika inovacija i intelektualnog vlasništva (IP).

Vrlo značajno područje djelovanja GII je što nastavlja davati snažan poticaj gospodarstvima da odrede prioritete i prikupe mjerne podatke o inovacijama. Eksperimentirajući s novim podacima i

[35] GII, dostupno na :https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#keyfindings , (pristupljeno 20.02.2020)

procjenjujući postojeće mjerne podatke o inovacijama, GII također ima za cilj oblikovanje plana mjerenja inovacija.

Model Globalnog inovacijskog indeksa za 2019. godinu obuhvaća analizu inovacijskih performansi 129 zemalja i gospodarstava širom svijeta. Analiza je sastavljena od sedam stupova inovativnosti podijeljenih unutar dva podindeksa (inovacijski input i inovacijski output).[36]

Inovacijski input je zapravo infrastruktura („enabler“) koja omogućuje inovaciju, razvija inovacijsku kulturu i podupire inovativno ponašanje. Tu spadaju: institucije, ljudski kapital i istraživanje, infrastruktura, sofisticiranost tržišta, te poslovna sofisticiranost.[37]

Inovacijski output je krajnji rezultat inovacija, za državu najčešće broj patenata i slično, a za tvrtku udio prihoda od inovativnih (novih ili bitno poboljšanih) proizvoda u ukupnom prihodu. U indeks inovacijskih outputa ubrajaju se outputi znanja i tehnologija i kreativni outputi. [38]

GII izvješća sastoje se od ranga inovativnih sposobnosti i rezultata svjetskih gospodarstava. Tijekom proteklih deset godina, GII je postao vodeća referenca inovativnosti zemalja. Detaljnije razumijevanje ljudskih aspekata koji stoje iza inovacija od ključne je važnosti za oblikovanje politika koje pomažu gospodarskom razvoju i bogatijem okruženju sklonom inovacijama. Prepoznajući ključnu ulogu inovativnosti kao pokretača ekonomskog rasta i prosperiteta, te potrebe za širokom horizontalnom vizijom inovacija koja se primjenjuje u razvijenim i novim gospodarstvima, GII uključuje pokazatelje koji nadilaze tradicionalne mjere inovacije, kao što su razina istraživanja i razvoj.

[36] ibid
[37] Bilas, V., Bošnjak ,M. Inovacijska izvedba zemalja članica Europske unije, Oeconomica Jadertina 1/2019., str.37
[38] Bilas, V., Bošnjak ,M. Inovacijska izvedba zemalja članica Europske unije, Oeconomica Jadertina 1/2019., str.37

4.2. Bloombergov indeks inovativnosti

Indeks inovativnosti prema Bloombergu (engl. Bloomberg Innovation Indeks, BII) ocjenjuje svjetska gospodarstva kombinirajući 7 faktora. Prvi faktor koji se mjeri je intenzitet istraživanja i razvoja, odnosno udio istih u BDP-u. Drugi faktor je dodana vrijednost industrijske proizvodnje (manufacturing value added – MVA), odnosno udio iste u BDP-u po stanovniku u paritetu kupovne moći (tzv. PPP). Treći faktor je produktivnost koja se mjeri kroz BDP i BNI po zaposlenoj osobi (u dobi od 15 godina nadalje) i trend napretka tog pokazatelja kroz 3 godine. Četvrti faktor je raširenost visoke tehnologije. Gleda se broj registriranih visokotehnoloških kompanija (u sektorima obrane, biotehnologije, obnovljivih izvora energije i ICT-a) kao postotni udio u odnosu na broj kompanija izlistanih na burzi (publicly listed companies) kao i njihov udio u odnosu na ukupan broj svjetskih visokotehnoloških kompanija. Peti faktor odnosi se na visoko obrazovanje. Gleda se stopa upisa na fakultete za sve ljude (neovisno o dobi), udio visokoobrazovane radne snage, godišnji udio diplomanata u području znanosti i inženjerstva (STEM) u odnosu na ukupan broj diplomanata i radnu snagu. Šesti faktor odnosi se na koncentraciju istraživača. Gleda se populacijski udio profesionalaca i doktora znanosti angažiranih u aktivnosti istraživanja i razvoja. Sedmi faktor odnosi se na godišnji broj patenata, grantova za patente i patenata na snazi, a sve to u odnosu na broj stanovnika i/ili BDP. [39]

Ukratko, inovativnost ovisi o razini ulaganja u istraživanja i razvoj inovacija i visoke tehnologije kako bi se povećavala produktivnost. Pritom sveučilišta trebaju davati konkretnu potporu kroz razvoj tržišno relevantnih vještina i podršku istraživačima.

Bloombergov indeks inovacija za 2018. godinu obuhvatio je 200 svjetskih gospodarstava koja su potom ocjenjivana bodovima od 0 do 100 u sedam jednako vrednovanih kategorija. Zemlje koje nisu predale podatke za najmanje šest kategorija izbačene su iz procesa te je preostalo 80 zemalja.

[39] Arhivaanalitika.hr, dostupno na: https://arhivanalitika.hr/blog/bloombergov-inovacijski-indeks-njemacka-na-svjetskom-vrhu/

U konačnici, Bloomberg je izradio listu od 50 najboljih zemalja po razini inovativnosti (Bloomberg, 2018).[40]

4.3. Europska ljestvica inovativnosti

Europska ljestvica uspjeha u inovacijama (EIS) daje nam komparativnu analizu performansi inovacija prema državama članicama Europske unije i drugim europskim državama. Postavljena ljestvica i njezini rezultati prikazuju nam snage i slabosti pojedinih nacionalnih inovacijskih sustava, koji nam pomažu u identificiranju područja kojem je potreba dodatna pomoć. Rezultati pokazuju relativne vrijednosti u postizanju inovacija te je njihova procjena prikazana na ograničenom broju pokazatelja.

Izvješće EIS izlazi od 2001. godine, a EIS metodologija mjerenja posljednji je put revidirana 2017. godine kad je uneseno nekoliko promjena u odnosu na 2016. i prethodne godine. Zbog tih promjena, podaci iz izvješća nakon 2017. godine nisu usporedivi s podacima prethodnih godina. Metodologija iz 2017. godine sadrži 27 pokazatelja podijeljenih u četiri skupine pokazatelja, odnosno u četiri skupine dimenzija inovacija:

- Okvirni uvjeti (dimenzije: ljudski resursi, privlačni istraživački sustavi, poticajno okruženje za inovacije);
- Investicije (dimenzije: financije i potpora, investicije tvrtki);
- Inovacijske aktivnosti (dimenzije: inovatori, poveznice, intelektualno vlasništvo);

[40] Bloomberg Innovation Indeks; dostupno na: https://www.bloomberg.com/subscriptions (pristupljeno 20.02.2020.)

- Učinci (dimenzije: učinci zapošljavanja, učinci prodaje)

Također, prema izračunu kompozitnog pokazatelja prosječne inovacijske izvedbe, odnosno zbirnoga inovacijskog indeksa (engl. Summary Innovation Index – SII), u navedenom izvješću zemlje se dijele u četiri skupine po razini i kapacitetu inovativnosti[41]:

- Vodeći inovatori
- Snažni inovatori
- Umjereni inovatori
- Skromni inovatori

Jedina novost Izvješća EIS iz 2018. godine u odnosu na izvješće iz 2017. godine uključuje revidirani popis kontekstualnih indikatora uvedenih 2017. godine te uvrštavanje novih zemalja u analizu (Albanija, Bosna i Hercegovina, Kosovo i Crna Gora).

4.4. Analiza inovacijske sposobnosti Republike Hrvatske

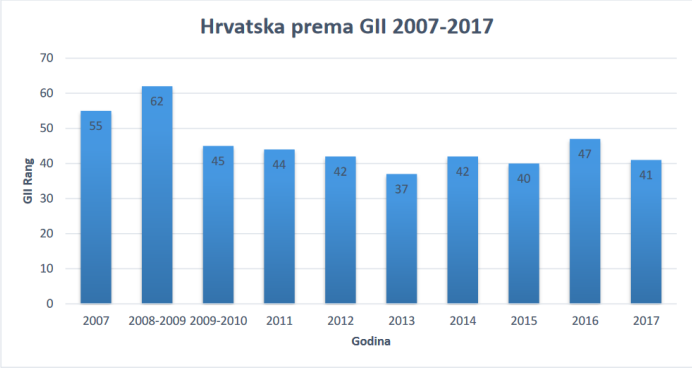
Hrvatska je najveći uspjeh pokazala kroz indikatore infrastrukture, potpore inovativnosti te učincima znanja i tehnologije, pouzdanost banaka i dobar inovacijski učinak. Infrastruktura za informacijsko-komunikacijske tehnologije pokazala se kao jedan od boljih pozicioniranih indikatora, dok na spomenutu dobru ukupnu poziciju ukazuju indikatori omjera studenata na

[41] World Economic Forum, dostupno na: https://www.weforum.org//, (pristupljeno 01.03.2020)

jednog učitelja, broj objavljenih znanstvenih radova, broj zaštićenih žigova te usluge informacijsko-komunikacijska tehnologije.

Značajnu prepreku hrvatskoj inovativnosti predstavlja birokracija, Vladine regulative, dugotrajan proces pokretanja poslovanja i slabo učinkovit pravni sustav. S obzirom na ljudski kapital u Hrvatskoj je zabilježen manjak dostupnosti znanstvenika i inženjera i dodatnog obrazovanja zaposlenika. S obzirom na tržišne uvjete, u Hrvatskoj je zabilježen manjak stranih ulaganja, dostupnosti rizičnog kapitala i lokalnog tržišta kapitala, dok je kroz indikator poslovanja vidljiva niska razina tehnološke svjesnosti, stranih direktnih ulaganja i transfera tehnologije. Nedostatak ulaganja, loša zaštita investitora, manjak transakcija rizičnog kapitala, niska razina vrijednosti dionica kojima se trguje na burzi, slab intenzitet lokalne konkurentnosti te niska razina financiranja inovativnih subjekata kroz male zajmove, stavljaju uteg hrvatskoj inovativnosti i rastu gospodarstva.

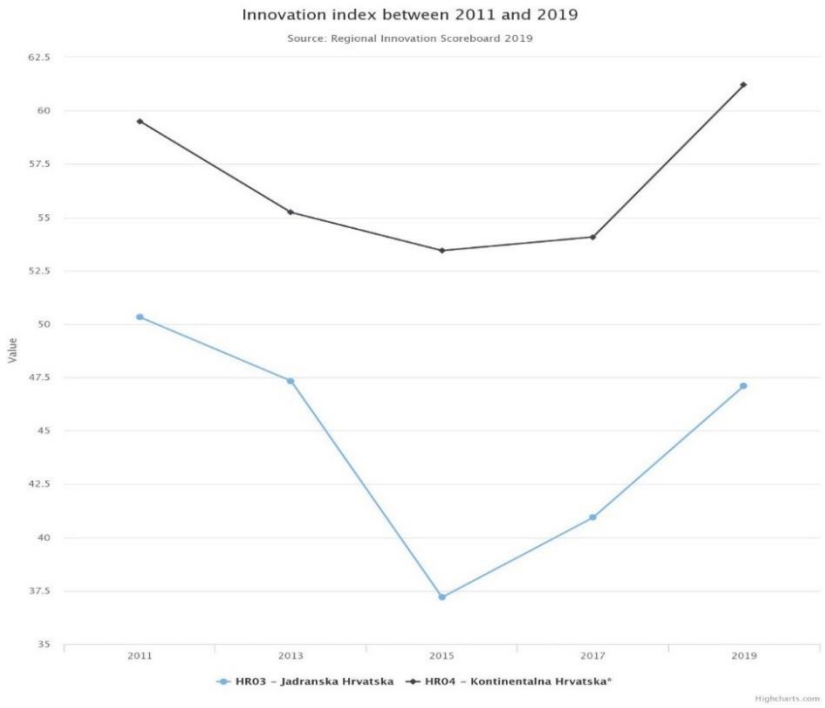
Grafikon 2. Hrvatska prema ostvarenim rezultatima globalnog indeksa inovativnosti 2007 - 2017



Izvor: The Global Innovation Rankings and Report 2007 –2017, https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf

Kako je i vidljivo iz indikatora inovativnosti kroz desetogodišnje razdoblje, točnije od 2007. do 2017. godine (The Global Innovation Rankings and Report 2007 –2017), Hrvatska je najbolji rezultat postigla 2013. godine, zauzimajući 37. mjesto od 142 promatrane zemlje. Za usporedbu, GII je,primjerice,2007.obuhvaćao 107 zemlja, 2014. godine 143 zemlje, a 2017. godine 128 zemalja. U razdoblju 2008./2009. Hrvatska je zabilježila najslabije indikatore inovativnosti gospodarstva što je rezultiralo 62. mjestom na rang ljestvici. Sedam godina, od 2010. do 2017. godine, Hrvatska 'drži' određenu konstantu oko 40-og mjesta, pokazujući stabilnost gospodarstva i značajan inovacijski potencijal.[42]

Grafikon 3. Prikaz indeksa inovativnosti Jadranske i Kontinentalne Hrvatske za razdoblje 2011.-2019.



Izvor: Regional Innovation Scoreboard 2019 , https://ec.europa.eu/commission/ ep

[42] The Global innovation rankings and report, dostupno na: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf , (pristupljeno 01.03.2020.)

Značajne su razlike u inovativnosti među zemljama, ali isto tako i unutar jedne zemlje između različitih dijelova, pa tako npr. kontinentalna Hrvatska je umjereni inovator, a njene inovacijske performanse s vremenom su se povećavale (1,7%). Pokazuje puno bolje rezultate inovativnosti u odnosu na Jadransku Hrvatsku.

Jadranska Hrvatska je skromni inovator, te su se njene inovacijske performanse smanjivale s vremenom (-3,2%). Kontinentalna Hrvatska pokazuje bolje postignute rezultate inovativnosti prema globalnom indeksu inovativnosti u promatranom vremenskom periodu u odnosu na Jadransku Hrvatsku.[43]

4.4.1. Visoko obrazovanje

Analiza ljudskih resursa u visokom obrazovanju je provedena proučavajući izdatke za obrazovanje u postotku BDP-a promatrane zemlje, očekivano trajanje školovanja, prosječno ocjenjivanje uspješnosti studenata, omjer učenika i učitelja u školama, te stupanj tercijarnog obrazovanja.

Troškovi za obrazovanje prikazuju ukupne državne izdatke za obrazovanje, a izraženi su u postotku BDP-a.

Očekivano trajanje školskog života, od osnovnog do tercijarnog obrazovanja. Analiza obuhvaća oba spola i prikazuje ukupan broj godina školovanja koje dijete određene dobi može očekivati da će dobiti u budućnosti. Očekivano trajanje školovanja računa se kao zbroj dobne specifičnosti stopa upisa za osnovni i visoki stupanj obrazovanja, te se pomnože s trajanjem tog stupnja obrazovanja. Relativno visoka vrijednost ukazuje na veću vjerojatnost da će djeca provesti više godina u obrazovanju i veće ukupno zadržavanje u obrazovnom sustavu.

[43] Regional Innovation Scoreboard 2019, dostupno na: https://ec.europa.eu/commission//, (pristupljeno 01.03.2020.)

Prosječne ljestvice PISA-e za čitanje, matematiku i znanost su rezultat organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) za međunarodno ocjenjivanje studenata (PISA) koje razvija međunarodno trogodišnje vijeće za ispitivanje uspješnost učenika petnaestogodišnjaka u čitanju, matematici i znanosti. Rezultati su izračunati u svakoj godini tako da je srednja vrijednost 500 i standardna devijacija 100.

Omjer učenika i učitelja srednje škole je podijeljen broj učenika upisanih u srednju školu po broju srednjoškolskih učitelja.

Upis u tercijarni stupanj obrazovanja (%bruto) mjeri se omjerom ukupnog tercijarnog upisa, bez obzira na godine stanovništva. Kvalifikacija koja se zahtjeva kao minimalan uvjet prijema je uspješan završetak obrazovanja na sekundarnoj razini. Omjer upisa može premašiti 100% kao rezultat ponavljanja razreda i uključivanje starijih i mlađih studenata zbog ranog ili kasnog prijavljivanja.

Diplomirani inženjeri znanosti, proizvodnje i građevinarstva izraženi su kao postotak od ukupnog broja visoko obrazovanih. Ovaj parametar predstavlja udio svih visoko obrazovanih na tercijarnoj razini prirodnih znanosti, matematike, statistike, informacija i tehnologije, proizvodnje, inženjeringa i građevinarstva kao postotak svih visoko obrazovanih na tercijarnoj razini.

Tercijarna ulazna pokretljivost je stopa tercijarne ulazne mobilnosti (%). Broj studenata iz inozemstva koji studiraju u određenom postotku od ukupne tercijarne razine upisa u tu zemlju. [44]

Prema podacima GII ranga za 2019. godinu, Hrvatska se prema ljudskim resursima u visokom obrazovanju rangirala na 28. mjestu dok je prema broju znanstvenika istraživača i inženjera na 28. mjestu. Prema ulaznoj mobilnosti u ovaj sektor tercijarnog obrazovanja nalazi se na 98. mjestu.

[44] The Global innovation indey 2019, dostupno na https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator .

Tablica 1. Stanje Hrvatske prema parametrima obrazovanja GII za 2019.

	Vrijednost	**Rang**
OBRAZOVANJE	**59.1**	**28**
Troškovi za edukaciju; % BDP-a	4.6	60
Očekivano trajanje školovanja (godine)	15.0	54
PISA ljestvica u čitanju, matematici i znanosti	475.4	34
Omjer učenika i učitelja, srednja škola	6.7	1
TERCIJARNO OBRAZOVANJE	**36.4**	**48**
Upis na visoko obrazovanje, % bruto	67.5	32
Diplomirani inženjeri znanosti, proizvodnje i građevinarstva (% od ukupnog broja visokoobrazovanih)	25.3	28
Tercijarna ulazna mobilnost (%)	0.4	98

Izvor: Izrada autorice prema The Global innovation index 2019, https://www.globalinnovationindex.org/

4.4.2. Broj istraživača po glavi stanovnika

Prema parametru istraživača prikazan je broj istraživača na milijun stanovnika, ekvivalent s punim radnim vremenom. Istraživači u procesu istraživanja i razvoja su profesionalci koji su angažirani koncept stvaranja novih znanja, proizvoda, procesa, metoda ili sustava za upravljanje postojećih projekata. Prikazuju se na temelju podataka UNESCO-a, EUROSTATA i OECD-a.

Bruto izdaci za istraživanje i razvoj tijekom određenog razdoblja su iskazani kao postotak BDP-a. Tu spadaju svi izdaci za istraživanje i razvoj unutar statističke jedinice ili sektora gospodarstva tijekom određenog razdoblja bez obzira na izvor sredstava. Izvor podataka je UNESCO-ov zavod za statistiku, UIS mrežna baza podataka, EUROSTAT-ova baza podataka i OECD baza podataka.[45]

Istraživanje i razvoj Hrvatske prema ova dva parametra je prikazano Tablicom 2.

Tablica 2. Istraživanje i razvoj Republike Hrvatske prema GII za 2019.

	VRIJEDNOST	**RANG**
ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ	**11.5**	**52**
Broj istraživača (na milijun stanovnika)	1,865.4	42
Bruto izdaci za istraživanje i razvoj, % BDP-a	0.9	41

Izvor: Izrada autorice prema The Global innovation index 2019, https://www.globalinnovationindex.org/

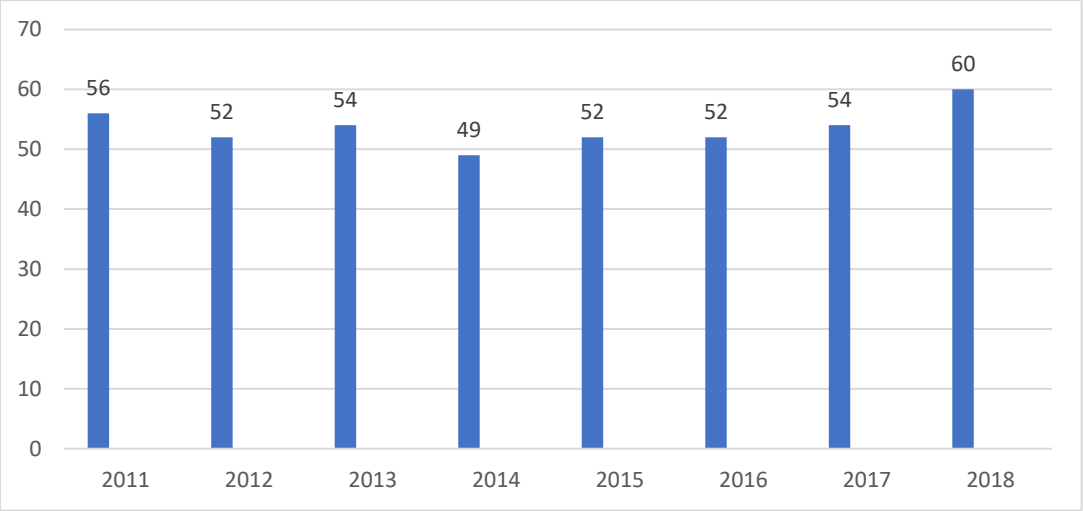
[45] The Global innovation indey 2019, dostupno na https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator

Prema broju istraživača, u Hrvatskoj je ukupno 1.865,4 istraživača, što nas u ukupnom poretku svrstava u 42. zemlju na svijetu. Prema bruto izdacima za istraživanje i razvoj zauzimamo 41. mjesto sa 0,9% udjela u BDP-u. Ukupan rang u istraživanju i razvoju Hrvatske je 52.

4.4.3. Stupanj ostvarenja inovacija

Hrvatska prema stupnju ostvarenja inovacije spada u skupinu umjerenih inovatora. Tijekom godina, njihova izvedba je porasla ako se gleda unazad od 2011. godine. Jak porast u 2018. godini je objašnjen poboljšanim izvedbama na pokazateljima (Grafikon 4.)

Grafikon 4. Stupanj ostvarenja inovacija Hrvatske 2011.-2018.



Izvor: Izrada autorice prema European innovation scoreboard 2019., str. 53.

Inovatori i investicije poduzeća su najjače dimenzije inovacija. Hrvatska bilježi uspjeha u troškovima za inovacijsko istraživanje i razvoj, srednja i mala poduzeća sa marketinškim i organizacijskim inovacijama te poduzeća koja pružaju IT obuke. Intelektualna imovina, financije i podrška atraktivni sustav istraživanja su najjače dimenzije inovacija RH. Najniži pokazatelj RH je onaj za izvoza usluga intenzivnog znanja, troškovi rizičnog kapitala i cjeloživotnog učenja.[46]

4.4.4. Analiza strukturnih razlika Republike Hrvatske i zemalja članica Europske Unije

Analiza strukturnih razlika po zemljama provodi se kako bi se pružilo bolje razumijevanje razlika između zemalja u izvedbi pojedinih pokazatelja.

BDP po stanovniku u standardima kupovne moći mjera je za tumačenje razlika u stvarnom dohotku među zemljama. Veći prihod može povećati potražnju za novom inovativnom robom i uslugama. Gospodarski rast bilježi prosječna godišnja stopa rasta BDP-a. U gospodarstvima koja brže rastu, sve veća potražnja može poduzećima pružiti povoljnije uvjete za prodaju robe i usluga. Važne su razlike u ekonomskim strukturama. Posebice razlike u udjelu prerađivačke industrije u BDP-u, te u takozvanim visokotehnološkim djelatnostima u proizvodnji i uslugama. Ove industrije prosjeku će imati veće troškove za istraživanje i razvoj, više prijava patenata i veći udio inovacijskih poduzeća. Očekuje se da će zemlje s natprosječnim udjelom ove industrije imati bolji učinak na nekoliko pokazatelja EIS-a. Primjerice, za EU27 u prosjeku 85% izdataka za istraživanje i razvoj u proizvodnji otpada na srednje visoke i visokotehnološke proizvodne industrije.

Strano vlasništvo, uključujući vlasništvo i iz drugih država članica EU-a i izvan država-članica, važno je jer u prosjeku oko 30% izdataka za poslovno istraživanje i razvoj u državama članicama EU-a ostvaruju strane podružnice.

[46] European innovation scoreboard 2019, dostupno na https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_1150

Poduzetništvo vođeno prilikama pruža mogućnosti za bavljenje novim poslom. Pokazatelj EIS nadopunjuje se s dva kontekstualna pokazatelja koji mjere udio novootvorenih poduzeća u gospodarstvu i ukupne poduzetničke aktivnosti u ranoj fazi (TEA), koji mjere udio odrasle populacije u dobi od 18 do 64 godine koja su u procesu pokretanja poduzeće (poduzetnik u nastajanju) ili koji je započeo posao koji u vrijeme odgovarajuće ankete nije stariji od 42 mjeseca (vlasnik-menadžer novog poduzeća).

Direktne strane investicije (FDI) mogu imati pozitivan utjecaj na inovacijske rezultate, iako postoje razlike ovisno o složenosti industrije primateljice, političkim i ekonomskim okvirnim uvjetima, kao i kvaliteta institucija zemalja primatelja. Tok izravnih stranih ulaganja mjeri se tijekom trogodišnjeg razdoblja, kao prosječni neto priljev investicija za stjecanje trajnog udjela u upravljanju poduzećem.

Anketa svjetskog ekonomskog foruma uključuje pokazatelj koji pruža mjeru sklonosti pojedinih potrošača prema inovativnim proizvodima. Stupanj sofisticiranosti kupca, na skali od 1 (niska) do 7 (visoka), pokazuje usmjeravaju li se kupci više na cijenu ili kvalitetu proizvoda i usluga.

Poduzetničke vještine važne su za uspješnu transformaciju ideja i izuma u inovacije. Te se vještine mogu steći na poslu, ali i formalnim školovanjem. Vlade igraju važnu ulogu u jačanju inovacijskih kapaciteta gospodarstva. Državna nabava naprednih tehnoloških proizvoda mjeri u kojoj mjeri odluke o državnoj nabavi potiču tehnološke inovacije - od 1 (nimalo) do 7 (izuzetno učinkovito).

Strukturni podaci također uključuju veličinu stanovništva i prosječnu godišnju stopu rasta stanovništva za 2017.-2019. [47]

[47] European innovation scoreboard 2019.,dostupno na https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Tablica 3. Strukturne razlike Republike Hrvatske s Europskom Unijom

	Razdoblje	Izvor	HR	EU
IZVEDBA I STRUKTURA GOSPODARSTVA				
BDP po glavi stanovnika	Prosjek 2016-2018	Eurostat	18,6	29,1
Prosječni godišnji rast BDP-a (%)	2017-2019	Eurostat	2,79	1,84
Udio zaposlenih u proizvodnji (%)	Prosjek 2016-2018	Eurostat	17,2	16,6
od toga u visokoj i srednje visokoj tehnologiji (%)	Prosjek 2016-2018	Eurostat	20,5	37,5
Udio zaposlenih u uslugama (%)	Prosjek 2016-2018	Eurostat	41,1	41,4
od toga znanstveno intenzivne usluge	Prosjek 2016-2018	Eurostat	30,7	34,3
Udio prometa u malim i srednjim poduzećima (%)	Prosjek 2014-2017	Eurostat	42,3	38,3
Udio prometa u velikim poduzećima (%)	Prosjek 2014-2017	Eurostat	39,1	43,2
Poduzeća pod nadzorom stranih zemalja - udio dodane vrijednosti (%	Prosjek 2015-2017	Eurostat	11,7	11,1
POSLOVANJE I PODUZETNIŠTVO				
Novootvorena poduzeća (10+ zaposlenika) (%)	Prosjek 2015-2017	Eurostat	2,2	1,1
Ukupna poduzetnička aktivnost u ranoj fazi (TEA) (%)	Prosjek 2017-2019	Global Entrepreneurship Monitor	9,7	6,7
Neto priljev FDI (% BDP-a)	Prosjek 2016-2018	World Bank: World Development Indicators	3,1	2,6
Najveća poduzeća koja troše istraživanje i razvoj na 10 milijuna stanovnika	Prosjek 2017-2019	EU Industrial R&D Investment Scoreboard	0	16,2
Sofisticiranost kupca (1 do 7 najboljih)	Prosjek 2017-2019	World Economic Forum	2,8	3,7
POLITIČKI OKVIR ZA UPRAVLJANJE				
Jednostavnost pokretanja poduzeća (0 do 100 najboljih)	Prosjek 2017-2019	World Bank: Doing Business	73,1	76,5
Poduzetničko obrazovanje i osposobljavanje u osnovnoj školi (1 do 5 najboljih)	Prosjek 2017-2019	Global Entrepreneurship Monitor	1,6	1,9
Vladina nabava proizvoda napredne tehnologije	Prosjek 2015-2017	World Economic Forum	2,5	3,5
Vladavina zakona (od -2,5 do 2,5 najbolje)	Prosjek 2016-2018	World Bank: World Development Indicators	0,4	1,1
DEMOGRAFIJA				
Veličina stanovništva	Prosjek 2017-2019	Eurostat	4,1	446,2
Prosječni godišnji rast stanovništva (%)	2017-2019	Eurostat	-0,94	0,14
Gustoća naseljenosti	Prosjek 2016-2018	Eurostat	73,9	108,6

Izvor: Izrada autorice prema European innovation scoreboard 2019.,

https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Hrvatska pokazuje najveću pozitivnu razliku u otvaranju novih poduzeća i ukupne poduzetničke aktivnosti, a najveću negativnu razliku u poduzećima koja najviše troše R&D, udio zaposlenosti u visokoj i srednjoj visokotehnološkoj proizvodnji te BDP po stanovniku.

Hrvatska postiže dobre rezultate na troškovima za istraživanje i razvoj, malim i srednjim poduzećima s marketinškim ili organizacijskim inovacijama, inovativnim malim i srednjim poduzećima koja surađuju s drugima i poduzećima koja pružaju ICT obuku. Intelektualna imovina, utjecaji na prodaju te financije i podrška najslabije su dimenzije inovacija. Najniže ocjene u Hrvatskoj su za izvoz usluga koje zahtijevaju znanje, ulaganja u rizični kapital i cjeloživotno učenje.

4.4.5. Strane direktne investicije

U suvremenim ekonomskim procesima inozemna izravna ulaganja imaju ulogu važnog čimbenika poticanja gospodarskog rasta i razvoja zemlje, međutim, u novijoj ekonomskoj literaturi podvojena su mišljenja glede korisnosti inozemnih izravnih ulaganja. Priljev sredstava iz inozemstva pomaže povećanju likvidnosti i uravnoteženju bilance, no učinak je isključivo kratkoročan. Dugoročno, pa čak i srednjoročno gledano, inozemna izravna ulaganja mogu uroditi plodom u području inovativnosti i restrukturiranja gospodarstva što bi Hrvatsku moglo dovesti, postaviti na višu razinu konkurentnosti. U tom smislu najvažniji su takozvani učinci prelijevanja koji se odnose na znanje, tehnologiju, tržišta i procese. Izravna ulaganja dovode do sve veće izmjene strukture vlasništva, dok istovremeno postoji opasnost neadekvatnog usmjeravanja sredstava.[48]

Važna je i uloga direktnih ulaganja u izbjegavanju dužničke krize. Naime FDI su dugoročnijeg karaktera nego brojni krediti, a da se pri tome se ne moraju vraćati, a ponekad se dug zamjenjuje za dionice nekog poduzeća iz zemlje dužnika. FDI može potaknuti rast proizvodnosti u domaćim

[48] Buterin, D., Blečić, M. *Učinci izravnih stranih ulaganja u Hrvatsku*, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol.1 No.1 Svibanj, 2013.

poduzećima, poboljšati menadžerske aktivnosti i poboljšati ljudski kapital.[49] Pored koristi, FDI također stvara i određene društvene troškove poput istiskivanja domaćih poduzeća sa tržišta uslijed veće konkurencije, poremećaja na tržištu rada, pogoršanja tekućeg računa bilance plaćanja ako novostvorena poduzeća više uvoze ili je manje reinvestirane zarade u poduzeća nastala tokovima FDI-ja, utjecaja multinacionalnih kompanija na ekonomsku politiku ili stabilnost zemlje.[50] Na porast važnosti FDI-ja utjecali su njihova stabilnost u odnosu na ostale oblike ulaganja, razvoj financijskih tržišta, a osobito privatizacija tvrtki, cijene prirodnih resursa, poboljšanja u institucionalnom i političkom okruženju, ali i formiranje jedinstvenog europskog tržišta. Prostor EU se danas smatra najdinamičnijim prostorom za dotok i odljev FDI-ja jer je to jedinstveno tržište bez carina u međunarodnom prometu i jedinstvenom valutom što daje izniman poticaj slobodnijem kretanju kapitala i njegovom plasmanu u najprofitabilnije djelatnosti.[51]

Inozemna izravna ulaganja nisu samo puki međunarodni transfer financijskoga kapitala već mogu uključivati i transfer moderne tehnologije i druge neopipljive imovine. Na taj način inozemne tvrtke mogu znatno utjecati na rast produktivnosti i dugoročni gospodarski rast u zemljama primateljima. Stoga se inozemna izravna ulaganja multinacionalnih kompanija smatraju jednim od osnovnih kanala kojim zemlje u razvoju dobivaju pristup najmodernijim tehnologijama čija difuzija ima važnu ulogu u objašnjavanju gospodarskog rasta.[52]

S obzirom na strane direktne investicije RH u neto novčanim tokovima oni iznose 2,5% ukupnog BDP. Gledajući na EU ukupno ona se nalaze ispod prosjeka s obzirom da je prosjek EU u tom segmentu 4,3%.[53]

---

[49] Ibid, str.91
[50] Babić A., Stučka T. „Panel Analysis of FDI Determinants in European Transition Countries“, Privredna kretanja i ekonomska politika, 2001.,str. 31
[51] Jovančević R.. Ekonomski učinci globalizacije i Europska Unija“, Mekron promet Zagreb, 2005.
[52]Bilas, 2006 op.cit., str.7

[53] European innovation scoreboard 2019., str. 53

4.5. Inovacijska bodovna lista Republike Hrvatske

Okvirni uvjeti za mjerenje inovacijske sposobnosti obuhvaćaju glavne pokretače inovacijske uspješnosti izvan tvrtke i obuhvaćaju tri inovacijske dimenzije: ljudski resursi, atraktivni istraživački sustavi kao i okruženje prilagođeno inovacijama. Ulaganja obuhvaćaju javna i privatna ulaganja u istraživanje i inovacije i pokrivaju dvije dimenzije: financije i potpora i čvrsta ulaganja. Inovacijske aktivnosti obuhvaćaju inovacijske napore na razini poduzeća, grupirane u tri dimenzije inovacije: inovatori, poveznice i intelektualna imovina. Utjecaji pokrivaju učinke inovacijskih aktivnosti poduzeća u dvije inovacijske dimenzije: utjecaji na zaposlenost i utjecaji na prodaju.

Prema dimenziji okvirnih uvjeta boduju se:

- ljudski resursi,
- istraživački sustav i
- financije i potpora

Ljudski resursi obuhvaćaju studente novih doktorata, stanovništvo u dobi od 25 do 34 godine s završenim tercijarnim obrazovanjem i stanovništvo u dobi od 25 do 64 godine koje je uključeno u obrazovanje i osposobljavanje. Atraktivni istraživački sustavi uključuju tri pokazatelja i mjere međunarodnu konkurentnost znanstvene baze usredotočujući se na međunarodne znanstvene zajedničke publikacije, najcitiranije publikacije i strane doktorate. Inovacijsko okruženje obuhvaća okruženje u kojem poduzeća posluju i uključuje dva pokazatelja, širokopojasnu penetraciju među poduzećima i poduzetništvo usmjereno na priliku, mjeri stupanj do kojeg pojedinci poduzimaju poduzetničke aktivnosti jer vide nove mogućnosti.

Financije i potpora uključuju dva pokazatelja i mjere dostupnost financiranja inovacijskih projekata izdacima rizičnog kapitala, te potpora vladama za istraživačke i inovacijske aktivnosti izdacima za istraživanje i razvoj sveučilištima i vladinim istraživačkim organizacijama. Čvrsta ulaganja uključuju tri pokazatelja i ulaganja u istraživanje i razvoj i ne-istraživanja i razvoja koja

tvrtke ulažu u stvaranje inovacija i napore koje poduzeća ulažu u unapređivanje ICT sposobnosti svog osoblja. Inovatori uključuju tri pokazatelja koja mjere udio poduzeća koja su uvela inovacije na tržište ili unutar svojih organizacija, a obuhvaćaju i inovatore proizvoda i procesa, marketinške i organizacijske inovatore te mala i srednja poduzeća koja inoviraju svoje tvrtke. Poveznice uključuju tri pokazatelja koja mjere inovacijske sposobnosti gledajući napore suradnje između tvrtki koje se bave inovacijama, istraživačku suradnju između privatnog i javnog sektora, te u kojoj mjeri privatni sektor financira javne istraživačke i razvojne aktivnosti. Intelektualna imovina obuhvaća različite oblike prava intelektualnog vlasništva (IPR) nastalih u inovacijskom procesu, uključujući prijave za patent PCT, aplikacije za zaštitne znakove i aplikacije za dizajn.

Zaposlenost utječe na utjecaj na zaposlenost i uključuje dva pokazatelja koji mjere zapošljavanje u aktivnostima koje uključuju znanje i zapošljavanje u brzorastućim firmama u inovativnim sektorima. Prodaja utječe na ekonomski utjecaj inovacija i uključuje tri pokazatelja koji mjere izvoz srednjih i visokotehnoloških proizvoda, izvoz usluga koje zahtijevaju znanje i prodaju zahvaljujući inovacijskim aktivnostima.

U zemljama gdje je razina obrazovanja niska, iako je nova tehnologija dostupna uvozom suvremenih proizvoda, radna snaga nema potrebne vještine i znanja da se produktivno koristi tim proizvodima. Ulaganje u ljudski kapital, pogotovo u tranzicijskim zemljama, osnovna su pretpostavka rasta: siromašne zemlje mogu imati brži ekonomski rast od bogatih zemalja ali samo uz određenu veličinu ljudskoga kapitala.[54]

S obzirom na ljudske resurse, istraživački sustav i financije situacija u RH prikazana je tablicom 4.

[54] European innovation scoreboard 2019., str. 53

Tablica 4. Prikaz parametara ljudskih resursa, istraživačkog sustava i financija Republike Hrvatske u odnosu na Europsku Uniju

Pokazatelji	U odnosu na EU 2019		Učinak u odnosu na EU 2012. 2012	2019
Ukupni indeks inovativnosti	58,80		54,50	64,00
Ljudski resursi	57,10		57,50	65,70
Novi završeni doktorati	62,80		75,80	69,10
Stanovništvo s tercijarnim obrazovanjem	79,20		66,90	100,80
Cjeloživotno učenje	20,60		24,40	22,20
Atraktivni istraživački sustavi	44,00		26,70	50,20
Međunarodne znanstvene publikacije	69,30		59,30	101,80
Većina citiranih publikacija	26,80		19,50	26,80
Strani studenti doktorata	47,00		13,20	54,20
Inovacijsko okruženje	41,00		22,00	71,40
Širokopojasna tehnologija	52,20		10,00	120,00
Poduzetništvo vođeno prilikama	28,40		30,10	38,70
Financije i podrška	38,80		43,00	44,80
R&D izdaci u javnom sektoru	58,90		43,20	57,80
Troškovi rizičnog kapitala	15,90		42,60	23,00
Čvrsta ulaganja	90,80		96,40	117,90
R&D izdaci u poslovnom sektoru	30,80		24,70	35,20
Rashodi za inovacije koji nisu za istraživanje i razvoj	142,20		105,10	199,30
Poduzeća koja pružaju ICT obuku	100,00		176,90	138,50
Inovatori	96,20		74,60	86,00
Inovacije proizvoda i procesa za SMEs	88,60		82,60	88,30
Marketinške / organizacijske inovacije za mala i srednja podu	110,90		71,40	91,10
Interno inoviranje	90,10		70,10	78,50
Povezivanje	65,50		81,80	67,50
Inovativna mala i srednja poduzeća koja surađuju s drugima	106,20		98,60	105,40
Javno-privatne publikacije	87,50		80,40	99,00
Privatno sufinanciranje javnog istraživanja i razvoja exp.	32,10		72,70	32,40
Intelektualna sredstva	35,10		30,20	32,80
PCT patentne prijave	36,50		43,30	33,90
Prijave žigova	55,10		42,70	58,60
Dizajn aplikacija	12,80		2,10	10,70
Učinci na zapošljavanje	75,00		49,20	80,90
Zapošljavanje u znanstveno intenzivnim djelatnostima	85,00		66,20	91,90
Zapošljavanje brzorastućih poduzeća	66,90		35,60	72,00
Utjecaji na prodaju	38,50		43,10	38,30
Srednji i visokotehnološki izvoz proizvoda	58,40		58,80	64,70
Izvoz usluga intenzivnog znanja	6,00		4,80	6,20
Prodaja inovacija na tržištu / firmi	52,30		65,90	43,70

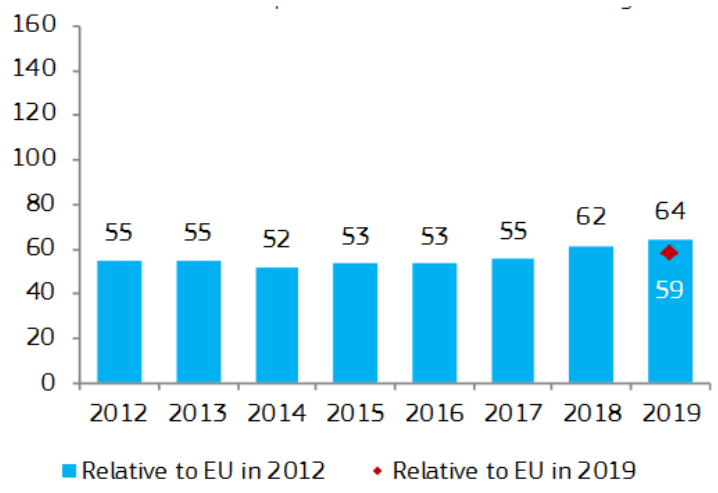
Izvor: Izrada autorice prema European innovation scoreboard 2019., str.52.

Boje pokazuju normalizirane izvedbe Hrvatske u 2019. godini u odnosu na EU u 2019. godini: tamno zelena: iznad 125%; svijetlozelena: između 95% i 125%; žuta: između 50% i 95%; narančasta: ispod 50%. Normalizirana izvedba koristi podatke nakon moguće imputacije podataka koji nedostaju i transformacije podataka.

Prema prikazanim rezultatima inovatori i čvrste investicije su najjače inovacijske dimenzije. Hrvatska postiže dobre rezultate na ne-istraživačkim i inovacijskim troškovima, malim i srednjim poduzećima s marketinškim ili organizacijskim inovacijama, inovativnim malim i srednjim poduzećima koja surađuju s drugima i poduzećima koja pružaju ICT obuku. Intelektualna imovina, utjecaji prodaje, financije i podrška najslabije su dimenzije inovacija. Najniže ocjene u Hrvatskoj su za izvoz usluga koje zahtijevaju znanje, ulaganja u rizični kapital i cjeloživotno učenje.

Hrvatska spada u skupinu umjerenih inovatora. U grafikonu 5. je prikazano kako su se vremenom izvedbe Hrvatske povećale u odnosu na EU u 2012. Snažan porast u 2018. u potpunosti se objašnjava poboljšanom izvedbom pokazatelja.

Grafikon 5. Rezultati Europske ljestvice inovativnosti za razdoblje od 2012. do 2019. godine za Republiku Hrvatsku



Izvor: Izrada autorice prema European innovation scoreboard 2019., str. 52.

5. USPOREDNA ANALIZA INOVATIVNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE S IZABRANIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Za relativno male zemlje kao što je Hrvatska inovacije su ključne za razvoj novih proizvoda i unapređenje gospodarske konkurentnosti, sukladno zahtjevima globalnog tržišta.

Posljednjih je godina Hrvatska mnogo napredovala što se ogleda i ulaskom u Europsku Uniju. Ulazak ne bi bio moguć bez poboljšanja na organizacijskoj, institucionalnoj, zakonodavnoj i upravnoj razini, što je omogućilo stvaranje učinkovitije i djelotvornije okoline za unaprjeđenje poduzetništva i inovacija. Ipak ostalo je još mnogo područja u koja Hrvatska može i mora usmjeriti svoje snage kako bi i dalje bilježila napredak na ljestvici globalne konkurentnosti.

U Hrvatskoj postoji solidan inovacijski potencijal. Od 1990-ih godina Hrvatska je provela značajne promjene i susrela se s brojnim izazovima, od propadanja mnogih velikih industrijskih tvrtki pa sve do odljeva mozgova. U javnim istraživačkim institutima i sveučilištima Hrvatska je uspjela očuvati svoje znanstvene kapacitete te održati veće istraživačke sposobnosti od mnogih tranzicijskih zemalja istočne Europe. Međutim, brojni su primjeri tranzicijskih zemalja koje su ostvarile bolje rezultate od Hrvatske, a misli se na Češku i Sloveniju. To ujedno pokazuje konkretne nedostatke i neiskorišteni potencijal.

U ovom dijelu će se prikazati ostvareni rezultati prema pokazateljima inovativnosti i napraviti usporedna analiza RH s zemljama EU.

5.1. Usporedba Republike Hrvatske i ostalih zemalja Europske Unije s obzirom na indeks inovativnosti

Prema Globalnom indeksu inovativnosti (GII) iz 2019. godine najuspješnija zemlja članica EU je Švedska, druga najuspješnija zemlja na svijetu, dok je prema rezultatima GII iz 2018.godine to bila Nizozemska. Zemlja članica EU najlošijeg GII rezultata 2019. i 2018. je Rumunjska.

Rezultat Hrvatske na GII autori istraživanja ocijenili su u skladu s očekivanjima uzevši u obzir stupanj ekonomske razvijenosti. Hrvatska se prema GII 2019. se nalazi na 44. mjestu od ukupno 129 zemalja svijeta, te se lošije rangirala nego 2018. i 2017. kada je bila na 41.mjestu.

Tablicom 5. prikazani su ostvareni rezultati globalnog indeksa inovativnosti zemalja članica EU u 2017., 2018. i 2019. godini, te su označene promjene na rang ljestvici u odnosu na prethodnu godinu za svaku promatranu zemlju.

Tablica 5. Globalni indeks inovativnosti Hrvatske i zemalja članica EU (2017.-2019.)

Zemlje članice EU28	Rang 2017.	Rang 2018.	Promjena 2017.-2018.	Rang 2019.	Promjena 2018.-2019.
Nizozemska	3.	2.	▲	4.	▼
Švedska	2.	3.	▼	2.	▲
Ujedinjeno Kraljevstvo	5.	4.	▲	5.	▼
Finska	8.	7.	▲	6.	▲
Danska	6.	8.	▲	7.	▲
Njemačka	9.	9.	=	9.	=
Irska	10.	10.	=	12.	▼
Luksemburg	12.	15.	▼	18.	▼
Francuska	15.	16.	▼	16.	=
Austrija	20.	21.	▼	21.	=
Estonija	25.	24.	▲	24.	=
Belgija	27.	25.	▲	23.	▲
Malta	26.	26.	=	27.	▼
Češka	24.	27.	▼	26.	▲
Španjolska	28.	28.	=	29.	▼
Cipar	30.	29.	▲	28.	▲
Slovenija	32.	30.	▲	31.	▼
Italija	29.	31.	▼	30.	▲
Portugal	31.	32.	▲	32.	=
Mađarska	39.	33.	▲	33.	=
Latvija	33.	34.	▼	34.	=
Slovačka	34.	36.	▼	37.	▼
Bugarska	36.	37.	▼	40.	▼
Poljska	38.	39.	▼	39.	=
Litva	40.	40.	=	38.	▲
Hrvatska	41.	41.	=	44.	▼
Grčka	44.	42.	▲	41.	▲
Rumunjska	42.	49.	▼	50.	▼

Izvor: Izrada autora prema podacima globalnog indeksa inovativnosti za 2017., 2018. i 2019. godinu

5.2. Usporedba Republike Hrvatske prema inovacijskoj bodovnoj listi s ostalim zemljama članicama Europske Unije

Godišnji europski indeks inovacija (EIS) daje usporednu procjenu rezultata istraživanja i inovacija država članica EU i odabranih trećih zemalja, te relativne snage i slabosti njihovih sustava istraživanja i inovacija. Ova ljestvica pomaže zemljama da procijene područja u kojima trebaju usredotočiti svoje napore kako bi povećali svoju inovacijsku uspješnost. Ove godine EIS otkriva da se inovacijski učinak u EU neprestano povećava. Kratkoročno se očekuje daljnje ukupno poboljšanje, ali napredak i dalje ostaje neujednačen u EU. Izvještaj EIS 2020 prvo je izdanje objavljeno nakon izlaska Velike Britanije iz Europske unije, a svi rezultati za EU odnose se na trenutačnih 27 država članica.[55]

Na temelju dobivenih rezultata za 2019.godinu države članice se mogu svrstati u četiri skupine.

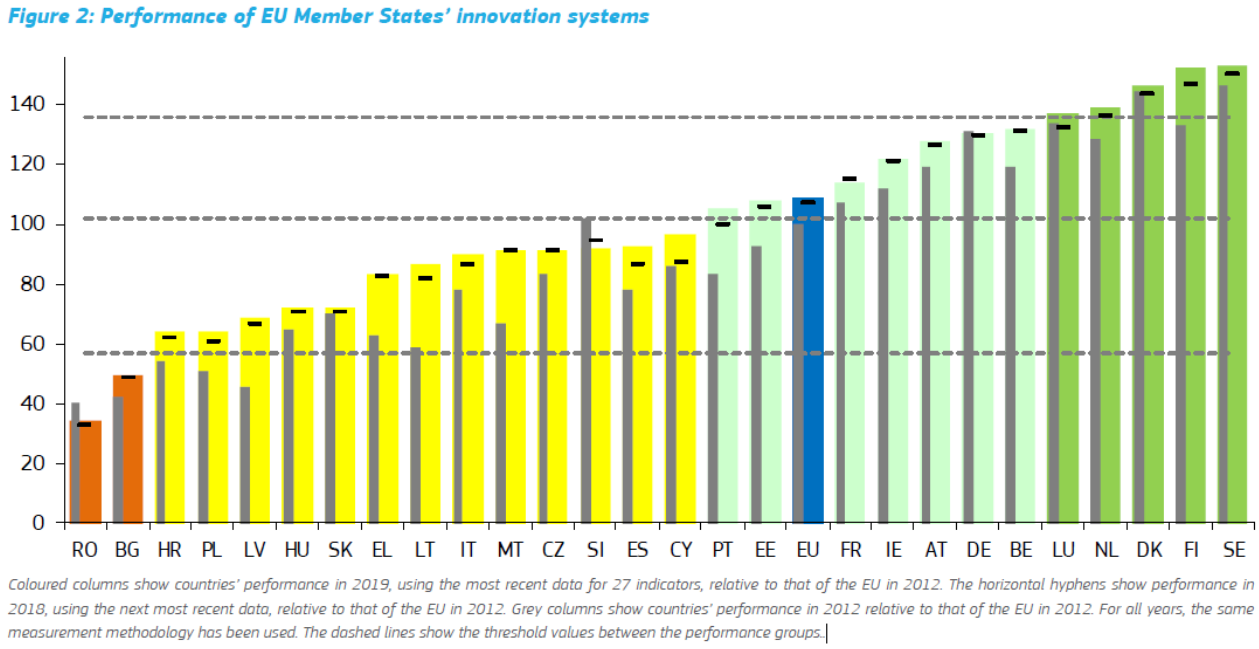
U prvu skupinu spadaju vodeći inovatori i uključuju države članice kojima su performanse iznad 125% prosjeka EU. To su Danska, Finska, Luksemburg, Nizozemska i Švedska. U drugu skupinu spadaju snažni inovatori i uključuju 7 država članica s učinkom između 95% i 125% EU prosjeka. Austrija, Belgija, Estonija, Francuska, Njemačka, Irska i Portugal su snažni inovatori. Treća skupina su umjereni inovatora i uključuju 13 država članica u kojima je učinak između 50% i 95% EU prosjeka. Hrvatska, Cipar, Češka, Grčka, Mađarska, Italija, Latvija, Litva, Malta, Poljska, Slovačka, Slovenija i Španjolska pripadaju ovoj skupini. Četvrta skupina su skromnih inovatora koji uključuju dvije države članice koje pokazuju uspješnost ispod 50% prosjeka EU. Ova skupina uključuje Bugarsku i Rumunjsku.[56]

[55] Bilas, V., Bošnjak, .M. (2019). Inovacijska izvedba zemalja članica Europske unije, Oeconomica Jadertina 1/2019.
[56] European Innovation Scoreboard 2020, izvještaj str 160.

U usporedbi s prošlogodišnjim izdanjem, Luksemburg se pridružuje grupi inovacijskih lideri, a Portugal skupini snažnih inovatora.

Učinak inovacijskih sustava se mjeri brojem ostvarenih bodova prema europskoj inovacijskoj listi koji je na grafikonu 6. označen na ordinati.

Grafikon 6. Učinkovitost inovacijskih sustava država članica EU za 2019. godinu



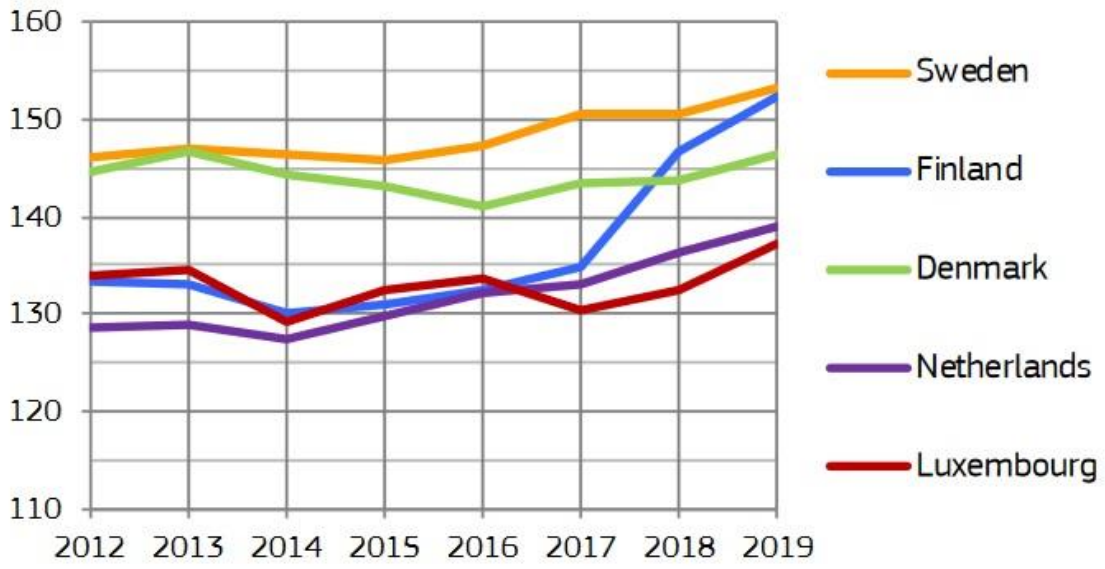
Izvor: European Innovation Scoreboard 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Obojani stupci prikazuju učinak zemalja u 2019., koristeći najnovije podatke za 27 pokazatelja, u odnosu na učinak EU u 2012. Horizontalne crtice prikazuju učinak u 2018., koristeći sljedeće najnovije podatke, u odnosu na EU u 2012. Sivi stupci prikazuju učinak zemalja u 2012. u odnosu

na učinak EU u 2012. Za sve godine korištena je ista metodologija mjerenja. Isprekidane linije prikazuju granične vrijednosti između skupina.

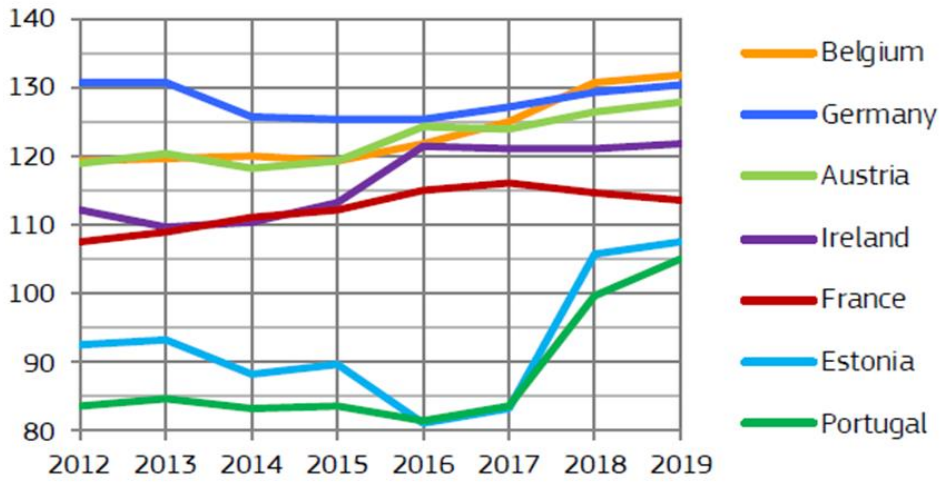
Na sljedećim grafikonima su prikazana kretanja pokazatelja prema učincima vodećih, snažnih i umjerenih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019.godine.

Grafikon 7. Učinak vodećih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019.godine



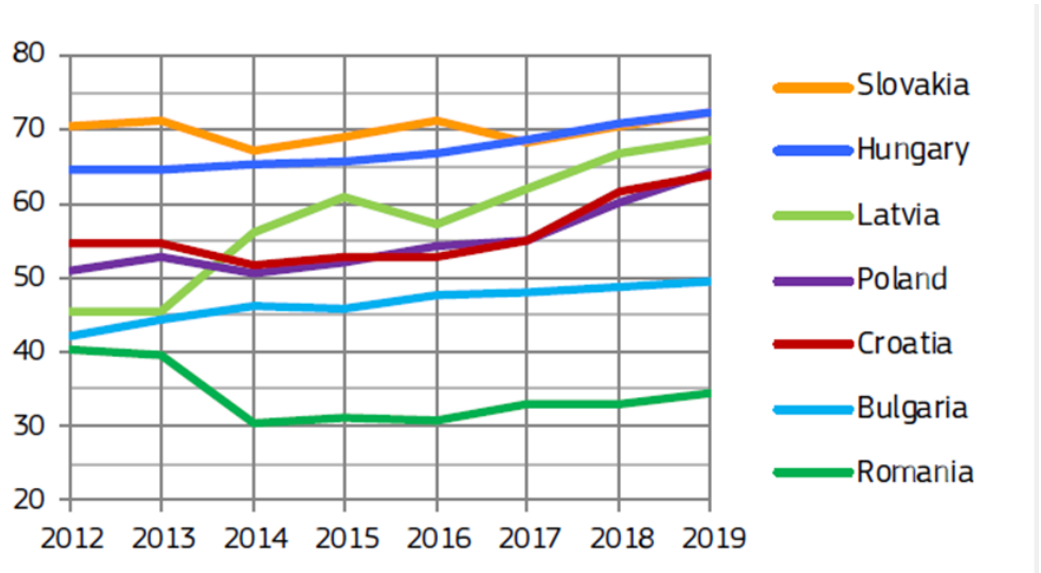
Izvor: European Innovation Scoreboard 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Grafikon 8. Učinak snažnih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019.godine



Izvor: European Innovation Scoreboard 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Grafikon 9. Učinak umjerenih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019.godine



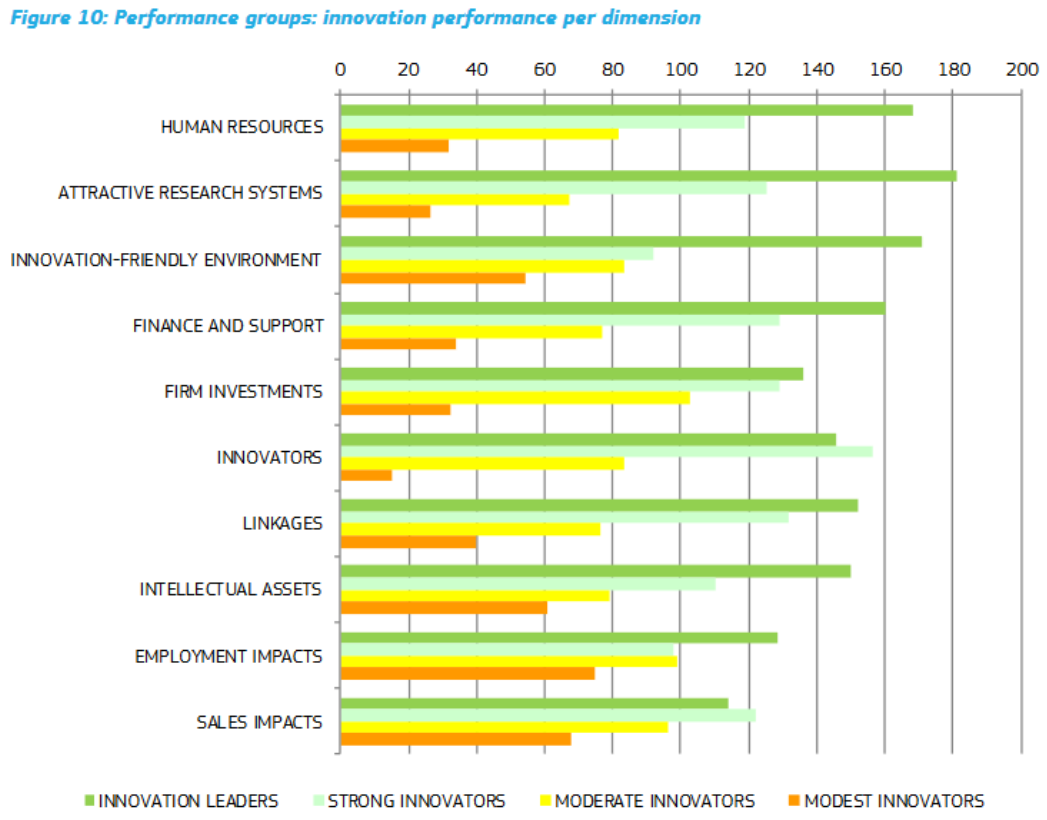
Izvor: European Innovation Scoreboard 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Prema posljednjem izvješću EIS-a, inovacijska izvedba EU rapidno raste proteklih godina te se očekuje daljnji napredak, no uspješnost inovacijske izvedbe zemalja EU i dalje nije ujednačena.

Na grafikonu 10. su prikazani rezultati inovatora prema skupinama i pokazateljima.

Prosječne ocjene za svaku skupinu izvedbi jednake su ne ponderiranom prosjeku ocjena u odnosu na EU država članica u toj skupini. Budući da ovi ne ponderirani prosjeci ne uzimaju u obzir razlike u veličini zemlje, rezultati nisu izravno usporedivi. Prosječni rezultati za izvedbene skupine prilagođeni su tako da njihov prosjek iznosi 100 za svaku dimenziju.

Grafikon 10. Prikaz inovacijskih rezultata prema skupinama inovatora EU i izabranih pokazatelja za 2019.godinu



Izvor: European Innovation Scoreboard 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41869

Vodeći inovatori imaju najbolje rezultate u osam pokazatelja, a snažni inovatori pokazuju najbolje rezultate prema pokazateljima inovatora i utjecaja na prodaju. U nekoliko inovacijskih pokazatelja, razlike u izvedbi znatno se razlikuju među skupinama izvedbe. Razlika u učinku između vodećih inovatora i snažnih inovatora u okolišu prilagođenom inovacijama iznosi gotovo 79 postotnih bodova; u atraktivnim istraživačkim sustavima i ljudskim resursima iznosi blizu 50 postotnih bodova. Razlike u učinku između vodećih inovatora i snažnih inovatora relativno su male u ulozima poduzeća, učincima prodaje i inovatorima. Između jakih i umjerenih inovatora razlike u učinku su velike (više od 50 postotnih bodova) za inovatore, poveznice i financije i podršku, a razlike u učinku su relativno male za utjecaje na okoliš i zapošljavanje pogodno za inovacije. Između umjerenih i skromnih inovatora razlike u učinku su relativno velike (više od 50 postotnih bodova) za čvrste investicije, inovatore i ljudske resurse, a razlike u učinku relativno su male za intelektualnu imovinu i utjecaje na zapošljavanje. Ova odstupanja pokazuju da zemlje mogu postići dobre rezultate u određenim dimenzijama, dok su njihovi ukupni rezultati niži, što rezultira članstvom u nižoj skupini inovacijskih izvedbi. U skladu s tim, vodeći inovator može imati loš učinak u određenoj skupini pokazatelja, ali takve relativne slabosti može nadoknaditi jačim učinkom u drugim skupinama pokazatelja.[57]

Europa mora povećavati inovativnost kako bi se mogla natjecati na svjetskim tržištima te održati i poboljšati europski način života. Unutar EU postoji nova razina ambicije koja će se provoditi u sklopu programa istraživanja i inovacija - Obzor Europa.[58] Na taj će način EU zadržati vodeći položaj u području istraživanja i inovacija na svjetskoj razini. A Hrvatska priliku za napredak ima i u fondovima Europske unije za financiranje istraživačko-razvojnih projekata.

[57] European Innovation Scoreboard 2020
[58] OBZOR 2020, dostupno na https://www.obzor2020.hr/obzor2020/sto-je-obzor-2020, (20.08.2020.)

5.3. Klasificiranje zemalja Europske Unije s obzirom na inovacijsku aktivnosti

Učinkovitost nacionalnih inovacijskih sustava EU mjeri se ukupnim indeksom inovacija, koji je složeni pokazatelj dobiven uzimanjem nevaganih prosjeka od 27 pokazatelja.

U EU, uspješnost između 2012. i 2019. poboljšana je za 8,9 postotnih bodova. Uspješnost je poboljšana za 24 države članice i pogoršana za tri države članice: [59]

- Učinkovitost za pet država članica poboljšana je za 20 postotnih bodova ili više: Litva (27,8% bodova), Malta (24,7%-bodova), Latvija (23,3%-bodova), Portugal (21,5%-bodova) i Grčka (20,7%-bodova)
- Za jednu državu članicu učinak se poboljšao između 15 i 20 postotnih bodova: Finska (19,0%-bodova)
- Za sedam država članica uspješnost je poboljšana između 10 i 15 postotnih bodova: Estonija (15,0%-bodova), Španjolska (14,6%-bodova), Poljska (13,0%) - bodovi), Belgija (12,5%-bodova), Italija (11,8%-bod), Cipar (11,0% bodova) i Nizozemska (10,5% bodova).
- Za osam država članica učinak se poboljšao između 5 i 10 postotnih bodova: Irska (9,8%-bodova), Hrvatska (9,4%-bodova), Austrija (8,9%-bodova), Češka (8,4%-bodova), Mađarska (7,6% -bodova), Bugarska (6,9%-bodova), Švedska (6,9%-bodova) i Francuska (6,2%-bodova).
- U tri države članice učinak se poboljšao između 0 i 5 postotnih bodova: Luksemburg (3,6%-bod), Slovačka (2,1%-bodova) i Danska (1,7%-bodova).
- Za jednu državu članicu učinak se smanjio za 0 do 5 postotnih bodova: Njemačka (-0,4%-bod)
- Za dvije države članice uspješnost se smanjila za više od 5 postotnih bodova: Rumunjska (-5,7%-bodova) i Slovenija (-9,9%-bodova).

[59]European Commision (2020). EuropeanInnovationScoreboard 2020, dostupno na. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en, (02.08.2020).

U prošlim izvješćima o EIS-u manje inovativne zemlje su imale tendenciju bržeg poboljšanja svog učinka nego inovativnije zemlje; postojala je negativna veza između razine i promjene u učinku. Između 2012. i 2017. došlo je do umjerene stope konvergencije u pogledu inovacijske učinkovitosti između država članica, s nižim zemljama koje su uspješne, u prosjeku poboljšavajući svoju razinu inovacijske učinkovitosti po većoj stopi od zemalja s visokim učinkom. Taj se proces konvergencije ubrzao u 2018. i 2019. godini. U usporedbi s 2018., performanse u 2019. poboljšane su za 25 država članica, ponajviše za Cipar, Španjolsku i Finsku, a učinak se smanjio za dvije države članice, Sloveniju i Francusku.[60]

Za snažne inovatore, performanse se nisu puno promijenile između 2012. i 2014., ali su se počele snažnije povećavati u 2015. s vrlo snažnim porastom u 2018. (zbog vrlo snažnih povećanja performansi u Estoniji i Portugalu), povećavajući prosječnu izvedbu za 10,5 posto bodova u usporedbi s 2012. Razlika u učinkovitosti lidera inovacija ostala je gotovo ista između 2012. i 2016., a u posljednje tri godine je postala manja. Učinak je poboljšan za sve snažne inovatore između 2012. i 2019., osim u Njemačkoj. Najveće poboljšanje performansi dogodilo se u Portugalu (21,5%-bodova), slijede Estonija (15,0%-bodova) i Belgija (12,5%-bodova). Snažna povećanja u Portugalu i Estoniji u potpunosti su posljedica povećanja performansi u 2018. godini, što je rezultat visoko poboljšanog učinka za šest pokazatelja koji koriste podatke ZND-a. Za Irsku su se performanse snažno povećale u 2016. godini, što je dovelo do ukupnog povećanja performansi u odnosu na 2012. godinu od 9,8% bodova. Za Austriju, učinak između 2012. i 2019. snažno je porastao (8,9% bodova), zbog snažnog povećanja performansi u 2016. godini. U Francuskoj se učinak u odnosu na 2012. godinu povećao za 6,2% bodova, ali u dvije posljednje godine učinak je zabilježen umjereni pad. U Njemačkoj se učinak smanjio za 0,4%, zbog pada performansi između 2012. i 2016., s povećanjem performansi od 2017. godine.[61]

Za umjerene inovatore, učinkovitost se neprekidno povećava od 2012., s ubrzanjem rasta u 2018. U odnosu na 2012., prosječan učinak poboljšan je za 12,2 postotna boda, što je najviše povećanje od svih izvedbenih skupina. Za 12 Umjerenih inovatora, učinkovitost se povećala, a smanjila se

[60] European Commision (2020). EuropeanInnovationScoreboard2020, dostupno na. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en, (02.08.2020).
[61] Ibid

samo za Sloveniju. Za Litvu, performanse su se vrlo brzo poboljšale za 27,8% bodova, s poboljšanjima performansi u svim godinama, osim u 2017. Izvedba je snažno porasla za Maltu (24,7% bodova), s povećanjem performansi do 2014., nakon čega je uslijedio pad uspješnosti u 2016. i snažno povećanje performansi u 2017. i 2018. Za Latviju, učinak je porastao za 23,3% bodova, s vrlo snažnim povećanjem performansi u 2014. Izvedba se također snažno povećala za Grčku (20,7%-bodova), s godišnjim poboljšanjima performansi od 2012. i vrlo snažno povećanje performansi u 2018. godini (10,7% bodova). Za Španjolsku, performanse su porasle za 14,6% bodova, s snažnim povećanjima u 2016., 2018. i 2019. Poljska je pokazala snažna povećanja u 2018. i 2019. godini, što je dovelo do ukupnog povećanja performansi za 13,0% bodova u odnosu na 2012. Za Italiju je izvedba povećana za 11,8% bodova, s snažnim povećanjima u 2018. i 2019. Za Cipar, performanse su porasle za 11,0%-bodova, gdje je porast od 17,6% u 2017-2019 više nego nadmašio pad uspješnosti u 2016. Za Hrvatsku izvedba je porasla za 9,4% bodova, uz snažna povećanja u 2018. i 2019. Za Češku, relativno snažna povećanja performansi u 2017. i 2018. godini dovela su do ukupnog povećanja učinkovitosti od 8,4% bodova. Za Mađarsku, uspješnost se povećala za 7,6% bodova s godišnjim povećanjem performansi od 2013. Za Slovačku, učinak je porastao za samo 2,1% bodova. Samo se za Sloveniju učinak smanjivao s visokom stopom od 9,9%, gotovo u cijelosti zbog pada performansi od 2016. Općenito, performanse za umjerene inovatore vremenom se konvergiraju s omjerom performansi između najboljeg i najgoreg izvođača koji je odbio od 2,2 u 2012. do 1,5 u 2019. godini.[62]

Za skromne inovatore, ukupna učinkovitost tek se vremenski poboljšala (0,6% bodova), što je dovelo do povećanja jaza u učinkovitosti umjerenih inovatora. Učinak za Bugarsku porastao je za 6,9%. U Rumunjskoj se učinak smanjio za 5,7% bodova, što je najviše zapaženo zbog snažnog smanjenja u 2014. (minus 9,2%-bodova), koji je nadmašio porast učinka od 4,1% bodova od 2014. godine.[63]

[62] European Commision (2020). EuropeanInnovationScoreboard2020, dostupno na. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en, (02.08.2020).
[63] Ibid

6. PROBLEMI, OGRANIČENJA I MOGUĆNOSTI DALJNJEG RAZVOJA INOVATIVNOSTI

U ovom dijelu rada pisati će se o problemima, ograničenjima i mogućnostima daljnjeg razvoja inovativnost u Republici Hrvatskoj. Europska komisija u svom izvještaju svake godine prezentira dobivene rezultate prema indeksima inovativnosti i daje osvrt za svaku zemlju za koju su analize provedene. Sukladno tome, analizirane su i inovacijske snage i učinci Republike Hrvatske i predložene smjernice za budući rad i napredak.

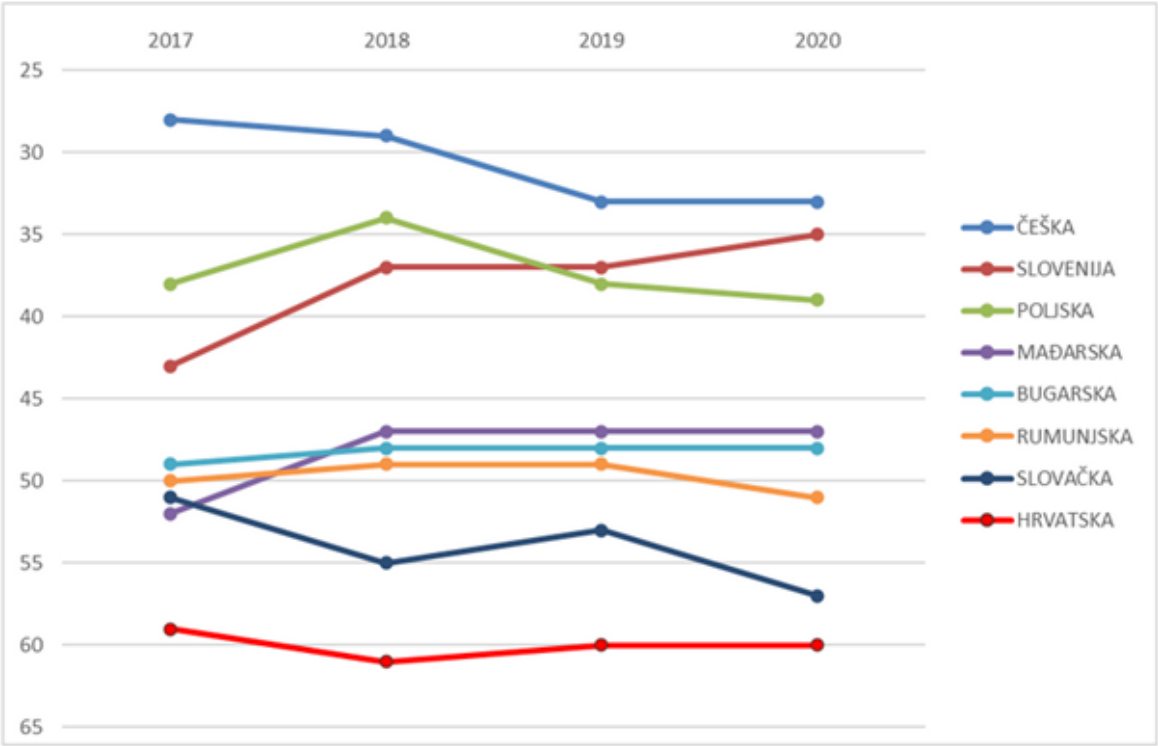
6.1. Problemi inovativnosti u Republici Hrvatskoj

Razumijevanje teorijskih veza između gospodarskog rasta, konkurentnosti i inovacija moglo bi promovirati ulogu inovacija u javnom i političkom životu Hrvatske. Postoji opći konsenzus među ekonomistima da tehnološke inovacije igraju središnju ulogu u procesu dugoročnog ekonomskog rasta. Osim zabrinutosti za rast, tranzicijske ekonomije usredotočile su se na konkurentnost. U vrijeme velikih demografskih promjena i pojačanog tržišnog natjecanja na svjetskoj razini, konkurentnost Europe ovisi o sposobnosti razvoja inovacija (European Commission, 2011), zbog čega su postavljene kao središnji cilj Strategije Europa 2020 za pametan, održiv i uključiv rast konkurentne ekonomije.

Kada se govori o konkurentnosti zemlje, brojni su elementi koji predstavljaju nedostatke i slabosti koji utječu na razvoj hrvatske konkurentnosti. Tu spadaju troškovi poljoprivredne politike, mogućnost privlačenja talentiranih ljudi, poticaji za ulaganje, suradnja poslodavaca i zaposlenika, obrazovanje zaposlenika, sofisticiranost kupaca, zaštita investitora, zaštita interesa manjinskih dioničara, prijenos tehnologije, pristrano odlučivanje vladinih službenika, utjecaj na tržište, neovisan sustav, jačanje lokalne konkurencije, efikasnost upravnih odbora, transparentnost

vladinih politika, dostupnost kredita, zastupanje stranog vlasništva, spremnost na delegiranje odgovornosti, ravnoteža državnog proračuna i druge. [64]

Grafikon 11. Skupna rang ljestvica konkurentnosti Hrvatske i izabranih EU zemlja prema izabranim pokazateljima za razdoblje od 2017. do 2020. godine



Izvor: Izrada autorice prema Nacionalnom vijeću za konkurentnost, http://konkurentnost.hr/

[64] Nacionalno vijeće za konkurentnost, dostupno na http://konkurentnost.hr/ , (06.08.2020.)

Detaljniji uvid pozicije Hrvatske na razini 20 indeksa konkurentnosti ukazuje na dobre rangove u području međunarodne trgovine, razine cijena, zdravlja i okoliša te obrazovanja (19. – 40. mjesto na ljestvici). Razmjerno dobra je konkurentnosti u području stranih ulaganja.

Velikih problema i potencijala za promjenu Hrvatska ima u čak 10 od 20 indeksa, pri čemu na samom začelju (63. mjesto na ljestvici) stoji u tri područja: tržište rada, poslovno upravljanja te stavovi i vrijednosti. S druge strane, u tri područja koja se često navode kao prioritetna za reforme (porezna politika, institucionalni okvir i tehnološka infrastruktura) Hrvatska nije na samom začelju (52. – 55. mjesto na ljestvici). Od područja koja nisu u povećanom fokusu razvojne politike vrijedi izdvojiti vrlo lošu konkurentnost u područjima znanstvene infrastrukture i osnovne infrastrukture.

Pozitivne promjene ocjene konkurentnosti Hrvatske za 2020. su:

- Gospodarski rezultati**:** međunarodna trgovina, strana ulaganja, zaposlenost i cijene
- Efikasnost javnog sektora**:** javne financije i institucionalni okvir
- Efikasnost poslovnog sektora**:** financije
- Infrastruktura**:** tehnološka infrastruktura i obrazovanje

Najveći pad u odnosu na prošlu godinu zabilježen je u području društvenog okvira, osnovne infrastrukture, te znanstvene infrastrukture.

Najveće slabosti na razini indikatora mogu se grupirati kako slijedi:

- Gospodarski rezultati - otpornost gospodarstva, izvoz roba, zalihe izravnih ulaganja u zemlji i inozemstvu te zaposlenost.
- Efikasnost javnog sektora - pravni i regulatorni okvir, birokracija, državno vlasništvo u kompanijama, zaštita prava vlasništva, prilagodljivost vladinih politika, zakon o radu, poticaji za ulaganja te imigracijski zakoni.

- Efikasnost poslovnog sektora - obrazovanje zaposlenika, slaba prilagodljivost na promjene, vjerodostojnost menadžera, zadovoljstvo potrošača, nacionalna kultura, financijske vještine, potreba za gospodarskim i socijalnim reformama, kompetentan viši menadžment i socijalna odgovornost.

- Infrastruktura - razvoj i primjena tehnologija, održivi razvoj, javno-privatno partnerstvo, obrazovanje menadžmenta, transfer znanja, kvalificirani inženjeri te zakonodavstvo o znanstvenim istraživanjima.[65]

6.2. Mogućnosti inovativnosti u Republici Hrvatskoj

Inovacije i aktivnosti na istraživanju i razvoju postale su sveprisutne teme u ekonomiji danas. Razlog za to leži u činjenici da su visoko inovativna gospodarstva ona koja dosežu najvišu razinu konkurentnosti. Uz to, inovacije se smatraju osnovnom polugom socio-ekonomskog razvoja nacionalnih ekonomija danas.

Važno je napomenuti da je viša razina inovacija obično prisutna unutar poduzeća u stranom vlasništvu u odnosu na poduzeća u domaćem vlasništvu, što se može objasniti prisutnošću izravnih stranih ulaganja (FDI) unutar takvih poduzeća. Stoga je važno prenijeti znanja nad inovacijama poduzeća i produktivnošću takvih poduzeća u slučaju izravnih stranih ulaganja. Konačno, dobro je poznata činjenica da povećana razina inovacija ovisi i o raspoloživosti financijskih sredstava unutar nacionalnog gospodarstva. Dostupnost financijskih sredstava i njihov utjecaj na inovaciju vrlo važna, kao i temu odrednica financiranja inovacija na makro i mikro razini.

Hrvatska je poduzela nekoliko koraka kako bi sustave istraživanja i inovacija učinila konkurentnijima i imala veći utjecaj na nacionalno gospodarstvo. Od 2000. godine, znanstveni

[65] Nacionalno vijeće za konkurentnost, dostupno na http://konkurentnost.hr/imd-godisnjak-svjetske-konkurentnosti-2020-konkurentnost-bez-promjena/ (02.08.2020.)

sustav zemlje postupno se oporavlja i postaje konkurentniji zahvaljujući značajnim naporima hrvatske vlade na reformi znanosti i visokog obrazovanja u skladu sa standardima Europske unije (EU) i u skladu s politikama EU. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta igralo je proaktivnu ulogu u poboljšanju pravnog okruženja, uspostavljanju državnih tijela za nadzor i stvaranju programa za podršku inovativnim kompanijama privatnog sektora.

Europska unija uspostavila je razne fondove i programe kojima pruža financijsku potporu poduzetnicima i javnim tijelima kako bi se poticao rast, ali i ojačala ekonomska, socijalna i teritorijalna kohezija među državama članicama. Jedan od najznačajnijih programa kojima se teži postizanju rasta putem promicanja znanstvenog i tehnološkog napretka je Obzor 2020. (engl. Horizont 2020).[66] Obzor 2020. je program za istraživanje i inovacije Europske unije koji se provodi u razdoblju od 2014. do 2020. godine, a doprinijet će ostvarivanju ciljeva ključnih strateških dokumenata Europske unije vezanih za istraživanje, tehnologijski razvoj i inovacije, Europa 2020. i Unija inovacija (Innovation Union) te izgradnji Europskog istraživačkog prostora (European Research Area). Misao vodilja novog okvirnog programa je nuđenje rješenja i odgovora na gospodarsku krizu, investiranja u buduće poslove i razvoj, rješavanja pitanja građana EU o njihovoj materijalnoj sigurnosti, općoj sigurnosti i okolišu, kao i jačanja globalne pozicije EU u istraživanjima, inovacijama i tehnologijama.

Izazovi ostaju, naravno. Konačno pristupanje EU ne bi trebalo dopustiti smanjenje napora za stvaranje tehnološki modernijeg i inovativnijeg privatnog sektora, već bi trebao biti točka prijenosa povećanih napora. Izdvajaju se tri ključna izazova: [67]

- Povećati razinu rashoda za istraživanje i razvoj, koji bi se trebali približiti prosjeku EU od 2 posto bruto domaćeg proizvoda (BDP). Ovo povećanje, uključujući učinkovitost i djelotvornost ulaganja, moraju postati sveobuhvatni ciljevi kojima zemlja postaje još bliži partner i konkurentni se najnaprednijim i najdinamičnijim svjetskim gospodarstvima. Svake godine kada Hrvatska zaostaje za ulaganjima u istraživanje i razvoj drugih država, to se više sažima. Istraživanje i razvoj ne mogu se promatrati kao samo još jedan vladin

[66] OBZOR 2020, dostupno na https://www.obzor2020.hr/obzor2020/sto-je-obzor-2020, (20.08.2020.)
[67] Turuk, M. (2017). Competitiveness and Innovation Challenge in Croatia, Poslovna izvrsnost Zagreb, GOD. XI BR.

program koji sponzorira jedno ministarstvo u konkurenciji s ostalim proračunskim zahtjevima. Umjesto toga, treba priznati kao kritično ulaganje za gospodarski rast, radna mjesta i viši životni standard;

- Potrebni su intenzivni napori za poticanje istraživanja i razvoja i inovacija od strane privatnog sektora. Izjave vlade i savjetodavna vijeća nisu dovoljni ako se prepreke poduzetnicima ne razumiju u potpunosti i ne riješe ih. Došlo je do nekoliko poboljšanja u vezi s fiskalnom i poreznom politikom, razmjenom informacija, programima transfera tehnologije, naporima za obuku, malim ciljanim investicijama iz novaca, vježbom za izgradnju povjerenja među službenicima, akademicima, poslovnim ljudima i javnim komunikacijskim kampanjama itd. To su neophodno ako mogu svi igraju važnu ulogu u poticanju domaćeg poslovnog talenta na širenje i ubrzanje pokretanja gospodarstva temeljenog na hrvatskom znanju;
- Izgradnja ljudskog kapitala je kritična i zahtijeva napore za promicanje znanosti i tehnologije u zemlji, zadržavanje skupocjenoga talenta u zemlji. Istovremeno, potrebno je intenzivirati napore kako bi se talent uključio promovirajući modernu istraživačku infrastrukturu, izazovne karijerne izglede i atraktivnu naknadu kako bi se postignuća inicijativa i programa poput UKF-a (Jedinstvo kroz fond znanja) učinila održivijima.

Ostale potrebe za inovacijama s kojima se javna politika mora suočiti uključuju: olakšati pristup malim i srednjim firmama za financiranje inovacija, poboljšati suradnju između akademske zajednice i gospodarstva i industrije te osigurati jasan pravni okvir za zaštitu intelektualnog vlasništva i komercijalizaciju. Postoji sve veća svijest o tome da za vraćanje visoko kvalificiranih radnika, nacija mora poboljšati ne samo uvjete za istraživače - na primjer, s boljim plaćama, infrastrukturom i perspektivom karijere - nego i dodatnim općim uvjetima, posebno političkim uvjetima i stabilnosti funkcioniranja poslovnog okruženja.[68]

[68] European Commision (2020). EuropeanInnovationScoreboard2020, dostupno na. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en, (02.08.2020).

7. ZAKLJUČAK

U suvremenoj ekonomiji vodeći resursi postaju znanje, inovacije i inovativnost. Oni su ujedno i glavni pokretači ekonomskog razvoja, ali i vjerodostojni pokazatelji konkurentnosti zemalja i poduzeća. Gospodarstvo inovativnih zemalja zasniva se na cjeloživotnom obrazovanju i znanju, naprednim vještinama, tehnologiji i tehnološkim dostignućima, odličnoj infrastrukturi, političkoj stabilnosti, vladavini prava i ostalim obilježjima. Od iznimnog značaja je i suradnja javnog i privatnog sektora te sve brojniji razvojni projekti koji se provode u tim državama. Inovacije uvjerljivo predstavljaju osnovni pokretač razvoja i gospodarskog rasta, a važno ih je shvatiti i kao jedan od važnijih indikatora za opstanka u današnjem globaliziranom i sve konkurentnijem svijetu.

Proučavajući rezultate globalnog indeksa inovativnosti i ljestvica uspjeha inoviranja Europskih zemalja tijekom godina uočena je sve veća uspješnost EU i njenih regija u području inovacija.

Inovacije znače zapošljavanje i rast u budućnosti, a kako bi zadržali vodeći položaj u svjetskoj utrci, EU i države članice moraju i dalje ulagati i razvijati prave politike za procvat inovacija.

Hrvatska je prepoznala potrebu za ulaganjem u istraživanja i inovacije kako bi utjecala na povećanje rasta produktivnosti i konkurentnosti. Međutim, još uvijek je velik izazov povećavanje sredstava za istraživanje i osiguranje kontinuiteta istraživanja, te mora ulagati puno napora da bi sustigla vodeće inovatore EU i iskoristila potencijale koje ima.

Potaknuti dijelom predstojećim pristupanjem EU, njezini čelnici iskoristili su resurse EU za provođenje glavnih reformi u zakonodavnom okruženju i strategijama za promicanje i stvaranje gospodarstva temeljenog na znanju.

Najsveobuhvatniji uvid u inovacijsku izvedbu pojedine zemlje daje globalni indeks inovativnosti i Europska ljestvica uspjeha u inovacijama. Imaju različite metodologije izračuna inovacijske izvedbe zemalja, sagledavajući različite, ali jednako važne, aspekte inovativnosti zemalja.

Prema poretku uspješnosti u inoviranju za 2019. Švedska se nalazi na prvom mjestu u području inovacija u EU, a slijede je Finska, Danska, Nizozemska, te Luksemburg, a prema Europskoj ljestvici inovativnosti spadaju u vodeće inovatore. Hrvatska se prema globalnom indeksu inovativnosti rangirala na 44. mjesto od ukupno 129 promatranih zemalja.

Analiza inovacijske izvedbe zemalja te usporedna analiza inovacijskih indeksa pomaže zemljama u procjeni područja koje je nužno jačati svim sredstvima kako bi se poboljšala razina inovativnosti u svrhu poboljšanja konkurentnosti. Analizirani podaci upućuju na veliki broj segmenata na koje zemlje trebaju usmjeriti strateške napore u svrhu ostvarivanja nacionalnih ciljeva te poboljšanja inovativnosti, a posljedično i konkurentnosti. Dok različite metodologije i razlike u rezultatima vodećim svjetskim i zemljama EU potiču natjecateljski duh i jačaju nešto slabije strane ionako najuspješnijih ekonomija, navedeni rezultati svakako moraju biti smjernica zemljama poput Hrvatske, Bugarske i Rumunjske. Poboljšanje inovacijske izvedbe i razine inovativnosti zemalja omogućit će poboljšanje konkurentnosti na nacionalnoj, regionalnoj i globalnoj razini.

Glavna hipoteza rada odnosi se na indeks ukupne inovativnost, te je potvrđeno da postoji razlika u ukupnoj inovativnosti Republike Hrvatske u usporedbi s ostalim zemljama EU. Hrvatska se nalazi u grupi umjerenih inovatora i kao takva treba ulagati veće napore u cilju promicanja inovacija i povećanja blagodati.

Značajnu prepreku hrvatskoj inovativnosti predstavlja Hrvatska birokracija, Vladine regulative, dugotrajan proces pokretanja poslovanja i slabo učinkovit pravni sustav. S obzirom na ljudski kapital u Hrvatskoj je zabilježen manjak dostupnosti znanstvenika i inženjera i dodatnog obrazovanja zaposlenika. S obzirom na tržišne uvjete, u Hrvatskoj je zabilježen manjak stranih ulaganja, dok je kroz indikator poslovanja vidljiva niska razina tehnološke svijesti, stranih direktnih ulaganja i transfera tehnologije. Nedostatak ulaganja, loša zaštita investitora, manjak transakcija rizičnog kapitala, niska razina vrijednosti dionica kojima se trguje na burzi, slab intenzitet lokalne konkurentnosti te niska razina financiranja inovativnih subjekata kroz male zajmove, stavljaju uteg hrvatskoj inovativnosti i rastu gospodarstva.

Ključni izazov je povećati razinu rashoda za istraživanje i razvoj. To povećanje, kao i učinkovitost i djelotvornost investicija, moraju postati opći cilj jer zemlja tako postaje konkurentnija s obzirom na najnaprednija i najdinamičnija svjetska gospodarstva.

Istraživanje i razvoj ne mogu se promatrati kao samo još jedan vladin program koji sponzorira jedno ministarstvo u konkurenciji s ostalim proračunskim zahtjevima. Umjesto toga, treba ih gledati kao presudna ulaganja za gospodarski rast, radna mjesta i veći životni standard. Potrebni su intenzivni napori za poticanje razvoja inovacija od strane privatnog sektora. Izjave vlade i savjetodavna vijeća nisu dovoljni ako se prepreke poduzetnika ne razumiju u potpunosti i ne riješe ih. Poboljšanja u vezi s fiskalnom i poreznom politikom, razmjenom informacija, programima transfera tehnologije, naporima za obuku, malim ciljanim novčanim ulaganjima, vježbom za izgradnju povjerenja među dužnosnicima, nastavnicima i poslovnim ljudima, javnim komunikacijskim kampanjama itd. mogu igrati ulogu u poticanju domaćeg poslovanja za širenje i ubrzanje zamaha za hrvatsko gospodarstva temeljenog na znanju.

Poboljšanje kapaciteta znanja (istraživanja i razvoja) i inovacija nije jednostavan ili brz zadatak, već zahtijeva aktivno sudjelovanje svih dionika. Mnoštvo sudionika, poteškoće u usklađivanju poticaja i uspostavljanju suvremenih pravnih okvira i vladinih politika, te poticanje na aktivnosti privatnog sektora je izazovno. Prevladavanje urođenih ili naslijeđenih kulturoloških razlika, ako ne i nepovjerenje, između poduzetnika i istraživača, smanjenje zahtjeva za birokratskom upravom ili poticanje privatnog sektora na aktivniji interes za istraživanje i razvoj neophodni su da bi Republika Hrvatska stekla veći udio na globalnom tržištu. Sve to je vrlo kompleksno i zahtjeva usklađene i dobro osmišljene inicijative.

8. SAŽETAK

Cilj ovoga rada je dati što sveobuhvatniji prikaz inovacija i njihove primjene u Republici Hrvatskoj, te izvršiti usporednu analizu s izabranim zemljama članicama Europske Unije.

Uvid u inovacijsku izvedbu zemalja daju globalni indeks inovacija, Bloombergov indeks inovacija i Europska ljestvica uspjeha u inovacijama. Navedeni indeksi imaju različite metodologije izračuna inovacijske snage zemalja, a ovisno o vrsti indeksa i metodologiji zemlje ostvaruju različite rezultate. Godišnji europski pregled inovacija daje usporednu ocjenu rezultata istraživanja i inovacija država članica EU, kao i relativne snage i slabosti njihovih sustava za istraživanje i inovacije. On ujedno pomaže zemljama u procjeni područja u kojima trebaju koncentrirati napore kako bi poboljšali svoje inovacijske performanse.

Usporedna analiza indeksa inovacija pokazala je da su, ovisno o vrsti indeksa i metodologiji izračuna, najinovativnije zemlje članice Europske unije Švedska i Nizozemska. Prema sva tri indeksa i metodologije, neke zemlje članice Europske unije pokazuju slabu inovacijsku snagu, poput Hrvatske, Bugarske i Rumunjske. Te zemlje trebaju ulagati veće napore u cilju promicanja inovacija i povećanja blagodati.

Ključne riječi: inovacija, statistička analiza inovativnosti, globalni indeks inovativnosti, Bloombergov indeks, usporedna analiza zemalja prema inovativnosti

SUMMARY

The aim of this paper is to give the most comprehensive overview of innovations and their application in the Republic of Croatia, and to perform a comparative analysis with selected EU member states.

The Global Innovation Index, the Bloomberg Innovation Index and the European Innovation Scoreboard provide insight into countries' innovation performance. These indices have different methodologies for calculating the innovation performance of countries, and depending on the type of index and methodology, countries achieve different results. The Annual European Innovation Scoreboard provides a comparative assessment of the research and innovation results of EU Member States, as well as the relative strengths and weaknesses of their research and innovation systems. It helps countries assess areas in which they need to concentrate efforts to improve their innovation performance.

A comparative analysis of the innovation index showed that, depending on the type of index and the calculation methodology, the most innovative EU member states are Sweden and the Netherlands. According to all three indices and methodologies, some EU member states show poor innovation performance, such as Croatia, Bulgaria, and Romania. These countries need to make greater efforts to promote innovation and increase benefits.

Keywords: Innovation, Statistical analysis of innovation, Global Index of Innovation, Bloomberg Innovation Index, Comparative analysis of countries according to innovation

9. POPIS LITERATURE

Knjige

1. Buble, M., Kružić, D. (2006) Poduzetništvo – realnost sadašnjosti i izazov budućnosti, RriF, Zagreb
2. Bilas, V., Franc, S. (2018). Inovacije i razvoj, Notitia d.o.o., Zagreb.
3. Čaldarović J., Lj. (1999). Mijene tehnologije i modeli organizacije, disertacija, Zagreb:Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
4. Čerić V., Varga M.(2004). Informacijska tehnologija u poslovanju, Zagreb: Element
5. Čović, Ž. et al. (2004). 55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske. Nacionalno vijeće za konkurentnost
6. Drucker, P. (1992). Inovacije i poduzetništvo : praksa i načela, Globus, Zagreb.
7. Falck, O. and J. Koenen (2016), Development and Implementation of a Demand-Side Innovation Monitoring System, European Commission. Brussels
8. Gregorić, M., Hegeduš, I., Kolenko, K.(2018) Važnost inovacija i poduzetništva za ekonomski razvoj Republike Hrvatske, Obrazovanje za poduzetništvo, god. 8, posebno izdanje
9. Golob B.: Inovacija od ideje do tržišta, Priručnik za stvaranje novih proizvoda, usluga i poslovnih modela, Dragon d.o.o., Rijeka, 2009
10. Jurun, Elza., Ratković, Nada (2017). Poslovna statistika s primjerima u Microsof, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
11. Jurun, Elza., Pivac, Snježana., Arnerić, Josip (2006).,Primijenjena ekonometrija ; Kvantitativne financije., Split: Ekonomski fakultet Split.
12. Koulopouloss T.M.(2009). The Innovation Zone: How Great Companies Re-Innovate for Amazing Success, Davies –Black Publishing Inc., ISA, str.47
13. Kružić, D. (2007.): „Poduzetništvo i ekonomski rast: reaktualiziranje uloge poduzetništva u globalnoj ekonomiji“, Ekonomska misao i praksa, No.2., str. 167-191.

14. Malone T.W. et. al(2003).Inventing the organizations of the 21 st. century, USA: Massachusetts Institute of Technology, str.133
15. Mateša, Z., Žorž, I., Osredečki, G., & Nagy, I. (2010). Best practice analysis of innovative business incubators in Croatia, Case study of the Technology Park Varaždin. FIDIBE.
16. MINPO (2012.): „Strategija razvoja poduzetništva 2012.-2020. godine“, MINPO, Zagreb
17. Ministarstvo poduzetništva i obrta (2013.): „Izvješće opservatorija malog i srednjeg poduzetništva u Republici Hrvatskoj“, ACE,Zagreb
18. Pozzi, A. (2010). Razvoj inovativnih poslovnih parkova za promidžbu inovacije i poduzetništva u jugoistočnoj Europi, Centar za istraživanje i tehnologiju Hellas (Centre for Research and Technology Hellas) (CERTH) i HAMAG BICRO, Zagreb.
19. Račić, D., Švarc, J. (2015). Stairway to Excellence Country Report: CROATIA, Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies, Sevillla.
20. Samuelson, P.A. i Nordhaus, W.D. (2011). Ekonomija. MATE d.o.o. Zagreb
21. Smoljić, M. (2011). Obrazovni programi za usvajanje poduzetničke kompetencije. Znanstvena i tehnologijska politika i inovativno poduzetništvo. Uredili: Tafra V., Tafra I., Učenje za poduzetništvo – Zbornik radova 1. Međunarodne konferencije učenje za poduzetništvo, Zagreb, Visoka škola za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje Nikola Šubić Zrinski, 251-27
22. Škrtić, M. i Mikić, M. (2011). Poduzetništvo, Sinergija-nakladništvo d.o.o. Zagreb:
23. Veugelers, R., Cincera, M. (2015). The Impact of Horizon 2020 on Innovation in Europe, Intereconomics Br.1

Članci

1. Andrijević Matovac, V. (2005). „Inovativna praksa uspješnih poduzeća hrvatske industrije: Case study farmaceutskog, prehrambenog i telekomunikacijskog poduzeća“, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol.3, No.1
2. Aralica, Z. i Bačić, K. (2005.): „Ocjena hrvatskoga inovacijskog potencijala“, U: Ott, K., ur. Pridruživanje Hrvatske Europskoj uniji: Ususret izazovima pregovora. Treći svezak. Institut za javne financije, Zagreb.

3. Alpeza, M., Has,M., Novosel, M., Singer, S. (2017). Small and Medium Enterprises Report Croatia − 2016.
4. Bačić, K., Aralica, Z. (2016). Innovation system sin Croatian Regions, Društvena istraživanja, 25:2, str. 157-178
5. Bahtijarević-Šiber F. (1994.): „Poduzetništvo kao temeljna poluga ekonomskog razvoja“, Slobodno poduzetništvo, No.8, Zagreb, str. 112-123.
6. Bartlett, W., Čučković, N. (2006). Knowledge transfer, instiitutions and innovation in Croatia and Slovenia, Društvena istraživanja : časopis za opća društvena pitanja, 15:3 (83)
7. Bernaciak, M., Kahancová, M. (2017).Innovative union practices in Central-Eastern Europe, ETUI aisbl, Brussels
8. Božić, L.J. (2011), “Constraints to Innovation Activities in Croatian Enterprises”, Economic Review 62, 177-189.
9. Bilas, V., Bošnjak ,M. (2019). Inovacijska izvedba zemalja članica Europske unije, Oeconomica Jadertina 1/2019
10. Duspara,L. Knežević, S. Turuk, V. (2017). Competitiveness and innovation challenge in Croatia, Poslovna izvrsnost Zagreb, 9:2, str.41-58
11. Čović, Ž. et al. (2004). 55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske. Nacionalno vijeće za konkurentnost, str. 37-38.
12. Đokić, I., Fröchlich, Z., & Rašić-Bakarić, I. (2016). The impact of the economic crisis on regional disparities in Croatia. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 9(1), str. 179–195.
13. Hashi, I., & Stojčić, N. (2013). The impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4. Research Policy, 42(2), str. 353–366.
14. Koulopouloss T.M.(2009). The Innovation Zone: How Great Companies Re-Innovate for Amazing Success, Davies –Black Publishing Inc., USA.
15. Levar, M., Nikolić, M. (2012). Inovacije i razvoj kao uzrok i posljedica poduzetništva, Učenje za poduzetništvo, 2:1, str.63-68
16. Marijanović, D, Paar, V., Primorac, D. (2013). The future of Croatian innovation and entrepreneurship Periodicum biologorum ERIODICUM BIOLOGORUM UDC 57:61, 115:1, str. 71–77

17. Nedović Čabarkapa M.(2010). Orijentacija gospodarskog subjekta na temeljni biznis primjenom outsourcinga, Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu
18. Radna skupina predsjednika Republike: e-Croatia – Prijedlog strategije informatizacije Hrvatske (2012).
19. The Challenge of Change: Building the 21st Century Economy(2004). dostupno na: http://www.ic.gc.ca/eic/site/ecic-ceac.nsf/eng/h_gv00456.html, September 27 – 28
20. Renko S., Fičko D. Petljak K..(2009). Novi logistički trendovi kao potpora maloprodaji, Osijek: Zbornik radova IX. međunarodnog znanstvenog skupa Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu
21. Škrtić M., Mikić M. (2006). Gospodarsko značenje hrvatskoga poduzetništva- šanse i zamke“, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 4:1
22. Tolušić, M., Koporčić, N., Tolušić, Z. (2013), The role and importance of the EU funds for Croatia, Ekonomski vjesnik, No.1, pp. 215-222
23. Turuk, M. (2017). Competitiveness and Innovation Challenge in Croatia, Poslovna izvrsnost Zagreb, GOD. XI BR. 2
24. Vlatka, B., Bošnjak, M., i Novak, I. (2019). Inovacijska izvedba zemalja članica Europske unije', Oeconomica Jadertina, 9(1), str. 34-44.

Internet izvori

1. Bloomberg (2018). The U.S Drops Out of the Top 10 in Innovation Ranking [Internet], raspoloživo na: https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-22/south-korea-tops-globalinnovation-ranking-again-as-u-s-falls [15.03.2020.]

2. European Innovation Scoreboard (2018),[Internet], raspoloživo na: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en [15.03.2020.]
3. European Investment bank,[Internet], raspoloživo na: https://www.eib.org/en/about/priorities/innovation/index.htm, [15.03.2020.]

4. European Investment fund EIF, [Internet], raspoloživo na: https://evpa.eu.com/members/european-investment-fund-eif, [15.03.2020.]
5. Europska komisija, Europska ljestvica uspjeha u inoviranju 2019 ,[Internet], raspoloživo na: https://ec.europa.eu/regional_policy/hr/newsroom/news/2019/06/17-06-2019-2019-innovation-scoreboards-the-innovation-performance-of-the-eu-and-its-regions-is-increasing [05.03.2020.]

6. Eurostat, [Internet], raspoloživo na: https://ec.europa.eu/eurostat/home [10.03.2020.]
7. Global Entrepreneurship Monitor (2018). [Internet], raspoloživo na: http://www.gemconsortium.org [05.03.2020.]
8. Globalni indeks inovativnosti , [Internet], raspoloživo na: https://www.globalinnovationindex.org/Home [10.04.2020.]
9. HABOR, [Internet], raspoloživo na: https://www.hbor.hr/tema/inovacije/ [20.01.2020.]

10. Hrvatska agencija za malo gospodarstvo i investicije, [Internet], raspoloživo na: https://www.hbor.hr/tema/inovacije/ [20.01.2020.]

11. Hrvatski inovacijski sustav, [Internet], raspoloživo na: https://www.zicer.hr/Poduzetnicki-pojmovnik/HIS-Hrvatski-inovacijski-sustav, [20.01.2020.]
12. Nacionalno vijeće za konkurentnost, [Internet], raspoloživo na: http://konkurentnost.hr/ [05.03.2020.]

13. OECD, [Internet], raspoloživo na: https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm , [20.01.2020.]

14. Strategija poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014. – 2020., [Internet], raspoloživo na: http://www.europski-fondovi.eu/content/strategija-poticanja-inovacija-republike-hrvatske-2014-2020 [10.05.2020.]

10. POPIS TABLICA I GRAFIKONA

TABLICE

Tablica 1. Stanje Hrvatske prema parametrima obrazovanja GII za 2019. – str. 37.

Tablica 2. Istraživanje i razvoj Republike Hrvatske prema GII za 2019. – str. 38.

Tablica 3. Strukturne razlike Republike Hrvatske s Europskom Unijom – str. 42.

Tablica 4. Prikaz parametara ljudskih resursa, istraživačkog sustava i financija Republike Hrvatske u odnosu na Europsku Uniju – str. 47.

Tablica 5. Globalni indeks inovativnosti Hrvatske i zemalja članica EU (2017.-2019.) – str. 51.

GRAFIKONI

Grafikon 1. Poredak zemalja EU prema ostvarenim rezultatima globalnog indeksa inovativnosti za 2019. godinu – str. 19.

Grafikon 2. Hrvatska prema ostvarenim rezultatima globalnog indeksa inovativnosti 2007 -2017 – str. 33.

Grafikon 3. Prikaz indeksa inovativnosti Jadranske i Kontinentalne Hrvatske za razdoblje 2011.-2019. – str. 34.

Grafikon 4. Stupanj ostvarenja inovacija Hrvatske 2011.-2018. –str. 39.

Grafikon 5. Rezultati Europske ljestvice inovativnosti za razdoblje od 2012. do 2019. godine za Republiku Hrvatsku – str. 48.

Grafikon 6. Učinkovitost inovacijskih sustava država članica EU za 2019. godinu – str. 53.

Grafikon 7. Učinak vodećih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019. godine – str. 54.

Grafikon 8. Učinak snažnih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019. godine – str. 55.

Grafikon 9. Učinak umjerenih inovatora za razdoblje od 2012. do 2019. godine – str. 55.

Grafikon 10. Prikaz inovacijskih rezultata prema skupinama inovatora EU i izabranih pokazatelja za 2019. godinu – str. 56.

Grafikon 11. Skupna rang ljestvica konkurentnosti Hrvatske i izabranih EU zemlja prema izabranim pokazateljima za razdoblje od 2017. do 2020. godine – str. 62.